

ISSN 2164-4268

No. 132

Abril 2019

Temas Nicaragüenses

*Cristales cúbicos de sal
de mesa, NaCl*

una revista dedicada a documentar asuntos referentes a Nicaragua

TEMAS NICARAGÜENSES

una revista dedicada a documentar asuntos referentes a Nicaragua

CONTENIDO

CONTENIDO	1
PRESENTACIÓN	4
Cristalografía	4
NUESTRA PORTADA	10
Cloruro de sodio	10
<i>Wikipedia</i>	
Se Buscan Editores para RTN	16
<i>José Mejía Lacayo</i>	
DE NUESTROS LECTORES	22
GUÍA PARA EL LECTOR	23
Noticias	23
Agradecimientos	23
Guía para el Lector	23
DEL ESCRITORIO DEL EDITOR	31
DE ACTUALIDAD	32
El parto de los montes	33
Francisca Ramírez recibe premio Homo Homini	36
<i>Julio López</i>	
CIENCIAS NATURALES	38
Cafeína: La Bebida Estimulante Por Excelencia	40
<i>Ing. M Sc. Guillermo Bendaña G.</i>	
Los sonidos o llamadas de los animales	55
<i>José Mejía Lacayo</i>	
Pelajes en Bovinos	58
El Mango	68

<i>Alfredo Grijalva Pineda y Flora de Nicaragua</i>	
La Ardilla del Rama <i>Sciurus richmondi</i> _____	72
<i>Wikipedia</i>	
Historia Geológica de Nicaragua _____	76
<i>Recopilado por Ing. Sergio Navarro</i>	
REGIONALES _____	91
LAS SEGOVIAS _____	93
El viaje a las Segovias _____	95
<i>Thomas Belt</i>	
COSTA CARIBE _____	109
Los Humedales De Los Cayos Perlas _____	111
<i>Javier Ruiz y Cherryl Ingratn-Flóres</i>	
NACIONAL _____	127
ENSAYOS _____	129
Innovación en el Cambio Tecnológico _____	130
<i>Fundación COTEC</i>	
Una Mirada Al Clan Intelectual De Chontales _____	146
<i>Alexander Zosa-Cano</i>	
HISTORIA _____	149
Abel Horacio García: La Obra Del Poeta Carpintero _____	151
<i>Alexander Zosa-Cano</i>	
Introducción a la Historia de la Innovación en Nicaragua _____	155
<i>José Mejía Lacayo</i> _____	
Resumen Histórico de la Innovación _____	165
<i>Fundación COTEC</i> _____	
De la Colonia a la Disolución de la República Federal _____	171
<i>Edelberto Torres-Rivas</i>	
La Aviación en Nicaragua, Reseña Histórica (1922-1976) _____	187
<i>Ricardo Ramón Boza Paíz</i>	
Introducción a La Historia Oral _____	241
<i>José Mejía Lacayo</i>	
Planta arquitectónica del templo La Merced de Rivas _____	252
<i>Arq. Aldo Antonio Peña Mejía</i>	
HISTORIA DE LAS IDEAS Y DE LAS MENTALIDADES _____	260
Presentación de la Sección _____	260
<i>Editor: Ligia Madrigal Mendieta</i>	
Etnocentrismo Y Simbología En La Costa Caribe de Nicaragua, Finales del Siglo XVIII Y Durante El Siglo XIX _____	261
<i>Edgard Palazzo Galo</i>	

Evolución Del Pensamiento Y La Historiografía Nicaragüense En El Siglo XX	269
<i>Ligia Madrigal Mendieta</i>	
GEOGRAFÍA	288
Administración departamental de Nicaragua	290
<i>Yalí Román Román</i>	
ANTROPOLOGÍA	294
Aproximación a la historia de Condega prehispánica 500 a.C. -1523 d.C.	
Algunos indicadores de complejización social	295
<i>MSc. Jorge E. Zambrana F.</i>	
HISTORIA DE VIDA	327
Bernard Q. Nietschmann 1941–2000	328
<i>William V. Davidson</i>	
Hernán Zúñiga: “El de la flauta encantada”	332
<i>Francisco-Ernesto Martínez</i>	
DERECHO	336
<i>Editor: Humberto Carrión McDonough</i>	
BIBLIOGRAFÍA	338
RESEÑAS	339
La aviación en Nicaragua: Reseña	340
<i>Ricardo Ramón Boza Paíz</i>	
INFORMACIÓN EDITORIAL	343
AVISO PERMANENTE	349
Cómo suscribirse a la Lista de Correos	349
MADERO CALENDÁRICO NICARAO	350

PRESENTACIÓN

Cristalografía



Cristales de sulfato de cobre (II). Estos cristales tienen una estructura cristalina triclínica.

La cristalografía es la ciencia que estudia las estructuras cristalinas. La mayoría de los minerales, compuestos orgánicos y numerosos materiales, adoptan formas cristalinas cuando se han producido las condiciones favorables. La cristalografía incluye el estudio del crecimiento y la geometría de estos cristales, y uno de sus objetivos es conocer la posición relativa de los átomos, iones y moléculas que los constituyen y sus patrones de repetición o empaquetamiento, es decir, su estructura tridimensional.

La disposición de los átomos en un cristal puede conocerse por difracción de rayos X, de neutrones o electrones. La química cristalográfica estudia la relación entre la composición química, la disposición de los átomos y las fuerzas de enlace entre estos. Esta relación determina propiedades físicas y químicas de los minerales.

Cuando las condiciones son favorables, cada elemento o compuesto químico tiende a cristalizarse en una forma definida y característica. Así, la sal tiende a formar cristales cúbicos, mientras que el granate, que a veces forma también cubos, se encuentra con más frecuencia en dodecaedros o triaquisoctaedros. A pesar de sus diferentes formas de cristalización, la sal y el granate cristalizan siempre en la misma clase y sistema.

En teoría son posibles treinta y dos clases cristalinas, pero solo una docena incluye prácticamente a todos los minerales comunes y algunas clases nunca se han observado. Estas treinta y dos clases se agrupan en seis sistemas cristalinos, caracterizados por la longitud y posición de sus ejes. Los minerales de cada sistema comparten algunas características de simetría y forma cristalina, así como muchas propiedades ópticas importantes.

La cristalografía es una técnica importante en varias disciplinas científicas, como la química, física y biología y tiene numerosas aplicaciones prácticas en medicina, mineralogía y desarrollo de nuevos materiales. Por su papel en «hacer frente a desafíos como las enfermedades y los problemas ambientales», la UNESCO declaró el 2014 como el Año Internacional de la Cristalografía.¹

ORIGEN DEL NOMBRE

El primer uso del término cristalografía relativo al estudio de los cristales se debe al médico y yatroquímico suizo Moritz Anton Cappeller (1685-1769), que lo utilizó en 1723 en su obra *Prodromus crystallographiae de crystallis improprie sic dictis commentarium*.²³

TEORÍA

Un material cristalino es aquel en el que los átomos se estructuran en redes basadas en la repetición tridimensional de sus componentes. La estructura repetitiva se denomina celda unitaria. Los cristales se clasifican según las propiedades de simetría de la celda unitaria. Estas propiedades de simetría también se manifiestan en ocasiones en simetrías macroscópicas de los cristales, como formas geométricas o planos de fractura. El estudio de la cristalografía requiere un cierto conocimiento del grupo de simetría.

ELEMENTOS DE SIMETRÍA



La amatista es la variedad morada del cuarzo. Se puede encontrar en grandes gemas | limpias y hace fantásticas joyas de fantasía. Con una dureza de 7 en la escala MOHS, esta piedra preciosa es extremadamente duradera y resistente al rayado.

Modelo de red de un sistema cristalino cúbico simple.

Las celdas fundamentales de un cristal presentan elementos de simetría, que son:

Eje de simetría: es una línea imaginaria que pasa a través del cristal, alrededor de la cual, al realizar este un giro completo, repite dos o más veces el mismo aspecto. Los ejes pueden ser: monarios, si giran el motivo una vez (360°); binarios, si lo giran dos veces (180°); ternarios, si lo giran tres veces (120°); cuaternarios, si lo giran cuatro veces (90°); o senarios, si giran el motivo seis veces (60°).

Plano de simetría: es un plano imaginario que divide el cristal en dos mitades simétricas especulares, como el reflejo en un espejo, dentro de la celda. Puede haber múltiples planos de simetría. Se representa con la letra *m*.

Centro de simetría: es un punto dentro de la celda que, al unirlo con cualquiera de la superficie, repite al otro lado del centro y a la misma distancia un punto similar.

Sistemas cristalinos: todas las redes cristalinas, al igual que los cristales, que son una consecuencia de las redes, presentan elementos de simetría. Si se clasifican los 230 grupos espaciales según los elementos de simetría que poseen, se obtienen 32 clases de simetría (cada una de las cuales reúne todas las formas cristalinas que poseen los mismos elementos de simetría) es decir, regular o cúbico, tetragonal, hexagonal, romboédrico, rómbico, monoclinico y triclinico.

TIPOS DE HÁBITO CRISTALINO

El hábito es el aspecto externo del cristal, los distintos tipos de hábito dependen de la estructura del mineral y de las condiciones externas en las que se forman, son:

Hábito cristalino: es el aspecto que presenta un cristal como consecuencia del diferente desarrollo de sus caras.

Hábito acicular: cristales con gran desarrollo de caras verticales. Tienen aspecto de agujas.

Hábito hojoso: cristales con aspecto de hojas por el gran desarrollo de las caras horizontales.

FORMAS CRISTALOGRAFICAS

Es el conjunto de caras iguales que están relacionadas por su simetría:

Una sola cara: pedión

Dos caras:

Pinacoide: iguales y paralelas relacionadas por un plano o eje binario.

Domo: no paralelas que se relacionan por un plano.

Esfenoide: no paralelas relacionadas por un eje binario.

Prismas, pirámides, bipirámides, trapezoedros, escalenoedros.

Clases cristalinas.

Las posibles agrupaciones de los elementos de simetría son treinta y dos y a estos corresponden otras tantas clases cristalinas, más una a la que no corresponde ninguno de tales elementos de simetría. Todos los cristales se hallan comprendidos en estas treinta y dos clases que, a su vez, se reagrupan en siete

sistemas (cúbico o manométrico, tetragonal, hexagonal, trigonal o romboédrico, rómbico, monoclinico y triclínico).

PROPIEDADES

Sistema triclínico: no posee ninguna simetría mínima.

Sistema monoclinico: Presenta como simetría mínima un eje de rotación binario o un eje de inversión binario (=plano de simetría)

Sistema ortorrómbico: Como mínimo posee tres ejes binarios perpendiculares entre sí.

Sistema tetragonal: posee como característica fundamental un eje de rotación cuaternario o un eje de inversión cuaternario.

Sistema hexagonal: su característica fundamental es la presencia de un eje de rotación senario o un eje de inversión senario (eje ternario + plano de simetría perpendicular). Para mayor precisión, generalmente se introduce un cuarto eje i , coplanario con a y b , que forma un ángulo de 120° con cada uno de ellos.

Índices de Miller hexagonales: como se trabaja con un cuarto índice, que se sitúa en el plano a_1 a_2 y a 120° de cada uno de estos ejes, los planos hexagonales se van a representar por cuatro índices (hkil). El valor de i se determina como $-(h+k)$.

Sistema romboédrico: su característica común es la presencia de un eje de rotación ternario o un eje de inversión ternario (eje ternario + centro de simetría).

Sistema cúbico: posee como característica fundamental cuatro ejes de rotación ternarios inclinados a $109,47^\circ$.

MÉTODOS

Los métodos cristalográficos se apoyan fuertemente en el análisis de los patrones de difracción que surgen de una muestra cristalina al irradiarla con un haz de rayos X, neutrones o electrones. La estructura cristalina también puede ser estudiada por medio de microscopía electrónica.

La cristalografía en biología

La cristalografía asistida por rayos X es el principal método de obtención de información estructural en el estudio de proteínas y otras macromoléculas orgánicas (como la doble hélice de ADN, cuya forma se identificó en patrones de difracción de rayos X). El análisis de moléculas tan complejas y, muy

especialmente, con poca simetría requiere un análisis muy complejo utilizándose ordenadores para ajustar el patrón de difracción a las posibles estructuras. El Banco de Datos de Proteínas (PDB) contiene información estructural de proteínas y otras macromoléculas biológicas.

LA CRISTALOGRAFÍA EN INGENIERÍA DE MATERIALES

Las propiedades de los materiales cristalinos dependen en gran medida de su estructura cristalina. Los materiales de ingeniería son por lo general materiales policristalinos. Así como las propiedades del monocristal están dadas por las características de los átomos del material, las propiedades de los poli cristales son determinadas por las características y la orientación espacial de los cristales que lo componen.

La técnica de difracción de rayos X permite estudiar la estructura del monocristal mediante la identificación de los planos difractantes según la ley de Bragg, lo cual es útil para la determinación de fases. Además, los métodos cristalográficos permiten estudiar también la distribución de orientaciones cristalográficas en un material, conocida también como textura cristalográfica.

NUESTRA PORTADA

Cloruro de sodio

Wikipedia

Los números se refieren a las regencias listadas al final del ensayo.

El número de registro CAS es una identificación numérica única para compuestos químicos, polímeros, secuencias biológicas, preparados y aleaciones. Llamado también CAS RN (en inglés CAS registry number). El Chemical Abstracts Service (CAS), una división de la Sociedad Americana de Química, asigna estos identificadores a cada compuesto químico que ha sido descrito en la literatura. CAS también mantiene una base de datos de los compuestos químicos, conocida como registro CAS. Algo más de 123 millones de compuestos están numerados y catalogados, con alrededor de 12 000 nuevos cada día. La intención es realizar una búsqueda en la base de datos unificada, dado que a menudo se



Las pilas de almacenamiento de pequeños, medianos y grandes salineros de la zona. MELVIN VARGAS/ENDgrandes salineros de la zona. MELVIN VARGAS/END

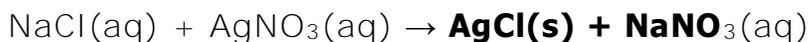
asignan distintos nombres para el mismo compuesto. Casi todas las moléculas actuales permiten una búsqueda por el número CAS.

El cloruro de sodio, sal común o sal de mesa, denominada en su forma mineral como halita, es un compuesto químico con la fórmula NaCl. El cloruro de sodio es una de las sales responsable de la salinidad del océano y del fluido extracelular de muchos organismos. También es el mayor componente de la sal comestible, comúnmente usada como condimento y conservante de comida.

En la antigüedad, el cloruro de sodio era muy apetecido como un bien transable y como condimento, y se remuneraba en la época preclásica romana a los soldados que construían la Vía Salaria, que empezaba en las canteras de Ostia hasta Roma, con un generoso *salarium argentum*. También era el salario de un esclavo, ya que se entregaba una pequeña bolsa con sal; por lo que la palabra asalariado tiene un significado etimológicamente peyorativo.

PROPIEDADES QUÍMICAS

Es un compuesto iónico formado por un catión sodio (Na⁺) y un anión cloruro (Cl⁻), y, como tal, puede sufrir las reacciones características de cualquiera de estos dos iones. Como cualquier otro cloruro iónico soluble, precipita cloruros insolubles cuando es agregado a una disolución de una sal metálica apropiada, como nitrato de plata:



Otro método para separar ambos componentes es mediante la electrólisis.

Si se aplica una corriente eléctrica continua con un elevado potencial a una salmuera alcalina, el producto anódico es gas dicloro(Cl₂) y los catódicos son hidróxido de sodio(NaOH) y dihidrógeno (H₂).



Como la mayoría de las sales iónicas confiere propiedades coligativas a sus disoluciones, es decir, es capaz de variar la presión de vapor de la disolución, elevar el punto de ebullición y descender el punto de congelación según su concentración molar.

ESTRUCTURA CRISTALINA

Cuando el cloruro de sodio está en estado sólido, sus átomos se acomodan en una estructura cristalina cúbica, como es de esperarse en una unión iónica ocasionada por los campos electrostáticos de sus átomos. Cada ion se acomoda en el centro de un octaedro regular quedando rodeado por 6 iones de cargas opuestas distribuidos en los vértices del octaedro.

Esta misma estructura básica se encuentra en muchos otros compuestos y es comúnmente conocida como la estructura cristalina de halita o sal de roca. Se puede representar como una red cúbica centrada en la cara (fcc) con una base de dos átomos o como dos redes cúbicas centradas en la cara Interpenetrantes. El primer átomo se encuentra en cada punto de celosía.

PRODUCCIÓN

El cloruro de sodio es producido en masa por la evaporación de agua de mar o salmuera de otros recursos, como lagos salados, y minando la roca de sal, llamada halita.

En 2002, la producción mundial de sal se estimó en 210 millones de toneladas métricas, y los principales países productores fueron Estados Unidos (40.3 millones de toneladas), China(32.9), Alemania (17.7), India (14.5) y Canadá (12.3).²

Según datos del Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa, las salinas de Nicaragua producen hasta 3 millones de quintales de sal en bruto al año y generan 3 mil empleos directos y cerca de 650 indirectos,

Propiedades físicas	
Apariencia	Incoloro; aunque parece blanco si son cristales finos o pulverizados.
Densidad	2160 kg/m ³ ; 2,16 g/cm ³
Masa molar	58,443 g/mol
Punto de fusión	1074 K (801 °C)
Punto de ebullición	1738 K (1465 °C)
Estructura cristalina	f.c.c.
Índice de refracción (n_D)	1,544202
Propiedades químicas	
Solubilidad en agua	359 g/L en agua
Producto de solubilidad	37,79 mol ²
General	
Otros nombres	Cloruro sódico Sal común Sal de cocina Sodio cloruro Nombre mineral: Halita
Fórmula molecular	NaCl

relacionados con el acarreo, acopio, distribución y comercialización del producto procesado.

Salinas Grande, en el municipio de León, es una de las costas con mayor peso productivo. Funcionan cuatro plantas procesadoras y alrededor de 60 pequeños y medianos productores que generan entre 15 y 20 fuentes de empleos directos cada uno, además de cerca de 40 empleos indirectos en época de cosecha.

REGULACIÓN FISIOLÓGICA



El ion Na^+ es causante de la regulación osmótica celular regulando el potencial de membrana expulsando el ion K^+ , facilita en gran manera el impulso nervioso y es aportado al organismo en gran medida como sal de mesa.

APLICACIONES

El cloruro de sodio es usado universalmente como aditivo alimentario. También se usa en la producción de papel y celulosa, en los productos de baño y en detergentes.

Antiséptico local y preservante de alimentos

La sal, gracias a su elevado poder osmótico, es capaz de deshidratar un amplio espectro de virus y bacterias en estado no esporulado, por lo que se usa como un doloroso antiséptico para desinfectar heridas.

Identificadores	
Número	7647-14-5 ¹
CAS	
Número	VZ4725000
RTECS	
ChEBI	26710
ChEMBL	CHEMBL1200574
ChemSpider	5044
DrugBank	09153
PubChem	5234
UNII	451W47IQ8X
KEGG	D02056 C13563, D02056
InChI	[mostrar]

Muy pocos microorganismos, como los halófilos y organismos superiores como los crustáceo braquiópodos conocidos como las Artemias, pueden resistirse al poder osmótico de la sal. Entre los microorganismos resistentes a la salinidad está el caso de la bacteria *B. marismortui*, encontrada en el mar Muerto.

La salazón de la carne es una forma de preservar ésta de la acción bacteriana, ya que la sal retrasa la descomposición proteínica. Para preservar alimentos, el cloruro de sodio extrae el agua de estos,

impidiendo el crecimiento de las bacterias.

Fundente del hielo

El cloruro de sodio en salmuera (la mezcla comercial para una solución saturada alcanza los 270 g por litro) es el fundente del hielo y de la nieve más usado en vialidad. Al disolverse la sal en el agua, baja el punto de congelación de ésta. En contacto con el agua provoca una reacción endotérmica que precisa de aporte de calor, que toma del ambiente o de la superficie de contacto, entalpía, ($\Delta H = -385.820 \text{ KJ/mol}$).

Plantas

El sodio es un nutriente no esencial para las plantas, que lo necesitan en dosis muy bajas. Excepcionalmente, ciertos grupos de plantas, como las plantas C4, o la CAM, necesitan dosis mayores de este elemento.

Por otra parte, el exceso de sal en el medio resulta perjudicial para la mayor parte de las plantas, ya que provoca su desecación por ósmosis (el agua se desplaza hacia el ámbito más salino). Solamente las plantas llamadas halófitas han desarrollado un proceso que evita esa pérdida de agua.

Industria

Termoquímica	
$\Delta_f H^0_{\text{gas}}$	-181,42 kJ/mol
$\Delta_f H^0_{\text{liquido}}$	-385,92 kJ/mol
$\Delta_f H^0_{\text{sólido}}$	-411,12 kJ/mol
$S^0_{\text{gas, 1 bar}}$	229,79 J·mol ⁻¹ ·K
$S^0_{\text{liquido, 1 bar}}$	95,06 J·mol ⁻¹ ·K ⁻¹
$S^0_{\text{sólido, 1 bar}}$	72,11 J·mol ⁻¹ ·K ⁻¹
Peligrosidad	
NFPA 704	

El cloruro de sodio también se utiliza en la industria textil. Se usa para fijar el color del teñido en tela.

Medicina

Es el antídoto natural del nitrato de plata, metabolizándolo en cloruro de plata, sustancia prácticamente atóxica que el cuerpo puede excretar con seguridad.⁵

REFERENCIAS

1. Número CAS
2. Susan R. Feldman. Sodium chloride. Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology. John Wiley & Sons Inc. Published online 2005. doi 10.1002/0471238961.1915040902051820.a01.pub2
3. Parra, Sergio (6 de agosto de 2015). «El secreto para conservar alimentos durante la historia: sal, acidez y bacterias del propio alimento». Consultado el 13 de agosto de 2017.
4. Andresrguez (18 de febrero de 2010). «¿Por qué se emplean las salazones para conservar alimentos?». Ciencias y cosas. Consultado el 13 de agosto de 2017.
5. Calabrese, Alberto I.; Astolfi, Emilio A. (enero de 1969). Toxicología. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz. p. 190. OCLC 14501248.●

Se Buscan Editores para RTN

José Mejía Lacayo



ANTECEDENTES

Para la sobrevivencia de Revista de Temas Nicaragüenses necesitamos reclutar siete nuevos editores de sección y cinco nuevos editores asistentes. Las calificaciones para aquellos y estos son diferentes. Si alguno de ustedes cree poder aportar como editor de sección o editor asistente en cualquiera de esas 12 posiciones, sería más que bienvenido al equipo. Soliciten la posición directamente al actual editor José Mejía Lacayo jtmejia@gmail.com.

Le invitamos a solicitar una parte del trabajo total para hacerse cargo de una de las partes en que dividimos la edición de la revista. Debe aceptar la tarea completa y cualquier costo involucrado con la posición. Envíe su solicitud adjuntando su currículum y un ensayo de una página explicando porqué se considera calificado para la posición que solicita.

Aunque en la revista el título de Mejía Lacayo siempre ha sido de EDITOR, para propósitos de este aviso, llamaremos en adelante a la posición DIRECTOR, para evitar confusión entre editores de sección y editor general.

Debido a que el actual director José Mejía Lacayo ya cumplió 82 años, busca su repuesto distribuyendo el trabajo de edición entre 21 personas. El nuevo Director podrá impartir su propia personalidad a la revista dentro de los

lineamientos generales de la política editorial, que sólo la Junta Directiva puede modificar. Así el trabajo de cada editor será sólo un 5% del trabajo actual del Director.

Actualmente tenemos parte del equipo necesario: una editora de traducciones (Nubia O. Vargas) con dos traductores (alemán, inglés y francés); y los siguientes editores de sección: Ciencias Naturales (Guillermo Bendaña García), Ensayos (Alberto Bárcenas), Las Segovias (Eddy Kühl); Historia de las Ideas y de las Mentalidades (Ligia Madrigal Mendieta); Geografía (Jaime Incer Barquero); Antropología (Rigoberto Navarro Genie); Historia de Vida (o Biografía) (Alexander Zosa-Cano); Derecho (Humberto Carrión McDonough); y Reseñas (Alexander Zosa-Cano).

Frecuentemente es necesario para el actual Director editar los artículos que llegan en estilos diferentes al de la revista. Muchos colaboradores no los editan por falta de destreza informática; otros quizá por falta de computadora. Algunos de los editores de sección no hacen su trabajo de editores o no envían sus colaboraciones a tiempo.

Las tareas podrían distribuirse entre varios editores de sección (quizá 16 en total si todos los actuales editores de sección fueran operantes) y varios editores asistentes. Los editores asistentes son: jefe de traductores (inglés, alemán y francés); diseñador gráfico; y webmaster; editor asistente al Director y levantador de textos.

El trabajo de Director puede dividirse en varias funciones, que quizás el nuevo Director pueda cumplir con sus amigos o colaboradores como editores asistentes: manejo de correspondencia; traducción de idiomas; levantado de textos; manejo de imágenes; reproducción de libros, administración del sitio web (webmaster); buscar colaboradores y obtener artículos; escribir artículos; trabajar como editores de sección y en el ensamblado de la revista. Trabajos que podrían distribuirse en editores asistentes del Director: editores de sección; editor de traductores; diseñador gráfico; webmaster. El trabajo principal y más urgente es el Director.

Con el cambio de Director, o por cambios en la periodicidad de la revista hay que solicitar un nuevo número ISSN a la Biblioteca del Congreso de los EE.UU., servicio que es gratis.

En resumen, se busca un Director de RTN, y varios editores asistentes: asistente general a cargo de la correspondencia; un diseñador gráfico; un editor jefe de traductores; un editor diagramador; un webmaster y un levantador de

textos. Algunos ya existen, pero como son voluntarios, necesitan confirmar si quieren servir con el nuevo Director.

EDITORES DE SECCIÓN

Las calificaciones para ser editor de sección son: Enviar en los primeros 15 de cada mes artículos listos para su publicación, que tenga una extensión total de 10 páginas, en idioma español, que cumplan con la política editorial, el manual de estilo y los requerimientos de verificabilidad; sin faltas gramaticales y de ortografía, con notas al calce que cumplan con la verificabilidad y que sean artículos del dominio público o que tengan la autorización expresa del autor del ensayo. Sería ideal que cada sección tenga su propio editor que se encargue de buscar artículos, editarlos y enviarlos al editor general, listos para ser incorporados a la revista. No ha funcionado así y el Director es a la vez editor de las secciones de varias otras secciones. Se necesita un total de 16 editores de sección.

La situación actual de los editores de sección es la siguiente:

NUESTRA PORTADA: actualmente a cargo del editor. Requiere conexión a la Internet y uso de GIMP. Posición abierta a los solicitantes.

GUÍA PARA EL LECTOR: actualmente a cargo del editor. Requiere tener la edición completa y conocer su contenido. Abierto a quien quiera hacerse cargo de la sección.

DEL ESCRITORIO DEL EDITOR: actualmente a cargo del editor. Requiere escribir o seleccionar un artículo de otro colaborador. Posición abierta a los solicitantes.

DE ACTUALIDAD: actualmente a cargo del editor. Requiere seguir de cerca la realidad de Nicaragua. Posición abierta a los solicitantes.

CIENCIAS NATURALES: actualmente a cargo de Guillermo Bendaña García. El nuevo editor debe convencer a Guillermo de continuar a cargo de la sección.

LAS SEGOVIAS: A cargo de Eddy Kühl Arauz. El nuevo editor debe convencer a Eddy de continuar a cargo de la sección.

COSTA CARIBE: actualmente a cargo del editor. Necesitamos un editor costeño. Posición abierta a los solicitantes.

ENSAYOS: Actualmente a cargo de Dr. Alberto Bárcenas, residente en Alemania. El nuevo editor debe convencer a Alberto de continuar a cargo de la sección.

HISTORIA: Actualmente a cargo del editor. Posición abierta a los solicitantes.

HISTORIA DE LAS IDEAS Y DE LAS MENTALIDADES: actualmente a cargo de Ligia Madrigal Mendieta. El nuevo editor debe convencer a Ligia de continuar a cargo de la sección.

GEOGRAFÍA: Actualmente a cargo de Jaime Incer Barquero. Dio autorización para publicar material de dos de sus libros, pero después de eso no ha colaborado.

El nuevo editor debe convencer a Jaime de continuar a cargo de la sección, o buscar un nuevo editor/colaborador.

ANTROPOLOGÍA: A cargo del Dr. Rigoberto Navarro Genie. El nuevo editor debe convencer a Rigoberto de continuar a cargo de la sección.

HISTORIA DE VIDA: O biografías. A cargo de Alexander Zosa-Cano. El nuevo editor debe convencer a Alexander de continuar a cargo de la sección.

DERECHO: Actualmente a cargo del Dr. Humberto Carrión. El nuevo editor debe convencer a Humberto de continuar a cargo de la sección.

RESEÑAS: A cargo de Alexander Zosa-Cano. El nuevo editor debe convencer a Alexander de continuar a cargo de la sección.

EDITORES ASISTENTES

Las calificaciones/funciones de los editores asistentes son diferentes a la de los editores de sección, ya que involucran desembolsos en efectivo, o dominio de otros idiomas o destrezas informáticas; además tener y manejar programas de computadora especializados.

Sigue una descripción detallada de las calificaciones necesarias para llenar las otras posiciones abiertas. Los detalles están organizados por requerimientos, que definen otras seis posiciones abiertas:

ASISTENTE AL EDITOR: Actualmente desempeñado por el Director.

JEFE DE TRADUCTORES: Actualmente a cargo de Nubia O. Vargas.

DISEÑADOR GRÁFICO: Actualmente desempeñado por el Director con la asesoría de Carlos Arellano Hartig.

LEVANTADOR DE TEXTOS: Actualmente desempeñado por el Director.

DIAGRAMADOR: Actualmente desempeñado por el Director, con la asesoría de Carlos Arellano Hartig y ayuda para la corrección ortográfica.

WEBMASTER: Actualmente desempeñado por el Director. Hay un costo asociado y aprender a manejar Dreamweaver (US\$309.99) o Expression Web 4 (gratis) o similar.

Para comprender mejor las posiciones abiertas de editores asistentes, detallamos algunas actividades específicas y sus calificaciones específicas:

:

Manejo de correspondencia: Se necesita mantener correspondencia con los colaboradores existentes y con autores para obtener permisos para reproducir artículos. Es un trabajo creativo e interesante, que necesita una persona proclive a hacer amistades por correspondencia. Bien puede **describirse como “editor asistente del Director” y puede necesitar escribir textos** en otros idiomas. La revista tiene varios voluntarios que traducen del inglés, del alemán y del francés.



Traducción de idiomas: El actual editor domina el inglés y el español, y algunas veces utiliza Google Translate para hacer una traducción automática. Traducción que nunca es perfecta, pero si se conocen los dos idiomas (el idioma fuente y el final) es fácil corregir. Si el nuevo editor/a es monolingüe, puede recurrir al equipo de traductores que dirige Nubia O. Vargas.

Buscar nuevos colaboradores y obtener artículos: Hay que mantener a los actuales colaboradores conservando una amistad por correspondencia. Además, hay que contestar mensajes de colaboradores espontáneos, y obtener direcciones para escribir a autores cuyos escritos queremos publicar en la revista. De nuevo, él/la asistente del Director pueden ayudar en esta tarea.

Levantado de textos: El actual Director escribe con dos dedos, y cuando toma café, sólo con uno. Para levantar textos de archivos en PDF usa OmniPage Ultimate (US\$160) que convierte imágenes a texto. Para reproducir artículos de libros, usa un escáner para convertir las páginas a PDF imágenes, y luego con OmniPage Ultimate de PDF imagen a texto. El costo de US\$160 es por una sola vez.

Reproducción de libros: El actual editor usa CanoScan 9000F color (US\$237.49) para convertir las páginas del libro a PDF imágenes; y luego hacer el OCR con OmniPage Ultimate. La conversión a texto requiere trabajo de edición. Y si la impresión se hizo con textos desgastados (caso de Revista Conservadora), es más fácil olvidarse del texto, o levantarlo manualmente.

Manejo de imágenes: El actual editor usa GIMP (GNU Image Manipulation Program) que es un editor de imágenes gratis. Con GIMP se puede mejorar la calidad de muchas imágenes de poco contraste, faltas de definición, y cambiar sus dimensiones. Con GIMP, el actual editor crea las portadas y las mini portadas. La nueva versión de Word 365 es capaz de mejorar la calidad de las imágenes, aunque no es tan versátil como GIMP.

Diseñador Gráfico: Esta función es relativamente simple con un buen asesor. El actual editor se ha apoyado en Carlos Arellano Hartig, quien ha sugerido cambios en la diagramación de la revista, y consejos para la selección de portadas. Diría que requiere cierto gusto artístico y la manipulación de imágenes con GIMP.

Administrador del sitio web (webmaster): El actual Director pagó a un amigo US\$200 para que le enseñara a diseñar páginas web y administrar el sitio web. Eso fue en 2008; el resto lo ha aprendido el actual Director general sobre la marcha. El Director actual usa dos programas gratis: Microsoft Expression Web 4 y FileZilla. Microsoft ya no brinda apoyo a Expression Web 4, aunque el programa sigue funcionando con Windows 10. Con Expression Web 4 el Director prepara las páginas web, o las modifica mes a mes. FileZilla es gratis y sirve para cargar archivos al sitio web; es una herramienta indispensable para el webmaster.

Escribir artículos: El nuevo editor/a no necesita ser escritor, si no quiere; sin embargo, es indispensable que escriba algunas introducciones, y prepare la Guía para el Lector.

Director: El trabajo de ensamblar la revista es del Director. Consiste en llenar las diferentes secciones con los ensayos que tenga a mano, solicitar ensayos para las secciones vacías, y levantar el texto de libros, revistas o de PDF, tareas que queremos transferir a un editor levantador de textos.

Todos los solicitantes a editor deben tener computadora en su casa y conexión a Internet. En general, los editores asistentes necesitan tener alguna solvencia económica para comprar software o equipo (escáner y PC). El Director debe pagar el hospedaje del sitio web (US\$140 anuales más \$10 por la propiedad del dominio [temasnicas.net](http://www.temasnicas.net)); disponer de tiempo libre para poder dirigir la edición de la revista (medio tiempo); y una formación general para poder guiar al equipo editor de 21 personas.

Actualmente el editor no ha podido organizar más que un equipo de media docena de colaboradores. Quizás ha pecado por permitir artículos que no cumplen **con el manual de estilo.**●

DE NUESTROS LECTORES

GUÍA PARA EL LECTOR

Noticias

Publicamos en Nuestra Portada un aviso titulado "Se buscan Editores para RTN". Un miembro de la Junta Directiva piensa que es como enviar un mensaje dentro de una botella, con la esperanza de que alguien, en alguna playa, la encuentre y la lea.

Solicitamos ensayos de Ciencias Naturales para hacer de la sección una de las más importantes de la revista. Enviar las colaboraciones directamente a Guillermo Bendaña guibendana@gmail.com, quien es el editor de la sección.

Agradecimientos

Agradezco a Roberto Cuadra Barillas por gestionar la autorización para reproducir *La Aviación en Nicaragua, Reseña Histórica (1922-1976)*.

Guía para el Lector

PRESENTACIÓN

Cristalografía es una corta introducción al mundo mineral organizado en 32 formas cristalinas, de las cuales se derivan las joyas tan apreciadas por las **mujeres: diamantes, rubíes, amatistas, esmeraldas...todas ellas formaciones naturales, talladas por especialistas.**

NUESTRA PORTADA

Cloruro de sodio por Wikipedia. Hemos probado ilustraciones de personajes nicaragüenses extraídos de nuestro raquítico salón de fama, hecho de militares y políticos autoritarios, para no decir dictadores. Buscamos refugio en ilustraciones de la naturaleza, que debemos cuidar y preservar, si es que queremos que nuestros nietos sobrevivan. La sal común, esa que usamos para condimentar nuestras comidas, es un buen ejemplo de la belleza de sus formas cristalinas.

Se Buscan Editores para RTN por José Mejía Lacayo. Nadie se ha propuesto como futuro editor. En el próximo mes, eliminaremos este anuncio.

DE NUESTROS LECTORES

Nada que informar.

GUÍA PARA EL LECTOR

Noticias

Algunos lectores han mostrado su preocupación por la suspensión de las negociaciones entre representantes de la Alianza Cívica y el gobierno. De Ortega y su grupo heredamos ya en 1990 un país ensangrentado y económicamente desbastado. La historia la repiten en 2018, sin ningún sentido de patria. ¿Qué **significará ese logo de "Patria libre o morir"**? Las nuevas generaciones de sandinistas son una vergüenza para el César A. Sandino, y una vergüenza para Nicaragua.

Agradecimientos

Debo dar gracias al Dr. Jean-Michel Maes quien a donado su tiempo para asesorar al editor en repetidas ocasiones, y ayuda para depurar la lista patrón de Anfibios y Reptiles.

Guía para el Lector que sigue a continuación:

DEL ESCRITORIO DEL EDITOR

Nada que informar.

DE ACTUALIDAD

El parto de los montes, una fábula usada por muchos autores para condenar la vanidad de algunos autores, y con sentido político para ridiculizar las acciones de los gobernantes: Con varios ademanes horrorosos/ Los montes de parir dieron señales:/ Consintieron los hombres temerosos/ Ver nacer los abortos más fatales./ Después que con bramidos espantosos/ Infundieron pavor a los mortales,/ Estos montes, que al mundo estremecieron,/ Un ratoncillo fue lo que parieron./

Francisca Ramírez recibe premio Homo Homini por Julio López. ***Homō hominī lupus est* es un proverbio latino que significa "el hombre es lobo para el hombre"**. El premio Homo Homini es otorgado anualmente por la organización checa de derechos humanos People in Need a "un individuo en reconocimiento

a su dedicación a la promoción de los derechos humanos, la democracia y las soluciones no violentas a los conflictos políticos". El premio se presenta en el One World Film Festival, el festival de cine sobre derechos humanos más grande del mundo.

CIENCIAS NATURALES

Ciencias naturales son siempre atractivas para todos los lectores. Por ello queremos diversificar los ensayos que publicamos y darle más relevancia en la revista.

Cafeína: La Bebida Estimulante Por Excelencia Ing. M Sc. Guillermo Bendaña García. Los vegetales suministran a la humanidad la gran mayoría de compuestos de múltiple uso que esta requiere para su subsistencia. Van desde la madera para construcción hasta los alimentos que a diario se consumen y que a su vez contienen miles de otras diferentes sustancias. Entre estas últimas están algunas que en unos casos son venenosas, en otros son medicinales y las hay que tienen efectos psicoactivos actuando, igual que los venenos, sobre el sistema nervioso central y como tales cumplen funciones como estimulantes del metabolismo basal en humanos. Son los alcaloides.

Los sonidos o llamadas de los animales por José Mejía Lacayo. Inicié a coleccionar nombres de llamadas de animales en inglés tomada de los subtítulos en español. La colección fue creciendo y eventualmente busqué una lista de estas llamas en la Internet.

Pelajes en Bovinos en mis vacaciones escolares en Los Malacos escuché los nombres que los vaqueros daban a las vacas. Creí que eran colores, pero no, son palabras que describen el pelaje de los caballos y ganado bovino.

El Mango por Alfredo Grijlva Pineda y Flora de Nicaragua. El mango es una fruta tropical originaria de la India. Es reconocida en Nicaragua como una fruta típica del país. En la India miré nancites en los mercados, y compro en los supermercados asiáticos jugos de frutas, que algún vez creí nicaragüenses.

La Ardilla del Rama Sciurus richmondi por Wikipedia. Es un roedor fácilmente reconocible por sus hábitos, y presente en la mayoría de los patios aún en Estados Unidos. Debemos respetar la vida silvestre en todas sus formas, las flores, las malezas -que son plantas que no queremos- que igual hacen la función clorofílica y nos ayudan a fijar el gas carbónico.

Historia Geológica de Nicaragua por Recopilado por Ing. Sergio Navarro. En un sentido muy amplio, si tiene una cronología, es historia, ya sea de rocas, de estrellas o de seres humanos. La evolución de la vida, es historia. La Geología Histórica estudia la evolución de la vida sobre la Tierra, desde las formas más elementales que existieron hace dos mil millones de años, hasta la flora y fauna actual y el hombre mismo. También estudia los cambios de la Tierra a través de 4,000 o 5,000 millones de años — el avance y retroceso de los mares, el depósito y la erosión, la formación de cadenas de montañas— , en fin, la historia cronológica de la forma en que han sucedido los procesos que estudia la Geología Física, que no es más que el estudio de la constitución y propiedades que componen la Tierra; su distribución a través del globo, los procesos que los formaron y alteraron, la manera en que han sido transportados y distorsionados y la naturaleza y evolución del paisaje.

REGIONALES

LAS SEGOVIAS

El viaje a las Segovias por Thomas Belt. Refiere Belt que «En Julio del mismo año (1872), realicé el viaje más largo que haya emprendido en Nicaragua [19 días]. Por algún tiempo había sido difícil conseguir trabajadores nativos para nuestras minas y como pensábamos ampliar nuestras operaciones, fue necesario averiguar si podría conseguir más trabajadores. Casi todos nuestros mineros procedían de la altiplanicie de la provincia de Segovias cerca del límite con Honduras. Los chontaleños son más que todo vaqueros acostumbrados a cabalgar tras el ganado, y no les tienta, a pesar del salario más elevado que pueden obtener, engancharse en las laboriosas faenas de la minería subterránea. Los segovianos por el contrario, han sido mineros desde tiempo inmemorial y este es el tipo de trabajo para el cual mejor se prestan. A menudo había deseado averiguar por mí mismo la cantidad de trabajadores que se podría conseguir, pero el viaje era tan largo y tan engorroso, que no fue sino hasta que la necesidad se hizo urgente que resolví emprenderlo».

COSTA CARIBE

Los Humedales De Los Cayos Perlas por Javier Ruiz y Cheryl Ingratn-Flóres. Los cayos Perla y las islas del Maíz son nuestros paraísos tropicales en el mar Caribe. Faltos de inversión con fines turísticos y casi inaccesibles por el alto costo de la gasolina en Laguna de Perlas.

NACIONAL

ENSAYOS

Innovación en el Cambio Tecnológico por Fundación COTEC. El propósito de este capítulo es responder someramente a las anteriores cuestiones, centrándose en particular en los siguientes conceptos: naturaleza del cambio y de la innovación, peculiaridades de la innovación tecnológica en particular y características fundamentales de las actividades que la desarrollan.

Una Mirada Al Clan Intelectual De Chontales por Alexander Zosa-Cano. El clan intelectual fue creado por el profesor Gregorio Aguilar Barea, en conjunto con el poeta Guillermo Rothschuh Tablada el 14 de agosto de 1952, pero fue constituido legalmente en 1966. El clan ha promovido el museo y el zoológico de Juigalpa.

Abel Horacio García: La Obra Del Poeta Carpintero por Alexander Zosa-Cano. En la historia de las letras, es decir, la historia de las letras chontaleñas, los poetas han profundizado sus raíces, buscando lo más íntimo, lo más profundo: la chontaleñidad. Ellos, se han soterrado las mil y una noche en la búsqueda de nuestra identidad. Pocas veces se tiene el placer de conversar sobre la vida y letras con un hombre comprometido con la tierra, enraizado en su mundo, sin ánimos ni deseos de salir de su pequeño macondo: un poblado de 30 casas, llamado El Naranjito a orillas de la gran ciudad, Juigalpa.

HISTORIA

Introducción a la Historia de la Innovación en Nicaragua por José Mejía Lacayo. Esta introducción será seguida por tres ensayos más, titulados la Innovación en *Tiempos de la Colonia*, *innovación en el siglo XIX*, e *Innovación en el siglo XX*. La innovación en la colonia fue imputa por los españoles; la innovación en el siglo XIX es una innovación en los sistemas de transporte; y la innovación en el siglo XX se dedicó a procesar nuestras materias primas, podría llamarse una innovación industrial.

Resumen Histórico de la Innovación por Fundación COTEC. En el mundo occidental, la innovación siempre ha estado muy estrechamente relacionada con los grandes cambios sociales, pues se la ha responsabilizado de muchos de ellos. Esta revisión histórica pretende ofrecer una serie de claves para comprender el peso de la innovación y sus relaciones con la economía y la sociedad por una parte, y con la ciencia, por otra.

La primera innovación que parece suficientemente documentada en cuanto a sus efectos sociales debió de ser la rueda hidráulica, que se difundió en la alta

Edad Media, a la que siguió la del molino de viento, seguramente utilizado ya eficazmente en el siglo XII. Estos hechos podrían explicar la riqueza de los siglos XII y XIII, que permitió el desarrollo de las ciudades y las notables operaciones que caracterizan esta época: las Cruzadas, la construcción de Catedrales y la fundación de las Universidades. Los artesanos y los estudiantes se alimentaban y vivían gracias a los excedentes que las innovaciones habían generado al ser introducidas en los sistemas tradicionales de producción.

De la Colonia a la Disolución de la República Federal por Edelberto Torres-Rivas. Las interpretaciones de Torres-Rivas son fundamentales para entender nuestra historia. No basta leer la narrativa cronológica. La Capitanía General de Guatemala se convirtió, en 1821, en república independiente sin un proceso previo de guerra de liberación; España no opuso resistencia, en la agonía de su régimen colonial, como lo hizo en el resto del Continente. El mantenimiento del dominio político en un territorio que no era vital para la economía de la Metrópoli se quebró entonces, cuando España perdió el control sobre el Virreinato de México.

La Aviación en Nicaragua, Reseña Histórica (1922-1976) por Ricardo Ramón Boza Paíz. Para un investigador de nuestra historia es una más que honroso y satisfactorio placer, prologar esta indudable, sincera y honesta aportación, que nos permite introducirnos a través de vivencias del autor en sus conversaciones con aguiluchos fundadores de nuestra Fuerza Aérea Nacional (FAN) y saborear la historia y el desarrollo de nuestra nicaraguanísima arma aérea.

Introducción a La Historia Oral por José Mejía Lacayo. La historia oral es un sustituto necesario para poder historiar nuestras comarcas y caseríos donde vive nuestra población rural. Nuestra legislación no reconoce nada más allá de las municipalidades y en nuestras historias escritas, tampoco figuran las comarcas.

Planta arquitectónica del templo La Merced de Rivas por Arq. Aldo Antonio Peña Mejía. La iglesia de la Merced en San Jorge, Rivas, este templo católico fue declarado patrimonio histórico y cultural de la nación el 26 de octubre de 2005, bajo el decreto 71-2005, y también la iglesia La Merced es uno de los 33 inmuebles protegidos como patrimonio histórico y cultural de la nación en el decreto presidencial 55-2001, publicado en la Gaceta diario oficial número 102 del 31 de mayo en el 2001. Julio César Berríos López, mayordomo de la iglesia La Merced de San Jorge, explicó que en el interior de la iglesia hubo 5 lápidas de frailes que **fueron sepultados en el lugar, “pero cuando hicieron una remodelación de piso, arrancaron las lápidas y no quedó ni señas de eso, ahorita la iglesia está vacía, porque se están haciendo trabajos de remodelación ya fue revestida la pared con concreto, se ha reparado el techo, pero falta bastante por reparar”, aseguró Berríos López.**

HISTORIA DE LAS IDEAS Y DE LAS MENTALIDADES

Presentación de la Sección

Editor: Ligia Madrigal Mendieta

GEOGRAFÍA

Administración departamental de Nicaragua por Yalí Román Román. Es la historia geográfica de nuestra nación y su división política administrativa. Muchas veces las particiones obedecen al aumento de población o a la importancia de los pueblos y su capacidad para recolectar impuestos y prestar servicios. De los cuatro departamento originales, Septentrional, Meridional, Occidental y Oriental se fraccionaron los actuales departamentos. Algunos nombres se perpetúan en instituciones, así la universidad de Granada se llamó Universidad de Oriente y Mediodía; y seguimos llamando Occidente a la región de Chinandega y León.

ANTROPOLOGÍA

Aproximación a la historia de Condega prehispánica 500 a.C.-1523 d.C. Algunos indicadores de complejización social por MSc. Jorge E. Zambrana F. Producto de una investigación sistemática, es un aporte serio en la búsqueda de la secuencia de desarrollo prehispánico de las Segovias. El autor presenta los datos de 53 sitios, con los cuales se llegan al conocimiento de 64 sitios arqueológicos de la zona de Condega. El aporte detallado de los materiales y sus contextos locales, es orientado con prudencia a la comprensión evolutiva en el tema de la complejidad social de los pobladores autóctonos del norte de Nicaragua y en particular del municipio de Condega. Entre los tipos cerámicos estudiados de forma macroscópica, destaca la presencia de Segovias Naranja, cuya representación de 94%, fue localizado 30 sitios. Las excavaciones muestran estructuras con divisiones interiores y paredes de barro pintadas. La evidencia presentada permite proponer que El Sitio San Diego y Cantagallo se remontan a una antigüedad de 800 años más que lo que habían establecido los estudios del Museo Nacional de Nicaragua, por Espinoza et al. (1996). Estos sitios podrían haber iniciado el proceso de desarrollo de la complejidad social en el norte de Nicaragua. Esta contribución académica facilita el entendimiento cultural de Nicaragua y su integración con los grupos del sur y del sur-este de la Gran Nicoya.

HISTORIA DE VIDA

Bernard Q. Nietschmann 1941–2000 por William V. Davidson. Ningún otro geógrafo latinoamericanista ha estado tan íntimamente involucrado como etno-geógrafo aplicado. La evidencia más obvia de la efectividad de Barney proviene del período que rodea al entierro de nuestro homenajeado en Nicaragua. Tal como me lo dijo Jaime Incer, el geógrafo naturalista nicaragüense que estaba en la escena, representantes de la gente miskita vinieron a Managua para acompañar el avión que llevaba las cenizas de Barney a las tierras miskitas en el este de Nicaragua. Allí, en el territorio más cercano a su corazón, en el borde de la sabana de pinos de Parsons, el geógrafo Bernard Q. Nietschmann fue echado a descansar, rodeado de cientos de miskitos admiradores que habían venido de aldeas de toda Nicaragua y Honduras para expresar su identidad y afecto por el "señor Barney".

Hernán Zúñiga: "El de la flauta encantada" por Francisco-Ernesto Martínez. Entre las composiciones de Hernán Zúñiga sobresalen: Tres *Misas de Gloria*; una *Misa de Réquiem*; un *Libérame Dómine*; un *De-profundis*; un *Animi Lázaro*; varios *villancicos a la Virgen*; varias *Ave-Marías*; melodías religiosas, que son ejecutadas en las llamadas misas rezadas; sones de Pascua, conocidos por su numeración; marchas militares; valsos; sones de toro; música para banda y polkas. Ejecutó diferentes instrumentos, especialmente percusión y cuerda, y fue experto **flautista; por lo cual el Ing. Alejandro Bermúdez Núñez le llamaba "el de la flauta encantada"**.

DERECHO

Editor: Humberto Carrión McDonough. Esperando la caída del dictador Ortega.

BIBLIOGRAFÍA

RESEÑAS

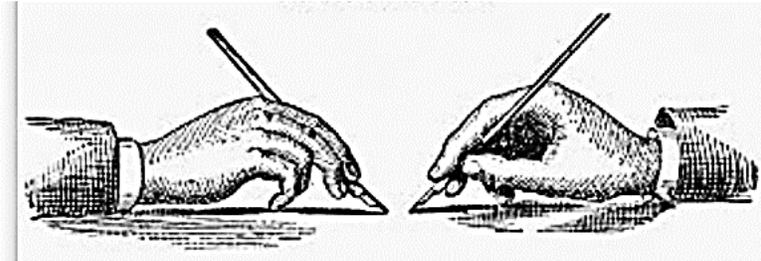
La aviación en Nicaragua: Reseña por Ricardo Ramón Boza Paíz. Este libro publicado en formato PDF es una sincera y honesta aportación, que nos permite localizarnos a través de las vivencias del autor en sus conversaciones con los fundadores de la Fuerza Aérea Nacional (FAN) y saborear la historia y el desarrollo de nuestra Fuerza Aérea, que está documentada además, con muchas fotografías de aviones y aviadores mencionados en esta obra.

INFORMACIÓN EDITORIAL

AVISO PERMANENTE

Cómo suscribirse a la Lista de Correos

DEL ESCRITORIO DEL EDITOR



El editorial pertenece al género narrativo, y consiste en un texto expositivo-argumentativo, normalmente no firmado, que explica, valora y juzga un hecho noticioso, de especial importancia. Se trata de una opinión colectiva, de un juicio institucional formulado en concordancia con la línea ideológica del medio. En otras palabras, es una opinión o comentario que hace el editor sobre la noticia, y escrita según las experiencias del editor o de los editores.

Se trata de un texto tradicional de los periódicos y suele aparecer situado en un lugar preferente dentro de la sección de opinión de un medio de comunicación. Aunque el editorial no lleva firma, ya que resume una opinión colectiva, hay periodistas encargados de su redacción, los llamados editores. En muchos casos, lo escribe el director del periódico.

El editorial puede cumplir diversas funciones a la vez. Las funciones del editorial son explicar los hechos y su importancia, dar antecedentes (contextualización histórica), predecir el futuro, formular juicios morales o de **valor y llamar a la acción.**●

DE ACTUALIDAD

Editor provisional: José Mejía Lacayo

jtmejia@gmail.com

Celular: (504) 912-3314



Ciudades con 20 mil habitantes o más. El tamaño del círculo mide el número de habitantes según escala en la esquina superior izquierda: 20, 50, 100, y 800 mil hab. Datos del censo de 1995. Fuente: [Wikimedia Commons](#).

Somos una publicación mensual, por lo que nuestra periodicidad no se presta para publicar noticias que suelen caducar un día después. Las noticias son el campo de acción de los diarios hablados y escritos. Los semanarios son para análisis de noticias. La caducidad de las noticias se puede medir examinando el contenido de las primeras planas de los diarios de Nicaragua.

La importancia de las ciudades y pueblos es una distorsión que debemos corregir. Poblados como *Tipitapa* (población urbana en 2005: 85,948 hab.) *Jinotega* (41,134 hab.), *Bilwi* (39,429 hab.), *El Viejo* (39,178 hab.), *Bluefields* (38,623 hab.), *Diriamba* (35,222 hab.) *Chichigalpa* (34,243 hab.), *Jinotepe* (31,257 hab.), *Nueva Guinea* (25,585 hab.), *Jalapa* (24,435), *Nagarote*

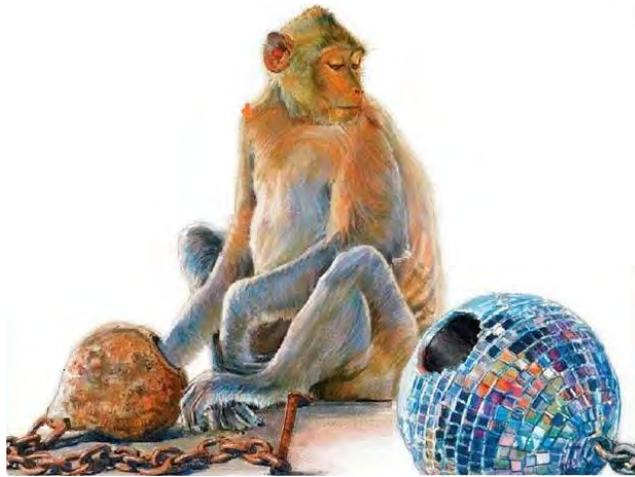
(19,614 hab.), muchos creemos que esas poblaciones no tienen mayor importancia; corrección geográfica e histórica que debemos hacer.

Revista de Temas Nicaragüenses abre sus puertas a temas de actualidad, que se refiere a los acontecimientos que ocupan la atención no política de la gente en un periodo de tiempo que persista por más de cuatro semanas como son la sequía, los diferendos limítrofes con Colombia y Costa Rica, el proyecto del canal interoceánico. ■

El parto de los montes

Las palabras no son nuestro único medio de comunicación, el lenguaje corporal es igualmente importante. Cuando miro las fotografías desafiantes de los dictadores, me doy cuenta que su disposición al diálogo es nula. Lo que prometen hacer es sólo para ganar tiempo. Todavía creen que la sumisión abyecta de la policía es suficiente poderosa para llevarlos hasta 2021.

Algunos creen que la caída de Maduro en Venezuela, repercutirá en la caída de Ortega. Otros piensas que las sanciones a PDVSA y Albanisa afectará la producción y distribución de energía eléctrica y las importaciones de petróleo. Algunos más esperan que la aplicación de la Nica-Act a diferentes personeros del gobierno marcará el punto final.



Es difícil predecir el futuro de los Ortega Murillo y sus secuaces. Creo firmemente que no pueden durar muchos días más. Quizás sea una combinación de factores los que les obligue a huir. Pienso que, como los monos, cerraron el puño dentro de la calabaza, para robarse el maíz y eso los paraliza.

No olvidemos que el grupo de sandinistas, cobijados bajo Alba Caruna, es el grupo capitalista más grande de Nicaragua. Y los poderosos no huyen dejando atrás sus tesoros. No son gentes de principios cristianos ni revolucionarios, son personas venales que están donde están por el dinero. El fideicomiso de Bancorp está valorado en \$2,500 millones de dólares Ese es el **"piso" de la fortuna de Ortega**. No conocemos el techo ni la fortuna de sus allegados.

Hay quienes piensan que los empleados públicos van a desertar. Las organizaciones orteguistas son como el narcotráfico, si te sales, te asesinan, tal como me confesó un empleado público: **“perder el empleo no es nada, es perder la vida lo que me detiene”**. Hay empleados públicos que han puesto su renuncia, y como no se las aceptaron, tienen que seguir apoyándolos.

Nuestra encrucijada es como el parto de los montes. La fábula de Esopo, muy breve, relata cómo los montes dan terribles signos de estar a punto de dar a luz, infundiendo pánico a quienes los escuchan. Sin embargo, después de señales tan asombrosas, los montes paren un pequeño ratón. La fábula, y la expresión "el parto de los montes", se refieren por lo tanto a aquellos acontecimientos que se anuncian como algo mucho más grande o importante de lo que realmente terminan siendo.

La vicepresidente llamó a los manifestantes minúsculos, puchitos y otros epítetos, que son una premonición del ratón que el gobierno va a parir. El terror de los cientos de muertos, de los condenados a cientos de años de cárcel, los cientos de presos políticos y miles de exiliados es real, pero la capacidad de producir de un régimen acorralado y desgastado por la corrupción es del tamaño de un ratón. Y el pueblo no va a aceptar nada más grande que el minúsculo ratón.

¿Será la salida de Ortega un parto de los montes? Horacio hace una breve referencia a la fábula esópica en su *Epístola a los Pisones*, donde con las palabras *Parturient montes, nascetur ridiculus mus* ("parirán los montes; nacerá un ridículo ratón") se refiere a los escritores que escriben con estilos rimbombantes o prometen más de lo que realmente son capaces de ofrecer.

La fábula original de Esopo dice:

EL PARTO DE LOS MONTES

En tiempos muy remotos dieron los montes tales señales de desasosiego, que todos creían que iban a suceder cosas muy espantosas, pero al fin se abrieron con grande estruendo y apareció un ratoncillo. Dejaron a su vista de tener miedo los hombres y todos se echaron a reír.

Los más jactanciosos son los que menos hacen. Los vanos temores deben despreciarse, pues en muchas ocasiones, lo más grave que hay en el peligro es el miedo que se le tiene.

Como Ortega y Murillo son los jactanciosos, tengo fe que de la crisis saldrán huyendo como ratoncitos cargando su quesito a una isla tropical



cuyo gobierno le ha prestado apoyo diplomático durante esta crisis. Quizás encuentre **allí a Maduro y el "sueño de Bolívar"** reducido a un peñasco donde puedan tenderse a tomar el sol desnudos, porque como el nuevo traje del emperador de Hans Christian Anderson, tuvieron a Nicaragua en sus manos en 1979 y hoy no les queda nada para cubrir sus vergüenzas.●

Francisca Ramírez recibe premio Homo Homini

Julio López

Praga, República Checa

6 Marzo 2019

El premio Homo Homini es otorgado anualmente por la organización checa de derechos humanos *People in Need* a "un individuo en reconocimiento a su dedicación a la promoción de los derechos humanos, la democracia y las soluciones no violentas a los conflictos políticos". El premio se presenta en el One World Film Festival, el festival de cine sobre derechos humanos más grande del mundo.

En el 195 a. C., Titus Maccius Plautus escribió *Asinaria*, generalmente considerada como una de las grandes comedias romanas. Es famoso por contener la frase: *Homo homini lupus est* - "El hombre es un lobo para el sus semejantes"

Francisca Ramírez, líder de la lucha campesina por la derogación de la Ley 840, relativa a la concesión del Canal Interoceánico, al recibir el premio Homo Homini, entregado por People in Need, en Praga, República Checa, pidió ayuda a la comunidad internacional para alcanzar la democracia verdadera y justicia para las víctimas de la represión de la dictadura Ortega-Murillo.



Ramírez asistió a la ceremonia de premiación vestida con un traje típico azul y blanco y su moño cubierto por flores de Sacuanjoche. Al pronunciar su discurso, desplegó una manta con la fotografías de sus compañeros del

movimiento campesino presos: Medardo Mairena, Pedro Mena, Víctor Díaz, Ronald Henríquez, Lener Fonseca y Freddy Navas.

La prisión y el desplazamiento forzado, es el precio que han tenido que pagar por su lucha en defensa de la tierra, la soberanía, la justicia y la democracia, dijo Ramírez.

“El movimiento campesino comenzó a luchar desde 2013, pero el 18 de abril, los universitarios y el pueblo de Nicaragua se levantaron, porque ya aguantábamos la represión”.

El dictador Ortega, precisó Francisca Ramírez, ha asesinado a más de 500 personas entre estudiantes y civiles, tiene a 777 presas y presos políticos, incluyendo líderes campesinos, estudiantiles y de la sociedad civil.

“El pueblo en Nicaragua ha decidido exigir justicia y democracia. Es triste para los pueblos, saber que en el siglo XXI, exigir democracia, libertad y justicia, es ofrendar más vidas”.

La líder campesina denunció que en Nicaragua portar una bandera azul y blanco, cantar el himno nacional es considerado un delito por el dictador Ortega.

Ramírez también denunció los ataques a la libertad de expresión. “En Nicaragua no hay libertad de expresión. Hay cantidad de periodistas desplazados, periodistas como Ángel Gahona asesinado y no hemos alcanzado justicia, periodistas como Miguel Mora y Lucía Pineda, se encuentran encarcelados porque nunca permitieron ser manipulados y dijeron la verdad de lo que el pueblo estaba sufriendo”, ejemplificó,

Francisca Ramírez hizo un llamado a la comunidad internacional. **“Les pedimos que nos ayuden. Nicaragua decidió hacer una lucha cívica y pacífica. Hoy sólo estamos creyendo en la comunidad internacional, porque el pueblo de Nicaragua ya no aguanta persecución, secuestros, asesinatos, desplazamiento forzosos, miles de campesinos nos encontramos en Costa Rica, sufriendo hambre, frío, hemos dejado nuestras tierras, porque el dictador no deja que vivamos en paz”.**●

CIENCIAS NATURALES

Editor: Guillermo Bendaña García

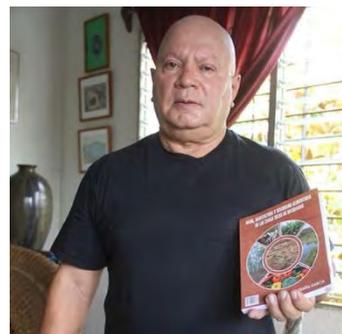
guibendana@gmail.com

Ing. Agr. M.Sc., Consultor Independiente

Teléfono: 2265 2678 (casa-oficina)

Celulares: (505)8265 2524 (Movistar)

y (505) 8426 9186 (Claro)



Revisores:

Ing. M. Sc. Ramón Guevara Flores.

Tel. (505) 8701-8037

rsgflores@yahoo.com

Vamos a mantener la actual política editorial en la sección de Ciencias Naturales, que consiste en dar a conocer, desde una perspectiva académica, el mundo vegetal y animal de nuestro país (flora, fauna, flora etno-botánica útil), así como la anterior diversidad de temas abordados. El editor tiene algunos artículos escritos sobre esos temas que no he podido publicar en Nicaragua y conoce profesionales muy calificados que, como en el caso del editor, no tienen espacios para sus creaciones técnico-científicas.



Podemos incluir otros temas de mucho interés en el país como: Cambio Climático y sus afectaciones en la caficultura, en la ganadería nicaragüense, etc.; medidas de mitigación y adaptación al cambio climático; efectos de la deforestación en bosques de pinos o de latifoliadas sobre las características físicas y químicas de los suelos; medio ambiente: ej. los humedales de San Miguelito o los manglares del Estero Real y su importancia medio-ambiental; turismo rural: ventajas, desventajas; métodos de medición de la afectación por sequía en el corredor seco; alternativas agrícolas y ganaderas en las zonas secas; seguridad alimentaria; los suelos de Nicaragua: degradación, recuperación.

Los potenciales autores y colaboradores de la sección de Ciencias Naturales pueden enviar artículos inéditos, tesis o resúmenes de tesis; si en los trabajos se utilizan mapas, gráficos, dibujos, etc., estos deben ser claros, citando siempre las fuentes. ■

Cafeína: La Bebida Estimulante Por Excelencia

Ing. M Sc. Guillermo Bendaña G.

guibendana@gmail.com

www.guillermobendana.com

Introducción

Los vegetales suministran a la humanidad la gran mayoría de compuestos de múltiple uso que esta requiere para su subsistencia. Van desde la madera para construcción hasta los alimentos que a diario se consumen y que a su vez contienen miles de otras diferentes sustancias. Entre estas últimas están algunas que en unos casos son venenosas, en otros son medicinales y las hay que tienen efectos psicoactivos actuando, igual que los venenos, sobre el sistema nervioso central y como tales cumplen funciones como estimulantes del metabolismo basal en humanos. Son los alcaloides.

Los alcaloides son metabolitos secundarios sintetizados a partir de aminoácidos, estos últimos son los sillares de las proteínas. Pero no es de proteínas que vamos a referirnos, sino de los estimulantes del sistema nervioso central. Entre ellos los más conocidas a nivel global son la cafeína, un alcaloides suministrado por los granos de la planta de café (*Coffea sp*) y la theobromina, proveniente de las semillas del cacao (*Theobroma cacao*).

Teína y cafeína

De inmediato surge la pregunta de por qué no se incluye la teína entre esas sustancias estimulantes (incluso se afirma que una de las ventajas del té sobre el café es que el primero no contiene cafeína). La razón de su omisión es que desde el punto de vista de su composición y estructura química la cafeína y la teína son una misma molécula. Por tanto el diferenciar teína y cafeína es un error que se inició desde 1819 cuando se aisló la molécula de la cafeína y ya se conocía la teína, considerándolas desde esa época, erróneamente, como sustancias diferentes. Más tarde se descubrió que eran la misma sustancia, pero para entonces la idea ya estaba asentada y hasta hoy se continúa con esa creencia, falsa por cierto.

Más aún, este alcaloide, la cafeína, está presente en otras 60 especies vegetales, de las cuales las más conocidas, por su uso son, además del té (*Camellia sinensis*), la yerba mate (*Ilex paraguariensis*) y el guaraná (*Paullinia cupana*). Es decir que aunque se mencione en ocasiones como componentes

activos a la teína, la mateína o la guaranina, en realidad son la misma molécula: cafeína.

No obstante lo antes afirmado, hay una cierta sustentación para esa diferenciación entre teína y cafeína, y es que, como toda molécula, la cafeína y la teína interactúan con otras moléculas con las que se encuentran en los tejidos y células de sus respectivos vegetales, que no necesariamente son las mismas. Por ejemplo la cafeína no interactúa con ciertos polifenoles como las catequinas, mientras que la cafeína del té, o teína, sí lo hace y estos compuestos, los polifenoles, actúan como freno a la acción de la teína de forma que su efecto es mucho más lento que en el caso de la cafeína y por tanto menos intenso y más duradero y así anulan el posible daño de la cafeína del té sobre personas con problemas del colon (irritación del colon). Ese es el motivo por el cual al té se le considera, no solo apto, sino beneficioso para las personas afectadas de colon irritado.

Otra consideración para tomar en cuenta para hablar de teína y cafeína es



Figura 1. La molécula de cafeína (1,3,7-trimetilxantina), es la misma que para teína.

que aunque tanto el café como el té contienen cafeína, no la poseen en la misma cantidad ya que el té tiene menos cafeína, por lo que hay que beber una cantidad mucho mayor de té que de café para notar los mismos efectos. Incluso en las varias especies de café se observa que el contenido de cafeína es diferente ya que el café Robusta (*Coffea canephora*) posee más que el *Coffea arabica*. **Lo mismo ocurre en el té, ya que la variedad denominada "Bancha" posee una concentración menor de teína (o cafeína).**

Esas diferencias de interacción con otras moléculas y contenido de cafeína entre café y té, son las que dan cierto sentido al hablar de teína y cafeína como sustancias disímiles, ya que los efectos pueden ser diferentes en función de lo

antes citado, pero señalando y teniendo en cuenta que es la misma sustancia y al final, si las aislamos en cantidades iguales, producirán el mismo efecto.

Ahora que ya conocemos las diferencias, que no son químicas ni estructurales, entre cafeína y teína, podemos adentrarnos en estudiar las características de la cafeína.

La cafeína

Es un [alcaloide](#) del grupo de las [xantinas](#) (1,3,7 trimetilxantina), que en estado puro es un sólido cristalino, blanco y de sabor amargo, que actúa como una [droga psicoactiva](#), levemente disociativa y [estimulante](#) por su acción [antagonista](#) no selectiva de los receptores de [adenosina](#). También es utilizada como un analgésico adyuvante en combinación con medicamentos anti-inflamatorios no esteroideos y paracetamol (acetaminofén).

Debido a que el café, después del agua, es la sustancia de mayor consumo popular en el mundo (lo prueba los 25 millones de agricultores involucrados en la producción de café en más de 50 países), lo es también la cafeína que contiene y sus efectos sobre las personas que la consumen dependerán entre otras cosas de la forma en que la consumen, las características personales del consumidor como personalidad, peso, edad, estado de salud y de ánimo, así como su experiencia pasada como consumidor de café, por último las circunstancias en las cuales la consumen como la compañía, lugar, concentración.

En la planta de café, tanto los componentes del fruto como las hojas contienen cafeína, incluso algunos de los subproductos derivados del procesamiento del café, como la pulpa, poseen cantidades significativas de cafeína, lo que impide que, en el caso de la pulpa, se utilice libremente como forraje en la alimentación de animales, tanto rumiantes como monogástricos, por su toxicidad.

Rutas metabólicas relacionadas con la ingestión de cafeína.

Este alcaloide, la cafeína, es casi completamente metabolizado, siendo solamente un 3% o menos excretado sin cambios en la orina. La cafeína es consumida fundamentalmente por vía oral a través de la ingestión de los productos antes citados como el café, el té, el mate o las bebidas a las que se adiciona cafeína como las colas. Cuando la cafeína es ingerida, comienza a llegar a todos los tejidos del cuerpo luego de unos 5 minutos, alcanzando su máxima concentración en la sangre aproximadamente a los 30 minutos después de ser ingerida.

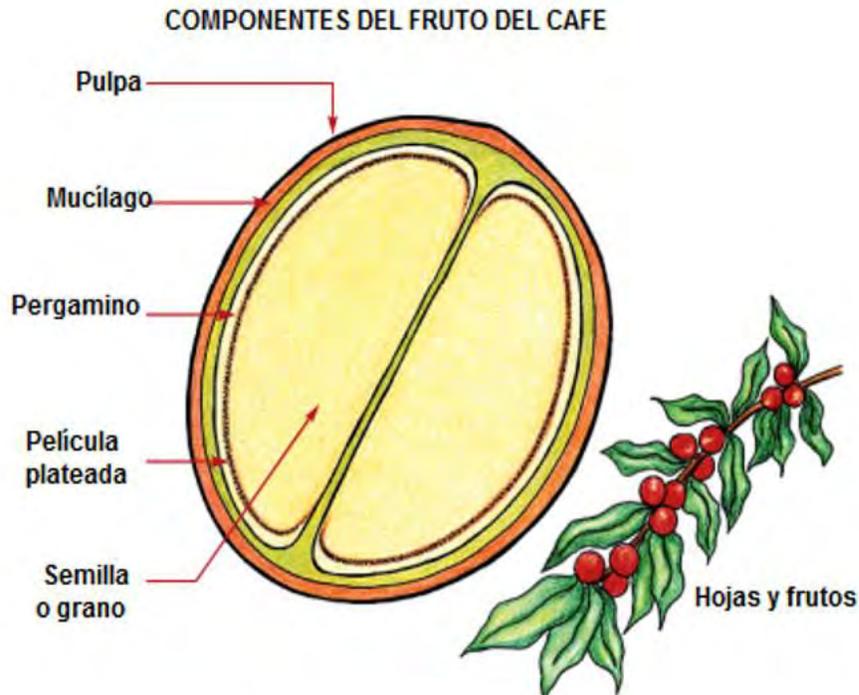


Figura 2. Componentes del fruto del café.

La cafeína no se acumula en sangre ni se almacena en el organismo, por lo que una vez absorbida y alcanza el torrente sanguíneo, pasa rápidamente a los tejidos periféricos y al cerebro. Ya en el interior de la célula cumple con su primer rol metabólico al inhibir competitivamente la enzima fosfodiesterasa (PDE) que degrada una molécula energética de AMPc¹. De esta manera, la ingesta de cafeína permite una acumulación de esa molécula energética, la cual es un segundo mensajero típico de vías metabólicas ligadas a receptores de membrana y considerado un excitador metabólico celular. Dicha apreciación se debe a que una vez incrementada la concentración de AMPc en el citoplasma, se activa la proteína cinasa², la cual estimula corriente abajo una serie de enzimas reguladoras y factores de transcripción que en última instancia incrementan el gasto energético, aumentan el metabolismo basal, y la oxidación de ácidos grasos.

Paralelamente, al alcanzar y cruzar la barrera hemato-encefálica, que separa a los vasos sanguíneos del [encéfalo](#), la cafeína actúa como antagonista de

¹ AMP: Adenosín monofosfato cíclico, nucleótido, derivado del ATP (Adenosín trifosfato), otra molécula energética..

² Cinasa: las proteínas cinasas son un tipo de enzimas que modifica sustratos, activándolos o desactivándolos, mediante fosforilación.

receptores adrenérgicos (complejos moleculares que en las células reciben selectivamente la señal de la adrenalina y noradrenalina), y responde transformándose en una respuesta celular específica, lo cual anula el efecto inhibitorio de la adenosina sobre el sistema nervioso central (actúa como un inhibidor competitivo). Esto causa que se incremente la actividad cerebral sobre su línea normal; a medida que el cerebro es estimulado, más neurotransmisores avivantes, como dopamina, norepinefrina y glutamato, son liberados, lo que se traduce en los efectos estimulantes de la cafeína.

Otro mensajero celular que incrementa considerablemente su concentración tras el ingreso de cafeína a la célula es el ion calcio el cual es un segundo mensajero de fundamental importancia en el metabolismo humano, ya que regula procesos como la contracción muscular, el metabolismo energético, apoptosis³, fertilización, aprendizaje y memoria, entre muchos otros. De esta manera, es común encontrar en temas relacionados con la fisiología muscular y el rendimiento deportivo la inclusión de cafeína como potenciador de calcio citoplasmático y el análisis diferencial de éste último se usa como indicador de daño celular o la intervención de otras posibles vías metabólicas reguladas por éste ion.

Ahora que tenemos nociones de las rutas metabólicas más conocidas que se relacionan directamente con el consumo de cafeína/café, abordaremos los efectos principales ligados a la ingesta de cafeína desde tres puntos de vista que son los que más han llamado la atención y han sido señalados popularmente desde antaño: efectos sobre el rendimiento deportivo, el rendimiento cerebral y el rendimiento cardiovascular.

Efectos del consumo de cafeína sobre el rendimiento deportivo

Uno de los efectos más conocidos del consumo de cafeína es el de incrementar el rendimiento deportivo en ejercicios como el atletismo, el ciclismo de alta intensidad y otros deportes que implican resistencia aeróbica, por lo que también es considerada como un aumentador de la potencia muscular (una ayuda ergogénica) en estos tipos de disciplinas. Su efecto consiste en que actúa directamente sobre el músculo esquelético permitiendo un aumento en la transmisión del estímulo neuronal particularmente en la unión motoneurona-músculo, simultáneamente bloquea los receptores de adenosina en el sistema nervioso central interrumpiendo la fatiga durante los ejercicios aeróbicos y disminuye las concentraciones musculares de potasio durante ejercicios intermitentes de alta intensidad (1). Aunque actualmente no se encuentra en la

³ La apoptosis implica muerte celular que beneficia al organismo en su totalidad.

lista de sustancias prohibidas por la Agencia Mundial Anti-Dopaje, sí es parte del [programa de monitoreo](#) que realiza esta organización.

Muchas investigaciones son coincidentes en recomendar la ingesta de 3 mg de cafeína/Kg como una excelente ayuda ergogénica para incrementar ciertas capacidades físicas tanto en hombres como en mujeres que practican el fútbol. Otros estudios han demostrado que sujetos suplementados con cafeína y sometidos a un protocolo de entrenamiento intermitente de moderada intensidad, presentaba una mayor resistencia a la fatiga y una mejor adaptación metabólica con respecto al grupo control (1).

En Abril de 2014, La doctora y profesora emérita en nutrición de la Georgia State University, Christine Rosenbloom (6) publicó un excelente artículo que analiza el uso y la seguridad de las bebidas energéticas, el rol de la cafeína en el rendimiento deportivo y algunas pautas de su uso en atletas. Sus conclusiones **pueden resumirse así:** *“La cafeína es segura y legal para su uso en atletas cuando se consume en cantidades moderadas. Los atletas deberían ser educados acerca de la dosis efectiva de cafeína para incrementar el rendimiento y los peligros para la salud así como efectos contraproducentes que puede traer el consumo de cantidades exageradas”.*

Todo lo anterior indica que la cafeína proporciona una ayuda ergogénica e incrementa el rendimiento deportivo.

Efectos de la ingesta de cafeína sobre el rendimiento cerebral

Ya se conoce y se ha demostrado que la ingesta de cafeína, además de tener ciertos efectos ergogénicos sobre el metabolismo de quienes practican deportes ya sea a nivel amateur o de alto rendimiento, también ha sido identificada por generar ciertas adaptaciones positivas a nivel cerebral.

El considerar a la cafeína como un intensificador de la memoria fue solo una creencia popular, hasta el tercer quinquenio de este siglo XXI, cuando en febrero de 2014 un grupo de investigadores liderados por Michael Yassa de la Universidad Johns Hopkins, Baltimore, Maryland (10), encontraron que el consumo de esta sustancia incrementa la retención de ciertos recuerdos en por lo menos un día después que fueron adquiridos. Sus investigaciones al respecto las llevaron a concluir que la cafeína podría hacer mejoras en el proceso de consolidación de la memoria, habilidad del cerebro para convertir recuerdos a corto plazo en memorias a largo plazo.

Trabajos de investigación y experimentación de otro grupo de científicos (2) dieron lugar a la publicación de un artículo muy interesante que mostró los resultados de un estudio de caso controlado que duró 4 años y que analizaba el estado cognitivo en función de las concentraciones plasmáticas de cafeína en 124 sujetos de edad avanzada (65-88 años) a lo largo de dicho periodo de tiempo. A continuación un resumen de dicho estudio:

Los participantes de la investigación presentaban normalidad cognitiva (N-N) y deterioro cognitivo leve (DCL) con su respectiva progresión a demencia. De manera sorprendente se observó que los niveles plasmáticos de cafeína al inicio del estudio eran sustancialmente inferiores (-51%) en los sujetos con DCL que luego progresaron a un estado de demencia (DCL-DEM) en comparación con las concentraciones en los sujetos con DCL estables (DCL-DCL). Adicionalmente, encontraron que ninguno de los sujetos DCL-DEM tenían niveles plasmáticos de cafeína inicial superior al nivel crítico de 1200 ng/ml, mientras que la mitad de los DCL-DCL estables tenía niveles de cafeína superiores a dicho umbral. Así, concentraciones plasmáticas de cafeína superiores a 1200 ng/ml ($\approx 6 \mu\text{M}$) en sujetos con DCL están asociadas con la no conversión a demencia durante los 2 – 4 años subsiguientes (Figura 3).

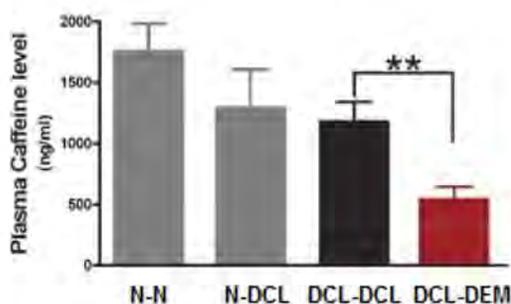


Figura 3. Concentraciones de cafeína en sujetos agrupados por su estado cognitivo eventual durante su seguimiento en la investigación. Normales estables (N-N), normal progresando a DCL (N-DCL), DCL estables (DCL-DCL) o DCL progresando a demencia (DCL-DEM). $p < 0.02$. Fuente: (2)**

Este estudio de caso proveyó la primera evidencia directa que asocia la ingesta de cafeína/café con una reducción del riesgo de demencia o un retraso en su inicio, particularmente para aquellos adultos ancianos que ya padecen de DCL.

Resultados de otros estudios, en Marzo de 2014, evidenciaron cierta relación entre el consumo de cafeína y un retraso en el desarrollo de Alzheimer en un ensayo con animales. Actualmente se conoce que la progresión del Alzheimer se debe fundamentalmente a la aparición de placas de péptido β -

amiloide y marañas neurofibrilares (generados principalmente por cambios estructurales en las proteínas tau⁴) que son claramente visibles al microscopio.

Laurent y col. (5) evaluaron los efectos de la ingesta crónica de cafeína (0.3 g/l agua) en un modelo de ratones transgénicos (THY-Tau22) con patología de proteínas tau progresiva y similar al Alzheimer, encontrando que la ingesta de cafeína previene el desarrollo de déficits espaciales de memoria en dichos animales. La mejora en la memoria fue asociada con la reducción en la fosforilación de las proteínas tau en el hipocampo (debe saberse que la fosforilación de las proteínas tau es directamente proporcional al desarrollo de la enfermedad) y la disminución de fragmentos proteolíticos. Además, el tratamiento con cafeína disminuye significativamente los niveles de marcadores proinflamatorios y de estrés oxidativo que se encuentran elevados normalmente en el hipocampo de ratones THY-Tau22. En conclusión, estos datos soportan las ideas previas de que la ingesta moderada de cafeína es benéfica en modelos de patología tau asociada al Alzheimer (los mismos investigadores afirman son necesarias evaluaciones clínicas futuras en pacientes con esta enfermedad neurodegenerativa).

Efectos de la cafeína sobre el sistema cardio-vascular

Hasta el momento hemos analizado aspectos positivos de la cafeína ya sea sobre el rendimiento deportivo y a nivel cerebral; no obstante, como todo exceso es al final dañino, se ha encontrado que el consumo excesivo de cafeína tiene cierto potencial negativo relacionado con el sistema cardiovascular.

En 2006, Cornelis y col. (3) determinaron la relación (a través de la desmetilación de la cafeína hasta producir paraxantina por medio del citocromo CYP1A2) entre el consumo de cafeína y el riesgo de infarto agudo de miocardio no fatal. El estudio se llevó a cabo con más de 4000 participantes residentes en Costa Rica, entre los cuales 2000 de ellos habían sufrido un primer infarto agudo de miocardio no fatal y los restantes 2000 era el grupo control.

Para evaluar el consumo de cafeína se llevó a cabo un cuestionario de frecuencia de consumo. Los resultados de esta investigación permitieron concluir

⁴ Son proteínas microtubulares muy poco frecuentes fuera del sistema nervioso central. Su principal función es la estabilización de los microtúbulos axonales a través de la interacción con la tubulina.

que la ingesta de café se encuentra asociada con un incremento en el riesgo de infarto agudo de miocardio no fatal solamente en los individuos que tienen un metabolismo lento de cafeína (es decir, que presentan modificaciones genéticas en el citocromo CYP1A2), sugiriendo que la cafeína juega un rol predominante en dicha relación.

Tras la sorprendente asociación entre la cafeína y un aumento de riesgo de infarto de miocardio aparecieron nuevas investigaciones que ratificaron dicha tendencia. Por ejemplo, la publicación de Smith y col. (7) identificó que la cafeína potencia de manera sinérgica con 1,3-dimetilamilamina (DMAA) y *Citrus aurantium*⁵ el infarto agudo de miocardio que comúnmente es asociado a algunos suplementos dietarios. Posteriormente, Grasser y colaboradores (4) realizaron una buena investigación que evaluó el consumo de Red Bull, un suplemento energético comercial con alto contenido de cafeína (114 mg en 335 ml), sobre variables cardiovasculares y hemodinámicas, parámetros cerebro-vasculares y la función endotelial microvascular en 25 jóvenes saludables y no obesos; encontraron, que a diferencia del grupo control que bebió agua, el consumo de Red Bull incrementa la presión sanguínea tanto sistólica como diastólica ($P < 0.005$), la frecuencia cardíaca y el gasto cardíaco ($P < 0.005$), sin cambios significativos en la resistencia total periférica y sin disminución de la respuesta endotelial a acetilcolina. Asimismo, los sujetos que tomaron Red Bull experimentaron un incremento en la resistencia cerebro vascular y en la frecuencia respiratoria, mientras que la velocidad de flujo sanguíneo cerebral y la exhalación de CO_2 disminuyó. De esta manera, los resultados de la investigación muestran en general un perfil hemodinámico negativo en respuesta al consumo de esa bebida energética; aunque hay que mencionar que en este estudio no se evaluó solamente el efecto de la cafeína sobre los marcadores hemodinámicos, sino la actuación de todos los ingredientes del Red Bull en conjunto (cafeína, taurina, glucuronolactona y azúcares, entre otros) y se asocia fundamentalmente a los dos primeros ingredientes los efectos negativos sobre la función cardiovascular.

Todo lo anterior, beneficios de la cafeína en el rendimiento deportivo y cerebral y efectos negativos sobre el sistema cardiovascular, hacen pensar en la cita de la doctora Christine Rosenbloom (6) **asociada a la ingesta de cafeína** “es segura y legal para su uso en atletas cuando se consume en cantidades moderadas...”. **Esta última parte “en cantidades moderadas” puede ser la clave** para decidir si la cafeína puede usarse sin restricciones una vez que se conozcan las dosis recomendadas, las que seguramente variarán dependiendo de las condiciones fisiológicas, objetivos deportivos del sujeto, etc., y es lo que veremos a continuación:

⁵ Naranja agrio.

Cuadro 1. Grados de efectividad de la cafeína en diferentes situaciones del metabolismo humano.	
Efectiva.	Dolores de cabeza, incluida migraña y dolores de cabeza post-cirugía. La cafeína es aprobada por la FDA para su uso con analgésicos para mejorar el alivio del dolor.
Probablemente efectiva.	Estado de alerta mental. Bebidas cafeinadas a lo largo del día mantienen la mente en estado de alerta según varias investigaciones. Combinando cafeína con glucosa como "bebida energética" parece mejorar el rendimiento cerebral en comparación con cafeína o glucosa solamente.
Posiblemente efectiva.	<p>Mejorar el rendimiento atlético. La cafeína parece incrementar la resistencia física y podría retrasar la fatiga. Puede también reducir la sensación de esfuerzo durante el ejercicio por largos periodos de tiempo. No parece ayudar en ejercicios cortos de alta intensidad, tales como <i>sprints</i> o levantamiento de pesas.</p> <p>Prevención de mareos al ponerse de pie (hipotensión ortostática) en las personas mayores. Los mareos al levantarse son generalmente resultado de baja presión arterial. Tomar bebidas cafeinadas parece incrementar la presión arterial en adultos mayores con hipotensión.</p> <p>Prevenir Enfermedad de Parkinson. Existe alguna evidencia que sugiere que personas que toman bebidas con cafeína (café, té o cola) tienen un riesgo disminuido de sufrir Parkinson.</p> <p>Asma. La cafeína parece mejorar la función de las vías respiratorias en personas con asma en máximo cuatro horas.</p> <p>Prevenir diabetes tipo 2, cuando la cafeína es ingerida desde café o té, está asociado con menor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Parece que a más cafeína menor riesgo. En los hombres de E. U., el consumo de 417 mg de cafeína por día, desde café o té, está asociado con un riesgo 20% menor de desarrollar diabetes tipo 2 en comparación con hombres que consumen menos de 37 mg/día. En el caso de las mujeres, se demostró que aquellas que consumen entre 258 mg y 530 mg de cafeína por día parecen tener un riesgo 10% a 30% menor de desarrollar diabetes tipo 2 al compararlas con mujeres que consumen menos de 140 mg/día. Del mismo modo adultos japoneses que consumen 416 mg de cafeína o más por día, desde café o té verde, parecen tener un riesgo 33% menor de padecer de diabetes tipo 2 en comparación con aquellos que consumen 57 mg/día o menos.</p> <p>Problemas respiratorios en infantes. Cafeína (por vía oral o intravenosa) parece mejorar la respiración en infantes nacidos prematuramente. Parece reducir por lo menos 50% el número de episodios de falta de aire durante 7-10 días de tratamiento.</p> <p>Prevenir cálculos biliares. Tomar bebidas con cafeína que proveen 400 mg o más por día parece reducir significativamente el riesgo de desarrollar cálculos biliares. El efecto parece ser dosis-dependiente. Tomar 800 mg de cafeína/día parece funcionar mejor.</p> <p>Dolor de cabeza después de la anestesia epidural.</p>

Fuente: elaboración propia en base a datos de (1).

Efectividad y dosis en la cafeína

Antes de mencionar las dosis de cafeína que requiere cierto individuo, debemos conocer en qué casos es efectiva, ya que de ello dependerá la dosis recomendada, aunque podemos adelantar que para un adulto sano la dosis recomendada varía de 300 a 400 mg/día, mientras que dosis mayores de 500 a 800 mg/día pueden producir niveles altos de azúcar en sangre, diuresis y niveles de acidez importantes en la orina.

A continuación, Cuadro 1, se presentan los grados de efectividad de la cafeína sobre el metabolismo humano de acuerdo a diferentes situaciones en que éste se encuentre:



Figura 4. La indispensable taza de café para iniciar el día.

Se considera que la cafeína es Posiblemente Inefectiva para tratamiento de déficit de atención y desorden de hiperactividad (ADHD) en niños y No hay Evidencia suficiente para que sea efectiva en irritación de la piel, enrojecimiento y picazón y sobredosis.

Dosis de cafeína

El siguiente Cuadro nos da una idea bastante cercana de las dosis que han sido estudiadas en diversas investigaciones científicas sobre el tema.

Se puede generalizar que el límite diario para un adulto sano es de unos 400 mg de cafeína, mientras que para una mujer embarazada es de 200 mg/día y para un menor de edad de 10 años es de 75 mg/día (Compárese este límite con el contenido de cafeína de algunas bebidas energéticas muy usadas por los jóvenes). Siempre es recomendable conocer la reacción del propio organismo en

cuanto a la cantidad de café a consumir. Hay personas que pueden tomar 5 o 6 tazas de café mientras otros no pueden beber ninguna.

A continuación se presenta el contenido de cafeína de varias bebidas (Cuadro 3) en las que no se ha podido dejar de lado su nombre comercial, advirtiendo que se mencionan solo con la intención de proporcionar información sobre su contenido de cafeína y no para hacerles publicidad.

Cuadro 3. Contenido de cafeína de algunas bebidas	
Presentación de la bebida	Contenido de cafeína (mg)
Una taza de 8 onzas de café preparado.	133
Una taza de 8 onzas de café instantáneo	93
Una taza de 8 onzas de café decafeinado.	5
Una taza de 8 onzas de té negro.	55
Una taza de 8 onzas de té verde.	40-45
Coca Cola 12 onzas.	25-30
Coca Cola 20 onzas.	58
Pepsi Cola Max 20 onzas.	115
Bebida energética Red Bull de 8 onzas.	83
Bebida energética Monster de 8 onzas.	92
Vaso de 16 onzas de café de Starbucks.	330

Fuente: elaboración propia en base a datos de (1)

Otro estudio, publicado en la revista *American Journal of Clinical Nutrition* (9) (Coffee consumption and total mortality in a Mediterranean prospective cohort), constató que el consumo frecuente de café, sea con cafeína o descafeinado, soluble o de máquina, está relacionado con niveles menores de mortalidad en la tercera edad. Este trabajo fue llevado a cabo por investigadores del Centro de Investigación Biomédica en Red de Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), en España, quienes pasaron diez años investigando los beneficios del consumo de café, sobre todo entre personas de la tercera edad (en total se analizaron los datos de 20 mil personas). Se concluyó que beber entre una y seis tazas de café al día, podría prolongar la vida. La protección a la salud asociada al consumo de café fue percibida especialmente en personas mayores de 55 años. Agregan que en algún momento se pensó que el café podría suponer riesgos de hipertensión arterial, pero los resultados de este estudio comprobaron lo que

Cuadro 2. Dosis de cafeína derivadas de varias investigaciones de acuerdo a diferentes situaciones del metabolismo humano.	
Situación metabólica	Dosis
Para dolor de cabeza o mejorar el estado mental de alerta.	250 mg/día
Para el cansancio.	150-600 mg/día
Para mejorar el rendimiento atlético. (Sin embargo, dosis en exceso, más de 800 mg/día, pueden generar un incremento de los niveles en orina mayores a 15 µg/ml).	2 a 10 mg/Kg
Para el dolor de cabeza después del uso de anestesia epidural ⁶ .	300 mg
Para prevenir los cálculos biliares.	400 mg o más/día
Para la prevención de la enfermedad de Parkinson. En hombres: Esa cifra presenta los menores riesgos de desarrollar Parkinson, en comparación con otros sujetos. Sin embargo, los hombres que beben tan solo entre 124 – 208 mg de cafeína al día también tienen una tendencia significativamente menor a desarrollar la enfermedad. En mujeres: La ingesta moderada de cafeína parece ser la mejor opción.	421-2716 mg de cafeína/día 1-3 tazas de café/día

Fuente: elaboración propia en base a datos de (1)

otros estudios vienen demostrando, que el consumo habitual de café disminuye los riesgos para la salud.

Los expertos afirman que estos beneficios provienen de todos los **componentes presentes en el café. Como afirma el estudio, el café "es una mezcla compleja de sustancias y entre ellas muchas tienen propiedades antioxidantes y antiinflamatorias, y parece lógico pensar que actúen en sinergia"**.

Los científicos encontraron un riesgo un 22% menor de mortalidad para cada 2 tazas de café ingeridas diariamente, en adultos con más de 55 años.

El estudio anterior concluye que en una cohorte⁶ mediterránea, se encontró una asociación lineal inversa entre el consumo total de café y el riesgo de mortalidad por todas las causas que fue más fuerte entre los participantes mayores de 54 años.

⁶ Grupo que forma parte de un ensayo clínico o estudio al que se observa durante un período de tiempo.

El café descafeinado

Para su descafeinización el café es sometido a un proceso previo que se realiza sobre los granos de café aun verdes, todo con el objetivo **de** eliminar una gran cantidad del alcaloide. No se puede extraer por completo toda la cafeína pero sí entre un 95 y 97%. El café descafeinado puede ser una excelente opción en los casos en los que la cafeína sea una contra indicación, pero siempre habrá que tener en cuenta que tras este proceso el café no tendrá los mismos beneficios.

Existen varios métodos de extracción: los hay que incluyen agua, disolventes orgánicos, cloruro de metileno o dióxido de carbono. La mejor de estas alternativas es aquella que se basa en la descafeinización con agua, dado que se obtiene un café descafeinado natural, sin emplear productos químicos.

BIBLIOGRAFIA

1. Bonilla Ocampo, A. 2014. Suplementación con cafeína: metabolismo, efectos, efectividad y dosis. On line Education Center. Grupo Sobre-Entrenamiento. 11 p.
2. Cao C, Loewenstein DA, Lin X et al. 2012. High Blood Caffeine Levels in MCI Linked to Lack of Progression to Dementia. *Journal of Alzheimer's Disease* **30**; p. 559–572.
3. Cornelis MC, El-Sohemy A, Kabagambe EK y Campos H. 2006. Coffee, CYP1A2 genotype, and risk of myocardial infarction. *JAMA* 295(10): p 1135-1141.
4. Grasser EK, et al. 2014. Respuestas cardiovasculares y cerebrovasculares a la bebida energética Red Bull en adultos jóvenes: un estudio aleatorizado cruzado. *Eur J Nutr.* Jan 29.
5. Laurent C, Eddarkaoui S et al. 2014. Beneficial Effects of Caffeine in a Transgenic Model of Alzheimer's Disease-Like Tau Pathology. *Neurobiol Aging* 35(9): p. 2079-209.
6. Rosenbloom C. 2014. Bebidass energéticas, cafeína y atletas. *Nutrition Today*: March/April - Volume 49 - Issue 2 - p 49-54.
7. Smith T.B, et al. 2014. Acute Myocardial Infarction Associated with Dietary Supplements Containing 1,3-Dimethylamylamine and Citrus Aurantium. *Tex Heart Inst J.* 41(1): p. 70-72.
8. Sawynok J. (2011). Methylxanthines and pain. *Handbook Exp. Pharmacol.* (200). P. 311-329.
9. The American Journal of Clinical Nutrition (Oxford Academy). 2018. Consumo de café y mortalidad total en una cohorte perspectiva mediterránea. Vol. 108. N° 5. Nov. 2018. P. 1113-1120.

10. Yassa, M, Borota D, Murray E, et al. 2014. La administración de cafeína después del estudio mejora la consolidación de la memoria en humanos. *Nature Neuroscience* 17, p. 201–203.●

Los sonidos o llamadas de los animales

José Mejía Lacayo

Esta lista de sonidos es una traducción del inglés al español. La lista en inglés está en [Revolvy](#). Se puede escuchar los sonidos desde [Animal Sound.org](#). Se incluyen animales americanos, africanos y asiáticos. Una lista en español, se encuentra en [Wikipedia](#).

Se listan 69 animales. Se da el nombre de los sonidos, que usualmente no es onomatopéyico.

Los antílopes resoplan o bufan

Los tejones gruñen

Los murciélagos chillan

Los osos rugen, gruñen

Las abejas zumban

Los felinos grandes (tigres, leones, jaguares y leopardos) rugen, gruñen

Los alcaravanes retumban, resuenan

Los terneros mugen

Los gatos maullan, ronronean, bufan, hacen miau

Las gallinas cloquean, los gallos cacarean

Los chimpancés gritan

Las chinchillas pían, chillan

Las cigarras pían

Las vacas mugen

Los grillos pían

Los cuervos graznan

Los sarapicos chillan

Los venados braman (machos), balan (hembras)

Los perros y lobos ladran, aullan
Los delfines chascan, hacen clic
Los burros y asnos rebusnan, hacen roznidos
Los patos graznan, parpean
Las águilas chillan
Los elefantes trompetean
Los ciervos canadienses clarinean (machos), balan (hembras)
Los hurones bufan
Los sapos y ranas croan
Las jirafas balan
Los gansos graznan
Los grillos pían
Los conejillos de Indias chillan
Los hámster chillan
Los cangrejos hermitaños pían
Los caballos relinchan
Los hipopótamos gruñen
Las hienas ríen
Los pardillos ríen entre dientes
Las urracas cotorrean
Los ratones y ratas chillan
Los monos gritan, parlotean
Los alces mugen
Los mosquitos zumban
Los okapis mugen
Los bueyes mugen
Las lechuzas ululan, sisean
Las loras graznan, hablan
Los pavos reales gritan
Los cerdos gruñen, hacen oink, bufan, chillan

Las palomas arrullan

Los peeros de las praderas ladran

Los faisanes

Los conejos y liebres chillan

Los mapaches trinan

Los cuervos graznan

Los rinocerontes brama, rugen

Los grajos graznan

Las focas ladran

Las ovejas, cabros y carneros balan

Las serpientes sisean

Los pájaros cantores chirrean, pían, cantan, trinan, gorjean

Los cisnes lloran, sisean

Los tapires chillan

Las tarántulas sisean

Los geocos tokay croan

Los pavos, chompipes graznan, gluglutean, cloquean

Los zopilotes gritan

Las morsas gimen

Las ballenas cantan

Las cebras ladran, rebusnan.●

Pelajes en Bovinos

El color del pelaje del ganado bovino y caballar data de Isidoro de Sevilla (Sevilla circa 560 d.C. – Sevilla 636 d.C.) quien dedica un pasaje para explicar la clasificación y definiciones de los nombres de los colores de los caballos en las *Etimologías (orig. 12,1,48-55)*. Los nombres de los pelajes son todavía usuales entre nuestros campistas que designan con nombres de bayo, moro, rosillo, overo a sus caballos y ganado bovino.

Los nombres del pelaje no designan colores sino sus mezclas. Así los colores simples son blanco, negro, colorado y bayo, donde bayo es amarillo, que es una palabra del lat. *badius*, voz de origen celta; cf. irl. ant. *buide*, y se dice especialmente de un caballo y de su pelo color blanco amarillento.

Los pelajes de colores dobles entre mezclados son rosillo, barroso, moro y lobuno; y los colores dobles a manchas son los overos. Los colores de mezcla triple son mezclas de blanco, negro y colorado: rosillo moro, triple overo y overo con chorreaduras. Las mezclas de colores triples son raras. En mi juventud sólo escuché los nombres de pelajes simples y dobles.

El texto que sigue se reproduce de la [Internet](#), donde no se cita ni el autor ni la fuente.

GENERALIDADES

El color del pelaje o capa es el nombre que reciben las diferentes coloraciones de los pelos que presentan los bovinos. La apreciación de estas características, abarca tanto la tonalidad fundamental del pelo y sus variantes de intensidad, tonalidad y degradación, como todas aquellas particularidades que contribuyan a su diferenciación.

Las coloraciones pueden servir en ocasiones para la definición de la raza, además el pelaje se puede ligar a una raza determinada de tal forma que sólo viéndola se puede identificar aquella.

Los pelajes de los animales no son siempre fijos a lo largo de su vida, sino que pueden sufrir variaciones por diferentes motivos como la edad del individuo y así los pelajes del nacimiento son diferentes a los que aparecen en la edad adulta, la alimentación y la posibilidad de que ingiera sustancias que afecten la coloración del pelo. También el manejo en determinadas situaciones de golpes, heridas, estrés o algunas prácticas que pueden cambiar las características del pelaje y por último la estación del año que favorece o perjudica el crecimiento del pelo.

TIPO DE PELAJES: CLASIFICACIÓN Y VARIEDADES.

Aunque la clasificación perfecta de las coloraciones de los animales exige la especificación en cada caso, se puede decir que en general los pelajes se van a definir por el color del pelo y su distribución por las regiones corporales del animal.

Dentro del pelaje se considera el color de la mucosa aparente y no aparente. Las mucosas más tenidas en cuenta son las del morro, la boca, y piel de la ubre y periné.

En el bovino pueden identificarse únicamente pelos negros, blancos, amarillos, colorados o rojos, y grises todos con tonalidades varias pudiendo presentar distintas combinaciones. De esta forma, tenemos que los pelajes de los bovinos pueden agruparse en tres clases; a) simples, b) binarios o dobles y c) triples.

I. PELAJES SIMPLES

Simple se les llama a los formados por pelos de un solo color

Dentro de este tipo tenemos: blanco, negro, colorado (o rojo), amarillo y gris. No se distinguen matices de ninguna clase en lo que respecta a su inscripción en el Herd-Book.

1. Blanco: Pelos de color blanco admitiéndose tonalidades mates y brillantes. La piel es pigmentada por lo que no son albinos.

- Blanco plateado: lustroso y brillante.
- Blanco porcelana o crema: por transparencia a través del pelo blanco toma una tonalidad o reflejo azul de la porcelana proveniente de la piel oscura o con manchas negras;
- Blanco rosado: cuando por transparencia a través de los pelos blancos toma una tonalidad rosada proveniente de la piel rosada.

2. Negro: pelaje formado por pelos negros sobre piel del mismo color.

- Negro azabache: cuando es lustroso
- Negro mate: cuando carece de brillo
- Negro peceño: cuando presenta ligeros reflejos marrones.

3. Colorado: Formada por pelos de color rojo con matices. Se observan matices que van del colorado claro al colorado oscuro.

- Colorado claro
- Colorado oscuro o cereza
- Colorado sangre de toro o requemado
- Castaño

4. Bayo (Amarillo): Engloba diferentes pelajes según aparezca el color amarillo en diferente intensidad.

Algunos autores lo consideran la variante más clara de las del colorado, siendo el color amarillento del bovino europeo primitivo, *Bos primigenius* o Uro. El último ejemplar de Uro del que se tienen referencias fehacientes se extinguió hacia 1627, aunque hasta 1818 se localizan algunas referencias a bovinos salvajes europeos.

Nosotros lo conocemos como bayo y según sus gamas de coloración puede ser

- Bayo blanco o claro: es el blanco con un ligero tinte amarillo
- Bayo amarillo: semejante a la yema de un huevo de gallina extendida sobre un plato blanco
- Bayo encerado: es más oscuro que los anteriores, semejante al color de la cera virgen.

5. Azulejo (Gris): Es un tinte gris pizarra con tonalidades azuladas. Se lo observa rara vez en el campo, se lo llama azulejo.

II. PELAJES BINARIOS O DOBLES

Son dos los colores de los pelos.

Encontramos dos grupos: A) pelo entremezclado y B) pelo a manchas.

A) Entremezclados

1. Rosillo: es una mezcla de pelos rojos y blanco, según dominen tenemos el rosillo blanco o colorado.
2. Barroso o ahumado: Es un color té o café con leche. Los animales con este pelaje presentan mezclas de estos pelos con otros de diferente pigmentación.

3. Moro: Es mezcla pareja de pelos negro-mate con pocos blancos. Se ve en el Criollo Argentino y en algunas cruzas, como Shorthorn blanco o Charolais con Aberdeen Angus (blue grey).



De izq. a derecha: Pelajes Rosillo, Ahumado y Moro

4. Lobuno: Es mezcla de pelos negros y amarillentos. Se ve en el Criollo Argentino.

B) A manchas

1. Overo:

Ambos colores están en zonas distintas bien delimitadas, presentando manchas de regular tamaño y de forma más o menos definida a lo largo del cuerpo. Las manchas de dos colores son de forma, tamaño y ubicación irregular, siendo uno de los colores el blanco. En ésta clase de pelajes el blanco es el que predomina y se designa con el nombre del color que no es el blanco.

- Overo negro
- overo colorado
- overo bayo



De izquierda a derecha: overo negro, overo colorado y overo bayo

III. PELAJES TRIPLES

Compuestos por tres colores: negro, blanco y colorado. Son muy pocas las razas que los poseen en cualquiera de sus variedades.

A) Entremezclados: Poseen tres colores entremezclados mezcla de negro, blanco y colorado.

1. Rosillo moro:

Es el rosillo con el agregado de pelos negros entremezclados que le dan una tonalidad azulada. El Criollo Argentino es una de las razas que posee estos pelajes.

B) Triple overo o manchado: Las manchas de tres colores, de forma, tamaño y ubicación irregular, se encuentran bien delimitadas, siendo siempre uno de los colores el blanco.

C) Overo con chorreaduras: Son overos con chorreaduras de un tercer color. Las chorreaduras son manchas semejantes a las que dejaría un líquido al volcarse desde el dorso del animal.

PARTICULARIDADES DEL PELAJE

Los pelajes pueden tener ciertas características o particularidades (no equivalente a las del equino) que reciben nombres específicos. Pueden ser:

A) Generales: no tienen una localización determinada en el cuerpo

B) Especiales: se localizan en determinadas zonas del cuerpo.

Sanz Egaña (1955) indica que en la actuación legista del veterinario, estas particularidades son los datos de mayor valor práctico para caracterizar o identificar a un animal.

A) Particularidades generales

1. Por la introducción en el pelaje de pelos blancos en manchas o grupos. Se las denomina de acuerdo con el tamaño de las manchas como:

- Chispeado: las manchas son las más chicas.
- Salpicado o cheschilo: manchas blancas pequeñas, de un tamaño similar al anterior, pero con una mayor frecuencia, como si hubiera sido rociado por gotas.
- Nevado: las manchas blancas son más grandes, como copos de nieve, diseminadas con cierta uniformidad.
- Manchado: manchas algo mayores.
- Bordado: el contorno de las manchas en el overo no son bien definidas.
- Pelitos: sobre pelos oscuros se presenta una cierta cantidad de pelos blancos.

- Aporotado: sobre la pelaje uniforme aparecen algunos lunares blancos del tamaño de porotos.
- Lunarejo: sobre el pelo uniforme aparecen una o más manchas, como lunares, redondos, pequeños y de tamaño similar.

2. Por la introducción de pelos negros en manchas o rayas pueden ser:

- Cebrado: aparecen rayas negras.
- Mosqueado: sobre fondos claros se observan pequeñas manchas negras del tamaño de una mosca.
- Tizado: las manchas son como copos de nieve, pero al revés del nevado, son negras.
- Raya de mula: presenta una raya negruzca que abarca todo o parte del centro del dorso, lomo y grupa.
- Hosco negro: presenta negro en las fauces y cerca de los ojos; la expresión máxima del hosco sería un oscurecimiento casi total, en donde sólo persiste una franja de pelos doradillos en el dorso.
- Chorreado negro: las chorreaduras son negras, como si se le hubiera volcado un líquido en una o varias regiones.
- Azotado: presenta chorreaduras negras sobre pelaje castaño.

3. Por la introducción de pelos colorados puede ser:

- Sabino: el blanco con pequeñas manchas coloradas o rosadas del tamaño de un grano de maní.
- Atigrado: presenta manchas rojizo- amarillentas.
- Barcino: el colorado con manchas verticales atigradas negras, negruzcas o de un rojo más subido. En algunas zonas se lo denomina atigrado.
- Chorreado colorado: las chorreaduras son coloradas.
- Hosco colorado: pelaje castaña o roja que presenta un oscurecimiento que se manifiesta en la cabeza, cerca de los ojos y fauces, pescuezo, en el lomo, en los miembros, en la cola y en la línea inferior del cuerpo. Este oscurecimiento es muy variable. Su expresión mínima consiste en la presencia de unos pelos negros que aparecen en cabeza, cogote, pecho, miembros y mechón de la cola.
- Porotillo: presenta la parte anterior y la línea del dorso castaña y el resto blanco, sobre el cual aparecen manchitas castañas.

B) Particularidades especiales

Pueden estar localizadas en cabeza y cuello, tronco o miembros.

1) En la cabeza y el cuello:

- Pelitos: se observan algunos pelos de distinto tono al de la pelaje principal en la frente y otras zonas.
- Frontino: una mancha blanca en la frente, de regular tamaño
- Estrella: una mancha blanca del tamaño de una nuez.
- Lucero: la mancha es hasta del tamaño de una naranja.
- Corazón: la mancha tiene forma de corazón
- Lista: la mancha es en forma de raya blanca de uno a dos dedos de ancho y va desde la frente al hocico.
- Lista tuerta: la misma mancha se desvía hacia un costado.
- Malacara: la lista blanca es mucho más ancha
- Mascarilla: una mancha atraviesa la cara a la altura de los ojos abarcándolos como un antifaz.
- Pampa: los pelos de la cabeza blancos, pero sin que esta despigmentación sea total, ya que pueden mostrar pelos pigmentados, fundamentalmente en la región ocular. Es típico del Hereford; Simmenthal y Criollo muestran una expresión semejante, pero con menor amplitud.
- Careta: Pelaje negro con cabeza pampa, aunque el área es más reducida que en el Hereford y puede tener alguna mancha negra. También tienen manchas blancas en las extremidades. Es el clásico pelaje de la cruce Hereford por Aberdeen Angus negro, pues el negro y el pampa son dominantes.
- Anteojeeras o antiojeeras: el pampa, el malacara o el careta que lleva manchado alrededor de los ojos a manera de anteojos.
- Tuerto: la mancha está alrededor de un solo ojo.
- Ojo de perdiz: hay una degradación del color alrededor de los ojos.
- Media cara: una mancha de distinto color de la pelaje ocupa la mitad de la cabeza.
- Gargantilla: una mancha de distinto color de la pelaje, de forma alargada y que abarca desde la garganta o garguero, ocupándola toda, hasta cerca del pecho

- Pico blanco o rosillo o colorado, etc.: una mancha de distinta coloración a la pelaje principal en el labio superior, entre los ollares (fig. 6).
- Quijada blanca o negra o colorada, etc.: la o las quijadas, bajo las orejas, son de distinto color que la pelaje principal.
- Copete blanco o negro, etc.: el testuz es de distinta coloración que la pelaje principal.
- Zarco: el color de los ojos es rosado, celeste o amarillo claro; por lo general son blancos los párpados, pestañas y piel cercana al ojo.
- Boca de mula: en la vecindad de la boca y los ollares presenta un tono como desteñado.

2) En el tronco:

- Raya de mula: una banda negra, negruzca o de tono más subido que el resto de la pelaje y que puede ir desde el filo superior del cuello y llegar hasta la cola o terminar en la grupa o el lomo.
- Fajado, cinchado o cinturón holandés: una banda blanca lo cruza sobre el perímetro torácico y/o abdominal. Un ejemplo racial es el Belted Galloway.
- Lagarto: en las axilas, pecho y babilla presenta manchitas blancas (overo lagarto).
- Yaguané: (en guaraní, zorrino) variedad del overo que presenta blanco en la línea dorsal desde la parte superior del cuello, lomo, cruz y ancas hasta la cola, y blanco también en el bajo vientre, parte superior de los miembros y en la parte posterior, uniendo la línea dorsal con la ventral. Este manchado blanco puede abarcar mayor o menor superficie, y los límites son generalmente irregulares. También se le dice yaguané al que presenta, además, una raya de mula (en el centro de la raya blanca), de modo que en lugar de una franja blanca longitudinal en la parte superior, aparece con dos franjas a los costados del filo del lomo. Puede ser yaguané rosillo, zaino, etc.
- Pangaré: una misma decoloración en el morro, axilas, bajo vientre y babillas.
- Bragado: mancha de cualquier color en la bragada o parte interna del muslo.
- Cabos negros: patas, cola, punta de las orejas y hocico negros.
- Panza blanca o mora o negra, etc.: el vientre es de distinto color al del resto de la pelaje.

- Overismo: en el Brangus es la alternancia de manchas pequeñas blancas y negras, generalmente en la línea inferior; el pelo blanco es acompañado por piel rosada. En el cebú, manchas de pelo blanco de forma y tamaño irregular sobre la pelaje de gris o negro, las primeras acompañadas por aclaramiento parcial o leve de la piel. En la línea inferior y el escroto, alternancia de manchas pequeñas de la piel, negras o marrones con rosadas, cubiertas por vello blanco o claro.
- Entrepelado: no es en realidad un tipo de pelaje, sino un modismo empleado para los animales que presentan una mezcla de pelos de diferentes colores y particularidades de pelaje, formando un total indefinido o de muy larga denominación exacta, empleándose para simplificar su denominación. En el entrepelado tormenta predominan las tonalidades oscuras.

3) En los miembros:

Las particularidades más importantes son las debidas a manchas. Su denominación varía de acuerdo a su cantidad, la extensión que abarcan, la forma de sus bordes, su color y el lugar de los miembros en que aparecen:

- Cebrado: varias franjas transversales de una tonalidad generalmente más oscura que la del pelaje de fondo.
- Gateado: bayo oscuro y cebrado con todos sus cabos negros u oscuros además de una línea que abarca la cruz, lomo y grupa en toda su extensión o se detiene en alguna de estas regiones; puede ser gateado pardo, gateado claro, gateado pangaré, gateado barcino o bayo atigrado, etc.

De acuerdo a la extensión y lugar de los miembros en que aparecen las manchas:

- Albo: una pequeña mancha blanca en las coronas y es unalbo, dosalbo, tresalbo y cuatro albo, cuando es albo de uno, dos, tres o los cuatro miembros.
- Corona blanca: unos pocos pelos blancos circundando las pezuñas.
- Principio de calzado: la mancha abarca hasta parte de las cuartillas.
- Calzado: la mancha blanca o de cualquier color llega hasta las cuartillas y su límite con el nudo (2-14.-d), en uno o varios miembros.
- Calzado alto: la mancha llega cerca de las rodillas y/o el garrón .
- Calzado con botas: el calzado llega o pasa las rodillas y/o garrones.
- Calzado con botas y delantal: el blanco cubre la totalidad de los miembros hasta las verijas y corvejones.
- Calzado mosqueado: dentro del blanco aparecen pintas mosqueadas.

- Bailarín: una mancha a la altura de la rótula, pudiendo ser bailarín mosqueado, etc.
- Cañas blancas o negras o coloradas, etc.: la mancha se localiza en la caña.
- Cruzado: una mano y una pata están calzadas en diagonal y de cualquier color distinto al de la pelaje principal.
- Maneado: las manos, maneado de adelante, o las patas, maneado de atrás, están manchadas desde las pezuñas a los nudos.
- Media res: calzado los miembros de un mismo lado.
- Mano blanca o negra, etc.: una mano, hasta la rodilla, de distinto color al resto del pelaje.
- Pata blanca o negra, etc.: una de las extremidades traseras, hasta los garrones es de distinto color al pelaje principal.
- Nudo blanco o negro, etc.: una mancha en el nudo de distinto tono al de la pelaje principal.
- Paleta blanca o negra, etc.: una mancha alargada sobre la paleta.
- Trabado abajo: manchadas una pata y dos manos desde las pezuñas a los nudos.
- Trabado arriba: igual que el anterior, pero las manchas llegan hasta las cañas desde arriba de los nudos.

En la raza Criolla pueden presentarse en el pelaje todas las variaciones descriptas. En las razas refinadas las variantes son menos acentuadas, debido a que la selección se basó en gran parte en el pelaje, llegándose a fijar y producir frecuentemente un patrón de pelaje determinado, que se considera tipo o estándar de la raza. ●

El Mango

Alfredo Grijalva Pineda

Reproducido de Grijalva Pineda, Alfredo. Flora útil etnobotánica de Nicaragua. 1a ed. páginas 151-152. Managua : MARENA, 2005.

Mangifera indica "Mango", probablemente originario del Noroeste de La Indias y el Norte de Burma en las laderas de los Himalayas y posiblemente también de Ceilán, el mango se cultiva hoy por toda Asia, Europa y América. La goma resinosa que exhala el tronco se ha empleado como sudorífico y anti disentérico. Las semillas se tienen como vermífugas y anti disentéricas. Según Watt, la fruta madura del mango, es eficaz contra el escorbuto; verde y pelado el fruto, entonces es superior al limón.

El núcleo de la semilla(almendra) seco y pulverizado es un valioso astringente contra la disentería y diarreas rebeldes. En la India el fruto del mango es ingrediente muy usado en el arte culinario. Con el fruto verde o medio sazón se confecciona (molido)excelente salsas, guisos, vinagres, ajés molidos y mezclados con harina y otros ingredientes se forma una pasta conocida en la India con el nombre de Kabatas (Guzmán 1918).



El mango llegó a América vía por de los Portugueses en Goa, cerca de Bombay, transportaron el mango al Sur de África, de ahí hacia Brasil y de igual forma los españoles introdujeron este cultivo a sus colonias tropicales del Continente Americano, por medio del tráfico de Filipinas y a la costa Oeste de México, de ahí se multiplicó a los países centroamericanos.

El mango está dentro de los tres o cuatro frutos tropicales más finos que hay, dada a la dulzura y frescura del sabor. Sus frutos son comestibles verdes o maduros, se hace refresco, helados y jaleas; sus hojas cocidas en agua de sal es usada para desinflamar músculos golpeados. La goma extraída de la corteza es

similar a la goma arábica y es utilizada como sustituto de ella (Williams 1981). En México se toma el cocimiento de las hojas como astringente. El cocimiento de la corteza o la almendra seca se usa contra las diarreas crónicas; las hojas contra el asma y la tos. Se dice que las semillas son antihelmínticas y que la resina que mana del tallo tiene propiedades antisifilíticas. La infusión de las hojas se toma contra los catarros vesicales (Martínez 1936).

Mangifera indica L., Sp. Pl. 200. 1753.

Flora de Nicaragua



Árboles grandes, hasta 40 m de alto y ca 150 cm de ancho, corteza exterior grisácea a café negruzca, longitudinalmente fisurada, corteza interna amarilla, savia clara a café-amarillenta; plantas hermafroditas.

Hojas alternas, agrandadas en los extremos de las ramas, siempreverdes, simples, lanceoladas, estrechamente oblongas o elípticas, 8–20 cm de largo y 2–10 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base cuneada, cortamente atenuada u obtusa, generalmente rojizas cuando jóvenes, tornándose verde oscuras y lustrosas cuando maduras, gruesamente cartáceas a coriáceas, nervio principal apenas prominente a prominente en la haz, prominente en el envés, 12–30 pares de nervios secundarios, prominentes en ambas superficies; pecíolo 0.8–6 cm de largo. Inflorescencia pleiotirsoide, terminal o a veces en las axilas de las hojas superiores, 10–40 (–60) cm de largo, escasa a densamente pubescente, pedúnculo 15–25 mm de largo, brácteas lanceoladas a ovadas, 15–25 mm de largo, pedicelos 1–3 mm de largo, articulados, glabros a densamente pubescentes; cáliz y corola imbricados, 5-meros; sépalos lanceolados a ovados, 2–2.6 mm



de largo y 1–1.5 mm de ancho, pubescentes abaxialmente; pétalos elípticos a oblanceolados, 3–5 mm de largo y 1–1.5 mm de ancho, apicalmente reflexos, escasamente pubescentes distalmente, inicialmente blanco-verdosos a amarillo pálidos y tornándose rosados a café-rojizos, con 3–5 crestas glandulares amarillas a moradas o cafés en la superficie adaxial; disco extrastaminal de 5 lobos gruesos, frecuentemente libres; estambres 5, 1 o 2 fértiles con filamento 3–5 mm de largo, los estambres restantes estériles, 0.7–1 mm de largo, anteras 0.6–0.8 mm de largo; ovario deprimido globoso, 1–1.5 mm de largo, 1-locular con 1 óvulo basal, estilo 1–2 mm de largo, lateral o excéntrico,

curvado, estigma punctiforme. Fruto variable en forma y tamaño, globoso a oblongo-ovoide o subreniforme, a veces lateralmente comprimido, 8–30 cm de largo, verde, amarillo, anaranjado o rojo, mesocarpo carnoso, anaranjado, endocarpo fibroso; semilla lateralmente comprimida, embrión subreniforme con cotiledones plano-convexos, a menudo desiguales y lobados.

Cultivada, en todo el país; 0–1400 m; fl nov–may, fr ene–may; *Hahn 441, Stevens 6279*; nativa de Asia tropical y cultivada en todos los trópicos y subtrópicos. Un género asiático con ca 69 especies. "Mango".

A.J.G.H. Kostermans y J.M. Bompard. *The Mangoes. Their Botany, Nomenclature, Horticulture and Utilization.* 1993.●

La Ardilla del Rama *Sciurus richmondi*

Wikipedia

Hay varias especies de ardillas en Nicaragua: Ardilla Matagalpina (*Sciurus deppei*), Ardilla del Rama, (*Sciurus richmondi*), Ardilla Centroamericana (*Sciurus variegatoides*), (*Sciurus aestuans*), Ardilla Enana Norteña, (*Microsciurus alfaroi*)



La ardilla de Richmond (*Sciurus richmondi*) es una ardilla de árbol poco conocida en el género *Sciurus* endémico de Nicaragua, que probablemente sea un sinónimo de la ardilla de cola roja (*Notosciurus granatensis*). [1] [3] [4] Es conocida localmente como la ardilla del rama. [5]

Taxonomía

Fue descrito por primera vez en 1898 por Nelson basándose en una serie de muestras recolectadas en 1892. Las muestras fueron recolectadas nuevamente en 1908 y 1910 por Joel Asaph Allen. No se recolectaron más especímenes hasta que se tomaron 53 en la década de 1960. [6] Parece que no se tomaron muestras

científicas ni se registraron observaciones oficiales después de la década de 1960, cuyos datos se han cargado en el GBIF. [4]

Descripción

Muy similar a *Notosciurus granatensis ssp. hoffmanni*, pero de tamaño más pequeño [6] [7], de color menos brillante y con pelos de color más claro en la cola. Tiene la espalda y la cola de color marrón, la cola con rayas de pelos amarillentos y un abdomen naranja. [6]

Las hembras tienen pómulos notablemente más anchos que los machos, pero son morfológicamente idénticas (aparte de lo obvio). [6]

Distribución

Endémica de Nicaragua. [3] [4] Se ha recolectado principalmente en las tierras bajas de la costa atlántica, desde la frontera de Costa Rica hasta Honduras. Se cree que está ausente en la costa del Pacífico, aunque se han recolectado especímenes cerca de allí en los rápidos de Toro en el Río San Juan en Nicaragua [4] [6]

Hábitat

Su hábitat es el bosque tropical y subtropical seco de hoja ancha. [3] Se recolectó en árboles a lo largo de arroyos en pastizales, plantaciones de cacao y bosques secundarios en la década de 1960, y posiblemente en bosques antiguos en la década de 1890. [6] Ocurre desde las tierras bajas hasta aproximadamente 1.000 m. [1]

Comportamiento

Es diurno y probablemente solitario. [1] Se alimenta en el suelo y en el sotobosque y rara vez se ve en el dosel, más a menudo en el tronco y las ramas inferiores de acuerdo con Jones Jr. y Genoways en 1971. [6] Jones Jr. y Genoways reportaron que la cría es larga, desde al menos de febrero a septiembre [6], y crías de casi 3, a veces 2, crías, basadas en 6 hembras grávidas. [6] Jones Jr. y Genoways informaron que puede mudarse dos veces al año. [6]

Especies similares

Está estrechamente relacionado con *Notosciurus granatensis* ssp. *hoffmanni*, que lo reemplaza al otro lado de la frontera con Costa Rica. [4] [6] Los estudios genéticos indican que es probable que esté relacionado con *N. granatensis* [1], que la mayoría de los trabajadores sospechaban de él desde su primer nombre (es decir, Nelson, Allen, Jones Jr. y Genoways, Koprowski y Roth). [6]

La ardilla de Deppe (*Sciurus deppei*) ocurre simpátricamente con ella a lo largo de su rango, aunque en elevaciones más altas, y también tiene un tamaño y color similar, y un comportamiento similar. [6]

Usos

A veces se caza para obtener alimento en Nicaragua. [1]

Conservación

Jones Jr. & Genoways en 1971 y Reid en 1997 pensaron que el animal probablemente es raro. [6] Baillie consideró que la especie estaba en 'Riesgo más bajo / casi amenazada' para la lista roja de la UICN en 1996. [3] En la última evaluación de la UICN en 2008, el taxón recibió el estatus de "Casi Amenazado" ya que se pensaba que tenía una extensión conocida de cerca de 20,000 km², y los evaluadores pensaron que era posible que la población estuviera en declive, [1] probablemente basado en anécdotas de la década de 1970. [6] La UICN declaró en 2008 que la deforestación es una amenaza importante para esta especie, [1] probablemente se hizo eco de Jones Jr. y Genoways en 1971. [6]

Referencias

Koprowski, J. & Roth, L. (2008). "Sciurus richmondi". The IUCN Red List of Threatened Species. IUCN. 2008: e.T20020A9134791. doi:10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T20020A9134791.en. Retrieved 12 January 2018.

Thorington, R.W., Jr.; Hoffmann, R.S. (2005). "Sciurus (*Guerlinguetus*) *richmondi*". In Wilson, D.E.; Reeder, D.M. *Mammal Species of the World: a taxonomic and geographic reference* (3rd ed.). The Johns Hopkins University Press. pp. 754–818. ISBN 0-8018-8221-4. OCLC 26158608

Baillie, J. (1996). "Sciurus richmondi". 2006 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN. Missing or empty |url= (help); |access-date= requires |url= (help)

"*Sciurus richmondi* Nelson, 1898". GBIF Backbone Taxonomy - Checklist dataset. GBIF Secretariat. 2017. doi:10.15468/39omei. Retrieved 11 August 2018.

Aguirre, Yuri (12 July 2016). "Richmond's Squirrel Ardilla del Rama. *Sciurus richmondi* (N...)". Flickr. Retrieved 12 August 2018.

Jones Jr., J. Knox; Genoways, Hugh H. (July 1971). "Notes on the Biology of the Central American Squirrel, *Sciurus richmondi*". *American Midland Naturalist*. New Orleans: University of Notre Dame. 86 (1): 242–246. Retrieved 11 August 2018.

Hayssen, Virginia (15 August 2008). "Patterns of Body and Tail Length and Body Mass in Sciuridae". *Journal of Mammalogy*. 89 (4): 852–873. doi:10.1644/07-MAMM-A-217.1. Retrieved 12 August 2018.●

Historia Geológica de Nicaragua

Recopilado por Ing. Sergio Navarro

Este ensayo está disponible en la [Internet](#) de donde lo hemos reproducido.

INTRODUCCIÓN

Geología (del griego, geo: tierra y logo:., conocimiento, por lo tanto, tratado o conocimiento de la Tierra), campo de la ciencia que se interesa por el origen del planeta Tierra, su historia, su forma, la materia que lo configura y los procesos que actúan o han actuado sobre él. Es una de las muchas materias relacionadas como ciencias de la Tierra, o geociencias, y los geólogos son científicos de la Tierra que estudian las rocas y los materiales derivados que forman la parte externa de la Tierra. Para comprender estos cuerpos, se sirven de conocimientos de otros campos, como la física, la química y la biología. De esta forma, temas geológicos como la geoquímica, la geofísica, la geocronología (que usa métodos de datación) y la paleontología, ahora disciplinas importantes por derecho propio, incorporan otras ciencias, y esto permite a los geólogos comprender mejor el funcionamiento de los procesos terrestres a lo largo del tiempo.

Aunque cada ciencia de la Tierra tiene su enfoque particular, todas suelen superponerse con la geología. De esta forma, el estudio del agua de la Tierra en relación con los procesos geológicos requiere conocimientos de hidrología y de oceanografía, mientras que la medición de la superficie terrestre utiliza la cartografía (mapas) y geodesia (topografía).

GEOLOGÍA HISTÓRICA

La Geología Histórica estudia la evolución de la vida sobre la Tierra, desde las formas más elementales que existieron hace dos mil millones de años, hasta la flora y fauna actual y el hombre mismo. También estudia los cambios de la Tierra a través de 4,000 o 5,000 millones de años — el avance y retroceso de los mares, el depósito y la erosión, la formación de cadenas de montañas—, en fin, la historia cronológica de la forma en que han sucedido los procesos que estudia la Geología Física, que no es más que el estudio de la constitución y propiedades que componen la Tierra; su distribución a través del globo, los procesos que los formaron y alteraron, la manera en que han sido transportados y distorsionados y la naturaleza y evolución del paisaje.

RESUMEN DE LA HISTORIA DE LA GEOLOGIA DE NICARAGUA

Durante el siglo XVIII y a comienzos del siglo XIX numerosos exploradores mineros recurrieron el territorio nacional en búsqueda de depósitos minerales muchos llegaron hacer estudios geológicos locales preliminares los cuales mas tardes los llevaron al descubrimientos de varias minas de oro al territorio nacional así en el departamento de Zelaya en 1880 muchas minas fueron explotadas en el distrito de bonanza; en 1896 fueron descubierta las minas de Luz de Siuna y en 1906 la mina Rosita. En el departamento de León le mina el Limón y La India fueron descubiertas en 1940.

ESCALA DE TIEMPO GEOLÓGICO PARA LA GEOLOGÍA DE NICARAGUA

En departamento de Nueva Segovia, las minas del distrito fueron trabajadas desde 1922, en el departamento de Matagalpa las minas se operaron desde 1920. Posteriormente nuevas minas fueron descubiertas y trabajadas (distrito de Somotillo, Cincos Pinos, Achuapa, San José de Limay, Telpaneca, Murra, etc.). Actualmente la mayoría de estas minas han sido abandonadas.

Los depósitos de Yeso de Santa ROSA del Peñón empezaron a ser explotadas desde 1993, la mayoría de su producción es utilizada en las industria del cemento. Últimamente exporta a otros países. El uso de la caliza para producir cal fue conocida desde el tiempo colonial, especialmente en el área de san Rafael del sur. El consumo se incrementó notablemente desde 1930 — 1934 cuando empezaron a calcinar gran cantidad de caliza para producir cal en el área de Rosita y en 1946 con la instalación de la cementera en el área de El Salto (cemento canal). En 1976 la industria cementera consumía 1000 toneladas de calizas por día.

En 1975, fue creada las industria de piedras calizas de Rivas (Sapoá) produciendo piedras calizas para terrazos, cal hidratada industrial y carbonato de calcio. También en 1976 la compañía de productos inertes de minerales en Matagalpa, en la preparación de productos inertes minerales, incluye carbonato de calcio industrial, caolín y arcilla bentonitita. Actualmente se han descubierto grandes depósitos de tierras de caliza en Bocay. Río Coco, Siuna, Rosita y Río Punta Gorda. Muchas de calizas han sido marmolizadas y se pueden usar como mármol en la industria ornamental.

Los depósitos de magnéticas de Monte de Carmelo en Rosita fueron estudiados por primera vez en 1920, posteriormente en 1956, 1957 y 1961. Los resultados señalan una buena reserva del mineral con un alto contenido de hierro.

Igualmente durante ese periodo fueron descubiertos los depósitos minerales de Wolframita, Molibdeno y Estibina en Nueva Segovia.

En 1920 empezó el desarrollo de las exploraciones de petróleo en Nicaragua y se hasta 1979, a finales de 1930 se habían explorados a dos pozos exploratorios de petróleo en la Costa del Pacífico los resultados favorables comprometedores para la continuación de la exploración.

En 1944 se perforaron dos pozos exploratorios para petróleo al NE de Puertos Cabezas también fueron favorables para futuras exploraciones.

En 1955 mina Rosita empezó a explotar cobre comenzó así en interés de los mineros hacia los metales pesados, ya que para esta fecha existían tanto interés en la explotación minera y petrolera, que para fomentar el conocimiento geológico del territorio nacional se creó en junio de 1956 el servicio geológico nacional, que sería la institución encargada a fomentar y desarrollar los conocimientos geológicos mineros petroleros de la nación.

En 1967 se descubrieron los depósitos de esfalerita (zinc) y galeana (plomo) en Bonanza, mina Constanza la cual entro en explotación en 1971.

La compañía petrolera y minera llegaron a tener tanto interés en la inversión de estos minerales en Nicaragua tanto que en 1970 existían en el país 20 concesiones para exploración petrolera repartidas en ambas costas la del Pacífico como la del Atlántico y distribuida en 11 compañías diferentes, hacia mismo 25 concesiones mineras para la explotación de los diferentes tipos de minerales.

La mayoría de las compañías petroleras habían realizados perforaciones en sus respectivas concesiones con el siguiente resultado de los 8 pozos (6 realizados antes de 1970 y dos realizados en 1974) perforados en la costa del Pacífico ninguno dio resultado positivo, aunque no descartaron la posibilidad de encontrar petróleo en la zona. En la costa del Atlántico antes de 1972 se habían perforados 12 pozos, la mayoría de los cuales se suspendieron, sin encontrar petróleo a excepción del pozo Perla 1 se encontró petróleo a 10 565 pies de profundidad se recuperaron 86 barriles 22° - 27° API en 6 horas. Las operaciones se suspendieron debido al bajo rendimiento de pozos.

Las condiciones geológicas tanto litológicas como estructurales del subsuelo de la costa del Atlántico indica la posibilidad de encontrar petróleo especialmente en la laguna de perla o sea en el área central y N-S de la cuenca Mosquitia.

En 1967 se comenzó la elaboración de los mapas geológicos, con la finalidad de demostrar informaciones geológicas básicas a otras disciplinas (Estudios de los Suelos, Agua, etc.) y continuar el desarrollo del mapeo geológico nacional, así como las investigaciones minerales y petroleras en este periodo de trabajo se obtuvieron informaciones geológicas demás de un tercio de la nación.

Después de este periodo geológico, se habían preparado un mapa geológico regional en la escala 1:1000.000, un mapa geológico semi detallado de la mitad del territorio nacional correspondiente a la costa del Pacífico del área central a la escala de 1:250000 y mapas semi detallado de 500 Km² cada uno, (mas de 100 cuadrángulos) la mitad del territorio nacional a escala 1:500000. Informe geológico preparado por el departamento de geología (en total 40 informes) correspondientes a los mapas geológicos, además SGN a publicado 8 boletines con trabajos geológicos y un sin número de informes geológicos en el territorio nacional no publicados.

Entre 1968 y 1970 fueron evaluadas las manifestaciones termales en la región occidental de Nicaragua y se había revelado un gran número de fumarolas áreas hidrotermalmente alterada fuentes y pozos termales en 1976 comenzó los estudios para la explotación del volcán de Momotombo sur con el fin reproducir energía geotérmica en 1979 comenzó la explotación de energía con 70 MW pero en 1978 esta se redujo a 15 MW.

Con el terremoto de Managua de 1972 se creó el departamento de estudios geológicos tectónicos de Managua y de otras áreas vecinas y en 1974-75 se completó el estudio geológico preliminar de la evaluación de las fallas de Managua. Igualmente en 1963 fue establecido el instituto de investigaciones sísmicas, el cual se encargaría de recoger y diseminar datos sísmicos básicos necesarios para la reducción de riesgos sísmicos, especialmente de Managua. El instituto pasó a la dependencia de INETER, 1980.

Con el triunfo de la revolución nicaragüense en 1979 el servicio geológico nacional desapareció, las minas del país fueron nacionalizadas y las concesiones petroleras suspendidas. Se creó INMINE (Instituto Nicaragüense de las Minerías) que además sería la institución responsable de las investigaciones geológicas del país, quien durante 10 años INMINE se dedicó exclusivamente a la explotación minera y a la explotación parcial, contribuyendo al conocimiento geológico regional de las minas El Limón, La Libertad, Rincón de García, Santo Domingo, Bonanza y Siuna, Topacio y La India. Se crea en 1982 Petronic anexo a INE responsable de la investigación petrolera del país, quien en 10 años hizo una revisión completa de las informaciones geológicas petroleras del país, contribuyendo con el conocimiento geológico detallado de la cuenca de la costa de Pacífico y la cuenca de la costa del Atlántico y había programado la perforación de un pozo petrolero al sur de Villa el Carmen (Octubre de 1986).

En 1980, se creó el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) y dentro de sus disciplinas contó con un departamento geológico —

vulcanología y el centro de investigación sísmica. El INETER fue creado con el objetivo de obtener informaciones básicas de las ciencias de la Tierra y un continuo monitoreo de los volcanes.

Entre 1980 y 1990 INMINE explotó la mina El Limón, La Libertad, Santo Domingo, Bonanza, parcialmente Rosita, Siuna y Cerro Dorado, las cuales (las últimas tres) fueron abandonadas entre 1982 — 1987. Explotó e hizo investigaciones minerales y científicas en El Limón, La India — Santo Domingo, Bonanza, Siuna, Topacio y La India. En 1987 se completó el mapa geológico escala 1:500000. INMINE igualmente impulsó el desarrollo de la extracción artesanal del oro aluvional y del oro en pequeñas vetas en gran parte de los distritos mineros. En 1990 con el cambio de gobierno, desaparece INMINE, la infraestructura de las minas activas de El Limón, Bonanza, La Libertad incluyendo las de Siuna, fueron privatizadas. La administración de las actividades mineras pasaron a la dependencia del MEDE donde se organizó el departamento de recursos naturales y dentro de este la dirección de minas con potestad de organizar el servicio geológico minero. Entre 1990 — 1996 más del 55 % del territorio nacional fueron concesionados para la explotación y exploración de los recursos naturales metálicos y no metálicos. En 1993 se instala un pequeño plantel para la extracción y procesamiento del oro con capacidad de 40 toneladas de broza/día, en el departamento de Chinandega (entre Villa Nueva y Somotillo) con la empresa minera Iberominas (Iberoamericana de la minería), completando así en Nicaragua a esta fecha cuatro distritos de explotación industrial del oro. Los demás distritos están situados explotados por la pequeña minería.

HIPÓTESIS SOBRE EL ORIGEN DE LA TIERRA

- Hipótesis nebular: Immanuel Kant en 1755 fue el primero que dio una teoría cosmogónica acerca del origen de la Tierra apoyado en leyes y hechos científicos, más tarde Simón Laplace en 1796 formuló su célebre teoría sobre el mismo fundamento que la de Kant, pero notablemente mejorada la cual tuvo una amplia aceptación durante el siglo XIX. Esta hipótesis postula que la Tierra como todo cuerpo celeste, fue primero una nebulosa, luego una estrella que se condensó, más tarde una masa líquida, durante la segunda fase de su evolución, que finalmente adquirió su forma actual (hipótesis uniestelar).
- Hipótesis planetesimal: En 1895 los geólogos Thomas C. Chamberlain y Forest R. Moulton presentaron las hipótesis del desgarramiento solar o planetesimal. Se basa en la hipótesis de la doble estrella, que explica el origen de los planetas al casi chocar el Sol con las otras estrellas las cuales lo desgarraron.
- Hipótesis de las mareas: En 1917 los geofísicos James Jeans y Harold Jeffries propusieron la hipótesis gaseosa de la doble estrella, según su teoría se aproxima demasiado al Sol una estrella produciendo abombamientos de materiales de las

cuales fluyó un enorme filamento de gases solares y después se dividió en segmentos que se contrajeron formando esferas gigantes, los planetas de pasar al de gas a líquido por enfriamiento, uno de estos planetas, la Tierra, se solidificó gradualmente hasta alcanzar su actual estado.

- Hipótesis reciente: Personajes que han propuesto nuevas hipótesis recientemente sobre el origen de la Tierra: A. Berlage (1940), Alfvén (1942), Von Weizsacker (1945), Whipple (1944), Ter Haar (1948) y Hoyle (1950). Y Fred L. Whipple con su hipótesis de la nube de polvo sugiere que al principio la Tierra era una nube de polvo cósmico similar a muchas nubes oscuras.

La hipótesis de la Nova de Fred Hoyle y la hipótesis de las estrellas binarias (son pares de estrellas que revolucionan alrededor de un centro común), más antigua (1937) de Henry N. Russell y R. A. Littleton implica estrellas dobles o binarias. Un miembro de la binaria explotó y produjo los planetas (Hoyle). El desgarramiento por mareas de las estrellas compañeras del Sol fue aprobada por Russell y Littleton.

ALGUNAS PRUEBAS Y EVIDENCIAS ACERCA DE LA FORMACIÓN DE LOS CONTINENTES

- Topográficas: Una de las evidencias que proporcionaba Wegener en su escrito se refería a la constatación de que los límites de África y América del Sur (por el lado Atlántico) calzaban de forma casi perfecta. Esta prueba no se demostraría hasta 1965 cuando el geofísico inglés Sir Edward Bullard, utilizando un proceso informático, ensambló las piezas continentales, no por la línea actual de costa, sino que por la plataforma continental ubicada a unos mil metros de profundidad. El resultado fue un calce sorprendente, de manera casi perfecta.
- Geológicas: las rocas y formaciones geológicas de ambos lados del Océano Atlántico, presentan similitudes, es decir que continentes tan alejados y distintos como es el caso de América del Sur y África, presentan las mismas formaciones geológicas a ambos lados del Atlántico.
- Paleontológicas: Encontró las mismas especies fósiles de flora y fauna, como helechos carboníferos y reptiles, entre otros, en continentes hoy distantes.
- Paleoclimáticas: se encontraron sedimentos de origen glacial en regiones donde hoy no existe.

DERIVAS DE LOS CONTINENTES

La corteza terrestre se compone de dos zonas: una superior (sial) más o menos rígida y delgada, de densidad 2.7, que se encuentra flotando sobre la masa inferior semiplástica (sima) de densidad 3.4 desplazándose lentamente (deriva continental). La zona superior (sial) se encuentra dividida en bloques o placas, pero en contacto entre sí, que al moverse sobre la zona inferior (sima) que es más viscosa, transporta continentes y océanos que van produciendo erupciones volcánicas y sismos, es decir la hipótesis relaciona la migración de los cuerpos continentales después de haberse separado de uno o dos continentes originales superpuestos.

- Expansión del suelo de los océanos:

En las zonas profundas de los océanos, donde la corteza terrestre es más delgada, debido a la compresión y tensiones, la corteza se agrieta y se separa (expansión) facilitando la subida de masa fundida que se solidifica en las paredes de la fractura, es decir, la corteza cede, como resultado de los esfuerzos creados

	<ul style="list-style-type: none"> • Está indicado con la letra A (hace unos 200 millones de años) • Posteriormente Pangea se dividió y formó dos grandes continentes: LAURASIA y GONDWANA • Está indicado con la letra B (hace unos 150 millones de años atrás). • El Uruguay formaba parte del Gondwana. • Sudamérica estaba unida a África y ésta a otras áreas continentales. • Posteriormente la separación de los continentes continuó (C).
<ul style="list-style-type: none"> • La deriva continental ha provocado que los continentes se separaran, porque se formaron entre ellos océanos. • Ahora también se están separando unos mientras que otros se están acercando. 	 <p><small>Mapa de la separación de los continentes: muestra el Atlántico superior (Atlántico de Cortina) 140 Ma. La separación de los continentes de la supermasa Pangea se ilustra en el Atlántico Superior.</small></p>

por la expansión (quizás por la radioactividad) abajo de ella.

Al principio de la era mesozoica o secundaria solo había un gran Continente: PANGEA.

Millones de años	Eón	Era	Período	Época	Ciclos Orogénicos		
2	Fanerozoico	Neo-zoica o Cuaternaria	Ceno-zoico	Holoceno	Alpino	Hercí-nico	
65				Neógeno	Pleisto-ceno		Paleógeno
			Mioceno				
			Tercia-rio	Oligoceno			
				Eoceno			
				Paleoceno			
225			Meso-zoico o Secun-dario	Cretácico	Superior		
					Inferior		
			Jurásico	Malm			
				Dogger			
				Lias			
			Triácico	Superior			
				Medio			
570	Paleo-zoico o Prima-rio	Pérmico	Superior				
			Inferior				
		Carbo-nífero	Superior				
			Inferior				
		Devónico	Superior				
			Medio				
	Silúrico	Superior					
		Inferior					
		Ordovícico	Superior				
			Inferior				
Cámbrico	Superior						
	Medio						
	Inferior						
2500	Protero-zoico	Precám-brica	Algónico		Huroniano		
4500	Cripto-zoico		Arcaico				

Durante el paleozoico superior comenzó la emersión (orogénesis) de América septentrional exponiendo las rocas metamórficas del departamento de

Nueva Segovia en el Norte, constituyendo las rocas más antiguas de Nicaragua. Estas rocas están representadas por los esquistos, pero no existen fósiles que evidencien su edad. Lo que se sabe sobre estas rocas con relación a su edad es que son más antiguas que las plutónicas que las cortan, cuya edad (de las rocas plutónicas) ha sido determinada por medio de estudios radiométricos como el cretáceo inferior. Tres de las muestras, de rocas plutónicas por dataciones radiométricas dan 107.4 * 10⁶ años, 112,400,000 años y 107,500,000 años, basados en estos análisis algunos autores relacionan a los esquistos con la era paleozoica.

En Nicaragua el período terciario esta representado por fases marinas y fases terrestres (volcánicas). Las actividades volcánicas del período Terciario tienen un gran desarrollo, especialmente en el centro norte de Nicaragua (toda el área esta cubierta por un gran número de estructuras circulares que reflejan la intensa actividad volcánica de esta era). La orogénesis laramídica fue seguida del levantamiento de América Central Septentrional, la cual permaneció emergida durante el Eoceno y casi todo el Oligoceno. Algunas pequeñas cuencas marginales sufrieron una pequeña transformación marina durante el Mioceno. En América meridional las rocas fueron plegadas y cortadas por rocas ígneas como se observa en la formación Brito. Entre las cuencas de sedimentación del cenozoico en América septentrional se encuentra la cuenca del Pacífico y la Mosquitia, esta última era una de las cuencas del antepaís del geosinclinal mesozoico, donde continuó la sedimentación marina de rocas clásticas prácticamente durante todo el período Terciario. En la costa del Pacífico de América Central Meridional la deposición sedimentaria en Nicaragua continuó hasta el Plioceno.

En América Central Meridional la sedimentación del Eoceno estuvo acompañada por actividades volcánicas y los sedimentos son clásticos, pero presentan un miembro arrecifal extenso perteneciente a la formación Brito.

PERÍODO TERCIARIO:

- Eoceno: Está representado en Nicaragua por fases marinas y terrestres. Los afloramientos de las fases marinas se encuentran localizados en la costa del Pacífico en la formación Brito, desde la frontera de Costa Rica en la parte situada más al Oeste, sigue paralelo a la costa hasta el sur de Jinotepe. La determinación de la edad fue clasificada a base de micro y macro foraminíferos. Rocas volcánicas de edad posiblemente pre—Eoceno se encuentran al sureste de Matiguás. Formación sedimentaria de edad Eoceno está localizada en los alrededores de Matiguás y río Bulún norte de Villa Sandino.

En la cuenca se depositaron las rocas de la formación machuca localizada en el Río San Juan y esta constituida por lutita calcárea tobácea, caliza silicificada y chert.

- Oligoceno: Durante el oligoceno así como el Mioceno en América Central Meridional se continuó la deposición de sedimentos marinos existiendo a la vez actividades volcánicas más o menos continuas.

El Oligoceno esta representado por rocas de fases marinas y terrestres. Las rocas marinas se encuentran en la costa de Pacífico tanto en el área norte central como en la Costa Atlántica donde está cubierta por sedimentos aluvionales, pero que fueron revelados por las perforaciones en la búsqueda del petróleo.

El Oligoceno de la Costa del Pacífico esta representado por la formación Masachapa, afloramientos típicos se encuentran en la zona de Masachapa hasta el oeste de Managua. Su litología sedimentaria es muy variable, abundan los micros y macro fósiles, se reconocieron 48 micro y 18 macro fósiles con los cuales se pudo determinar la edad. En el norte del país se encuentra la formación Totogalpa (del pueblo de Totogalpa) cuya composición comprende conglomerados rojos, areniscas y limonita, de depósito continental, fluvial y lacustre. Y en el centro del país cerca de San Juan de Limay y en otras áreas, se encuentra la capa de Agua Sarca compuesta de caliza silicificada y caliza con gasterópodos, considerado como Oligoceno. Las rocas terrestres están representadas por la formación Matagalpa inferior. En el área de Cinco Pinos donde las rocas andesíticas están cortadas por intrusivos de edad Oligoceno, las andesitas del Matagalpa en esta área deben ser del Oligoceno inferior a ella. La mineralización de esta zona pertenece a esta época.

- Mioceno: los últimos movimientos tectónicos tomaron lugar durante el Mioceno y el Pleistoceno y se formaron pequeñas cuencas de sedimentación al final de la fase orogénica tuvo lugar la extensa actividad volcánica tanto de América Central Septentrional como de la Meridional, o cual marca un evento geológico igual en ambas provincias. La formación del puente terrestre entre América del Norte y América del Sur tuvo su comienzo en el Mioceno—Plioceno inferior.

Las rocas marinas que representan al mioceno se encuentran localizadas en la costa del Pacífico y Atlántico, en esta última está cubierta por aluviales. En el pacífico recibe el nombre de formación el Fraile y sus mejores afloramientos se encuentran en esta área, siguiendo hacia el norte hasta llegar a Puerto Sandino.

Las rocas terrestres están representadas por la formación Matagalpa y parte del Coyol que comprende los grandes volúmenes de rocas volcánicas y están localizadas en la zona Central—Norte de Nicaragua cuyas edades han sido determinadas por dataciones radiométricas en 17.5×10^6 años,

roca de Matagalpa y 14,600,000 años, 13.9 * 10⁶ años, 14,200,000 años, 13,800,000 años para las rocas de Coyol. Estas rocas han sido interrumpidas varias veces por movimientos tectónicos que las han fracturado y fallado al mismo tiempo han permitido la introducción de rocas ígneas intrusivas, más jóvenes.

- Plioceno: El Plioceno marca la culminación del levantamiento total y la retirada del mar en todo Centro América. Al final de la fase orogénica hubo una extensa actividad volcánica en toda América Central. Las rocas sedimentarias marinas de esta época, están representadas por la formación el Salto y comprende calizas madreporicas (coquinas) y calizas de arrecife, que confirman la transgresión marina durante el Plioceno inferior. Los afloramientos típicos se encuentran en el pueblo mismo del Salto, río Salto, río Brasil. La formación comprende conglomerados, areniscas fosilíferas, coquina, etc. Contiene microfósiles de moluscos (11 especies) y microfósiles (7 especies).

Durante el Plioceno inferior movimientos orogénicos produjeron el levantamiento de toda la costa del Pacífico, formando el puente comunicando Sur América con Norte América. Durante el Plioceno superior — Cuaternario inferior, hubo un levantamiento continental de la Costa Atlántica que cerró parcialmente la salida del lago al Caribe.

PERÍODO CUATERNARIO:

El Cuaternario está representado por dos épocas el Pleistoceno y el Reciente (Holoceno). Movimientos tensionales durante el Pleistoceno produjo fracturas en los lagos o depresiones originando las actividades volcánicas del Pleistoceno con la emanación de enormes depósitos de rocas piroclásticas con fase netamente continental.

El Pleistoceno está representado en Nicaragua por la formación de la serie volcánica llamada La Sierra, compuesta por materiales piroclásticos cubriendo una amplia superficie entre la costa del Pacífico y el Este de los lagos, es decir, en los alrededores de los volcanes. En la Costa Atlántica el Pleistoceno está representado por la formación Bagman's Bluff compuesta por gravas y conglomerados del área de Puerto Cabezas.

El Cuaternario Reciente (Holoceno) está representado por aluviales que cubren una gran extensión del territorio nacional. El Holoceno comprende los materiales inconsolidados de las erupciones volcánicas recientes que forman la mayoría del subsuelo de Managua.

ERA MESOZOICA:

Al principio del mesozoico, se continuó el movimiento de emersión que culminó con el levantamiento general de América Central Septentrional y casi toda la región permaneció emergente, como lo evidencia el hecho de encontrar hasta en Nicaragua sedimentos de origen continental y sedimentación marina.

Durante esta época América del Norte y América del Sur estaban separados por un área marina llamada Mediterráneo Caribe o canal Centroamericano.

Durante el final del Cretáceo medio en América Central y en la parte correspondiente a Nicaragua tuvo lugar la primera deformación del geosinclinal correspondiente al orogénesis Iaramídica y estuvo acompañada de intrusivos graníticos.

Durante el Mesozoico se originaron en América Central Meridional y promontorio submarino en el Pacífico con una serie de islas volcánicas en forma de arcos volcánicos que pudo haber sido el resultado de la placa del Caribe hacia el Pacífico. Estos arcos volcánicos se extendieron desde Norte hasta Sur América.

Los movimientos de la orogénesis (en América Central Septentrional) se continuaron hasta el Cretáceo superior siendo la última manifestación magmática en la región del Norte de Nicaragua representada por la diorita piroxenica de Pueblo Nuevo con 60.8×10^6 años. Mientras en América Central Meridional en las zonas que estaban sumergidas se depositaron rocas de fases marinas de la formación Rivas. Esta formación presenta material de rocas volcánicas lo que indica que hubo actividad volcánica con comitente (del arco de islas volcánicas). Se cree que el grupo pre—Matagalpa tuvo su aparición durante el Cretáceo superior.

El mesozoico esta representado en el Norte de Nicaragua por la formación Metapan, ha sido afectado por orogénesis y recubierto discordantemente por rocas terciarias. Se ha encontrado fósiles (foraminíferos, orbitulinas y liliolidas) en la formación Metapan, que la clasifica como Cretáceo inferior, comprende rocas calizas marinas, pizarras silicias, grauvacas, areniscas, etc. Parte de la formación de esta era también se encuentra al sur de Siuna (Río Siluy sobre el Salto). Otras formaciones del Mesozoico—Cretáceo se encuentran a lo largo del Río Coco y Bocay y están representadas por calizas fosilíferas lutitas y areniscas.

Otra formación incluida en el Mesozoico (Cretáceo superior) es la formación Rivas (y la formación Sapoá) y comprende rocas sedimentarias que ocupan prácticamente toda la región oriental del departamento de Rivas. La exposición más característica es la que aflora sobre la carretera Rivas — San Juan del Sur, etc. Comprende nivel calcáreo, lutita, limonita con intercalación de areniscas, brecha del Cretáceo son unos doce obtenidos de los pozos de Rivas y el Ostional

debajo los 5900 pies de profundidad perforados para petróleo. Otros documentos de fósiles de esta formación han sido publicados por el Servicio Geológico Nacional.

La orogénesis Iaramídica produjo los disturbios tectónicos de las rocas del Cretáceo hasta el Eoceno con el resultado de los plegamientos e intrusiones ígneas que se presentan en la formación de Rivas.

ASPECTOS RELEVANTES DEL PERÍODO CUATERNARIO: LA EVOLUCIÓN HUMANA:

La Evolución humana fue desarrollo biológico y cultural de la especie *Homo sapiens*, el ser humano actual. El estudio de la evolución del ser humano se basa en un gran número de fósiles hallados en diversos lugares de África, Europa y Asia. También se han descubierto numerosos utensilios y herramientas de piedra, hueso y madera, así como restos de fogatas, campamentos y enterramientos. A raíz de estos descubrimientos, que pertenecen al campo de la arqueología y la antropología, se ha podido realizar una reconstrucción histórica de la evolución humana durante los últimos 4 a 5 millones de años.

- Orígenes del hombre: Los testimonios fósiles de los antecesores inmediatos del hombre moderno están repartidos entre los géneros *Australopithecus* y *Homo*, que al parecer emergieron hace menos de 5 millones de años.
- El género *Australopithecus*: Se han descubierto fósiles del género *Australopithecus* en diferentes yacimientos en el este y el sureste de África. Surgido hace más de 4,5 millones de años, al parecer se extinguió hace 1 millón de años. Todos los australopitecinos mantenían una postura erguida y su forma de locomoción era bípeda; eran, por consiguiente, indiscutiblemente homínidos.
- El género *Homo*: Aunque los científicos no se muestran de acuerdo, la mayoría cree que tras la escisión evolutiva, el *A. africanus* evolucionó hacia el género *Homo*. En tal caso, esta transición se debió producir entre los 2,7 y los 2,3 millones de años. Los fósiles de este periodo muestran una curiosa mezcla de rasgos: algunos presentan cerebros relativamente grandes —llegando incluso a los 800 cm³— y dientes también de gran tamaño, similares a los de los australopitecinos; otros poseen dientes pequeños, análogos a los del *Homo*, pero a la vez presentan cerebros de menor capacidad del tipo australopitecino.
- Los primeros *Homo sapiens*: Durante el periodo comprendido entre los 300.000 y los 200.000 años atrás, el *Homo erectus* evolucionó hacia el *Homo sapiens*. Debido al carácter progresivo de su evolución, resulta difícil identificar con precisión cuándo se produjo esta transición, por lo que los científicos se han dividido clasificando los fósiles de esta época como *Homo erectus* tardío o como *Homo sapiens*.

Aunque pertenecientes al mismo género, estos primeros *Homo sapiens* no presentan un aspecto idéntico al del hombre moderno.

- El hombre moderno: aunque la aparición evolutiva de los pueblos biológicamente modernos no modificó de forma sustancial el esquema básico de adaptación que había caracterizado las primeras fases de la historia humana, sí se produjeron algunas innovaciones. Además del nacimiento del gran arte paleolítico en los territorios de Francia y España, creado por los hombres de las cavernas, algunos antropólogos defienden que fue en los últimos 100.000 años cuando se creó el lenguaje humano, desarrollo que habría de tener profundas implicaciones en todas las facetas de la actividad humana. Hace unos 10.000 años se produjo uno de los acontecimientos más importantes de la historia de la humanidad: la agricultura.

La comprensión actual de la evolución humana está basada en los estudios de los fósiles descubiertos, pero el panorama dista mucho de estar completo. Sólo los futuros descubrimientos permitirán a los científicos cubrir las grandes lagunas en la concepción actual de esta evolución. Mediante el uso de complejos dispositivos tecnológicos, así como del mayor conocimiento de los modelos de los depósitos geológicos, los antropólogos están en condiciones de señalar los lugares más propicios para la búsqueda selectiva de nuevos fósiles. Además, los estudios genéticos, incluyendo la posible extracción de ADN de los fósiles, será crucial para reconstruir los orígenes del hombre moderno. En los años venideros esto producirá un gran avance para comprender la prehistoria de la humanidad.

La flora y fauna dominantes en esta época, que existía en las regiones libres de hielo, eran esencialmente las mismas que las del plioceno. A finales del pleistoceno, no obstante, en Norteamérica se habían extinguido muchas especies de mamíferos, incluyendo la llama, el camello, el tapir, el caballo y el yak. Otros grandes mamíferos, como el mastodonte, el tigre de dientes de sable y el perezoso terrestre, se extinguieron en todo el mundo. Mientras se acumulaba hielo y nieve en latitudes altas, en las latitudes más bajas aumentaban las lluvias, lo que permitió que la vida vegetal y animal floreciera en áreas del norte y el este de África que hoy son yermas y áridas. Se han descubierto pruebas de que el Sahara estuvo ocupado por cazadores nómadas, así como por jirafas y otros rumiantes durante el pleistoceno tardío.

Durante la época reciente, que comenzó hace unos 10.000 años, el deshielo hizo que el nivel del mar subiera treinta o más metros, inundando grandes superficies de tierra y ensanchando la plataforma continental del oeste de Europa y el este de Norteamérica.

Los fenómenos geológicos no empezaron a ser estudiados de manera sistemática como ciencia independiente, hasta principios del siglo XIX. La ordenación de las rocas estratificadas con distinción de sus características paleontológicas fue lo primero que se trató en el estudio de la Geología de forma científica, no sin antes tomar en cuenta el origen de la tierra y por las diferentes, eras, períodos y etapas que ha venido constituyendo la evolución de la Tierra.

Esta ciencia se fundamenta en la consideración de que todas las transformaciones de la corteza terrestre han obedecido a causas que todavía, con mayor o menor intensidad, actúan en ella y que, por tanto, la Tierra está en continua transformación. La geología experimenta un gran desarrollo gracias a la aparición de nuevas técnicas, métodos y teorías.

En síntesis, La geología se fundamenta en la consideración de que la Tierra **está en continua transformación.**●

REGIONALES

Nicaragua está formada de tres regiones, la región del Pacífico, que incluye Boaco y Chontales por razones históricas, y ser sede del gobierno nacional y porque las ciudades de León, Granada y Managua, tiene carácter nacional; la región de las Segovias formada por cinco departamentos: Nueva Segovia, Madriz, Estelí, Jinotega y Matagalpa; y la Costa Caribe que por miopía nacional ha sido olvidada y mal entendida.

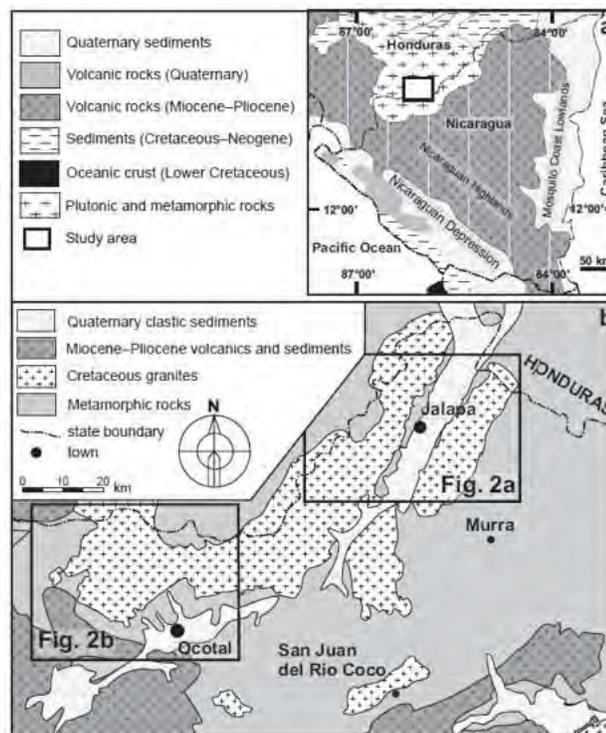


Fig. 1 Mapas geológicos simplificados de Nicaragua (a) y del batolito Dipilto. (segundo). Después de Rogers (2003), Žáček y Hradecký (2005), Rogers et al. (2007), Buriánek et al. (2010), modificado.

Damos prioridad a las partes regionales para forzar al lector a darles la prioridad que merecen. No podemos seguir olvidando la Costa Caribe, y tenemos que darle más importancia a Las Segovias.

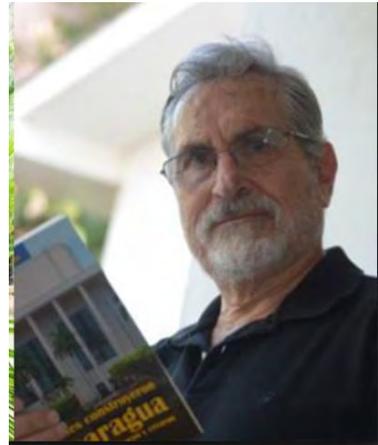


Fig. 3 Características del campo del batolito Dipilto. a - Enclave microgranular máfico en la tonalita, H056 (El Paraiso Suite); b - K-feldespato fenocristal en granito de biotita con cordierita, D071 (Yumpali Suite); c - Nódulo de turmalina incipiente en el granito de biotita con cordierita (turmalina Reemplazado parcialmente por feldespato y, por lo tanto, el halo leucocrático es indistinto), D034 (Suite Yumpali); d - Leucogranita con pequeños nódulos de turmalina;

•

LAS SEGOVIAS

Editor de
la sección:
Eddy Kühl



Comprende ensayos que tratan temas referentes a Nueva Segovia, Madriz, Estelí, Jinotega y Matagalpa.

El editor es Eddy Kühl, un escritor y promotor cultural de Las Segovias. Ha publicado más de 20 libros, y visitado todos los rincones de Las Segovias. Es propietario de [Selva Negra](#), un hotel de montaña muy exitoso. Es fundador de la [Fundación Científica Ulúa-Matagalpa](#). Organizó el [Primer Congreso Ulúa-Matagalpa](#). Es fundador de Revista de Temas Nicaragüenses.



Kühl Arauz.

Detrás de Eddy y su Fundación hay destacados científicos. Entre ellos el Dr. Rigoberto Navarro Genie, arqueólogo graduado en La Sorbona; el Lic. Uwe Paul Cruz, el antropólogo y abogado Mario Rizo; que dan un sólido respaldo a la labor de Eddy Kühl Arauz, ingeniero civil.

La Universidad de Ciencias Comerciales, UCC, en reconocimiento al trabajo realizado como investigador, escritor, productor, humanista y ecologista, hizo entrega del **doctorado "honoris causa" al ingeniero Eddy**

El Dr. Michael Schroeder renunció a ser editor de la sección. Dalos las gracias al Dr. Schroeder por su ayuda durante seis años.



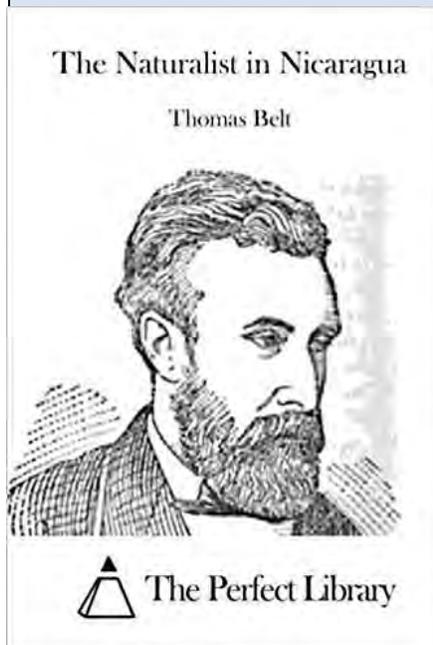
Distinguimos entre la Alta Segovia (Nueva Segovia, Madriz y Estelí) y la baja Segovia (Jinotega y Matagalpa). La Alta Segovia con 542,546 habitantes y la Baja Segovia con 800,507 habitantes según el censo de 2005. Ambas Segovias representaban en 2005, el 26.11% de la población del país.

Los ensayos incluidos en esta sección pueden ser de ciencias sociales, ciencias naturales o ciencias formales siempre y cuando su enfoque sea específico a esta región, de lo contrario, se considera son temas nacionales. ■

El viaje a las Segovias

Thomas Belt

Reproducido de Belt, Thomas. *El naturalista en Nicaragua*, págs. 216-229, capítulo XVI. Biblioteca Virtual Enrique Bolaños. Traducción de Jaime Incer Barquero.



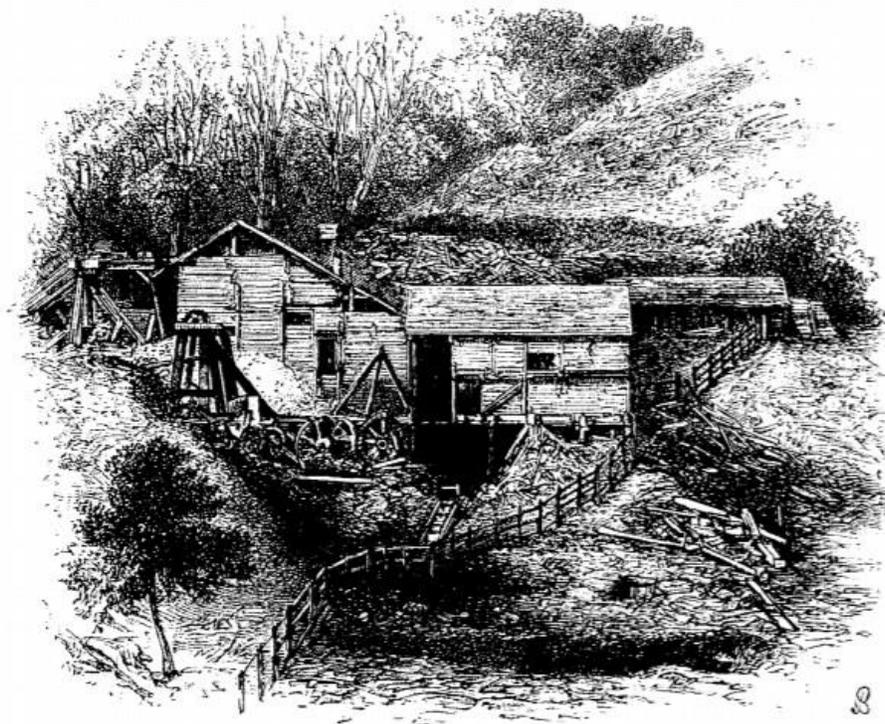
Thomas Belt (1832 - 21 de septiembre de 1878), un geólogo y naturalista inglés, nació en Newcastle-on-Tyne en 1832 y se educó en esa ciudad. Es recordado por su trabajo sobre la geología de los minerales que contienen oro, la geología glacial, y por su descripción de la relación mutualista entre ciertas especies de *Cecropia* y sus hormigas *Pseudomyrmex*.

En el año siguiente fue designado para hacerse cargo de algunas minas en Nicaragua (*Chontales Mining Company*), donde pasó cuatro años activos y aventureros, cuyos resultados se dieron en *The Naturalist in Nicaragua* (1874), una obra ampliamente reconocida. En este volumen, el autor expresó sus opiniones sobre la presencia anterior de glaciares en ese país.

Refiera Belt que «En Julio del mismo año (1872), realicé el viaje más largo que haya emprendido en Nicaragua [19 días]. Por algún tiempo había sido difícil conseguir trabajadores nativos para nuestras minas y como pensábamos ampliar nuestras operaciones, fue necesario averiguar si podría conseguir más trabajadores. Casi todos nuestros mineros procedían de la altiplanicie de la provincia de Segovias cerca del límite con Honduras. Los chontaleños son más que todo vaqueros acostumbrados a cabalgar tras el ganado, y no les tienta, a pesar del salario más elevado que pueden obtener, engancharse en las laboriosas faenas de la minería subterránea. Los segovianos por el contrario, han sido mineros desde tiempo inmemorial y este es el tipo de trabajo para el cual mejor se prestan. A menudo había deseado averiguar por mí mismo la cantidad de trabajadores que se podría conseguir, pero el viaje era tan largo y tan engorroso, que no fue sino hasta que la necesidad se hizo urgente que resolví emprenderlo».

El editor agregó las ilustraciones a colores y algunas notas al calce.

NOS DESPEDIMOS DE NUESTROS HOSPEDEROS Y montamos nuestras mulas para descender la serranía sobre la que estaba la choza. La pendiente era muy empinada, de unos 1,200 pies de altura, compuesta enteramente de cascajo



Maquinaria de la Chontales Mining Company

arcilloso. Este cascajo, de un color café, presentaba bloques de piedra angulosos y subangulosos, hasta de nueve pies de diámetro. ENTRE SAN RAFAEL DEL NORTE Y YALÍ.

El cerro⁷ exhibe en la pendiente que descendíamos, un bosque parecido al de Santo Domingo, aunque los árboles no eran tan grandes, pero los helechos arborescentes, palmeras, lianas, heliconias de hojas anchas y melastomáceas, eran abundantes. Me dijeron que en estos bosques se encuentra a veces el "quetzal;" *Trogon resplendens*⁸, pájaro real de los aztecas. Después de descender hasta mil pies, salimos del bosque para entrar a sabanas bien empastadas, limitadas por los altos cerros, en cuyas laderas orientales había pinares. El suelo

⁷ Se trata de la cordillera que separa San Rafael del Norte de Valí, llamada *Cuspíre*, donde todavía se conserva una nebliselva (NT)

⁸ *Pharomachrus moccino* (NT)

estaba compuesto de cascajo arcilloso y no fue sino hasta que anduvimos cinco millas más, cuando vimos rocas in situ. Esta arcilla cascajosa se ha extendido hacia San Rafael y los cerros de la cordillera parecen formados enteramente de este material. Las piedras angulares y subangulares que la componen son una mezcla irregular de diferentes variedades de lajas, conglomerados y esquistos. En el norte de los Estados Unidos, tal aspecto sería atribuido indudablemente a la acción del hielo, pero no estaba preparado entonces para pensar que el período glacial hubiera dejado memoria de su existencia en los trópicos y en alturas que no sobrepasan los tres mil pies sobre el nivel del mar. Cabalgando sin parar pasamos a través de Yales,⁹ un villorrio de chozas pajizas, hasta alcanzar un río que fluye hacia el norte atravesando una bella planicie aluvial. Después de cruzar el río tres veces, doblamos hacia el noroeste, remontando bajas serranías zacatosas con pinos esparcidos, mientras las hondonadas estaban plantadas de maíz, sorgo y frijoles. A mediodía paramos por una hora para permitir a las mulas que pastaran sobre una pequeña planicie aluvial, pues no habían comido desde la noche anterior cuando estábamos en la cumbre de la montaña desabrigada.

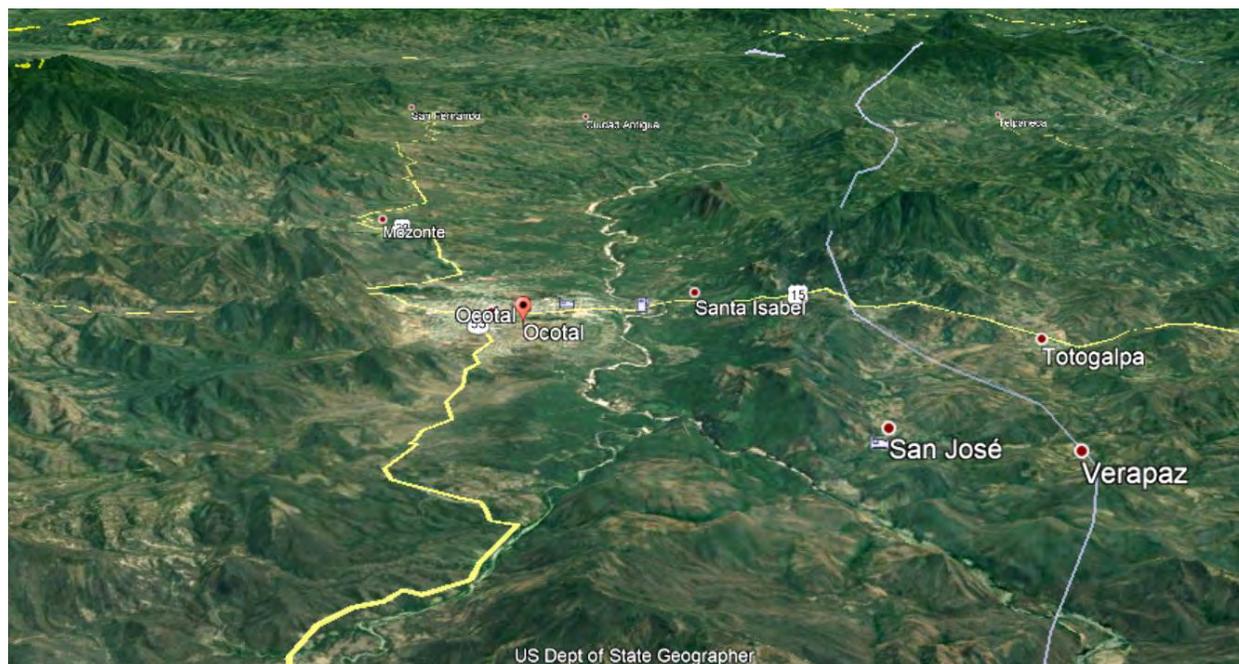


La ruta 53 entra a Honduras por Las Manos.

Continuando nuestro viaje llegamos a Darailí,¹⁰ donde había un gran claro, cercado de piedra, y un trapiche. La casa estaba a una media milla del camino y algunos pinos esparcidos al pie de un cerro hacían de fondo precioso al paisaje.

⁹ Yalí (NT)

¹⁰ Sigue siendo un caserío entre Yalí y Condega. (NT)



Ocotal: a la derecha el río Wangki, Segovia o Coco; a la izquierda la carretera

La finca estaba bien cultivada y libre de malezas. Toda la escena era más bien rara para darse en las provincias centrales y acreditaba el gran esmero de su propietario, Don Esteban Espinoza. Si todos los hijos de Nicaragua fueran como él, pronto cambiarían la faz del territorio nacional y transformarían muchos lugares yermos en tierras productivas. Pasando sobre unas serranías pedregosas, descendimos por un empinado sendero al valle de Estelí; continuamos después descendiendo hacia occidente, a través de bajas colinas secas, cubiertas de matas espinosas y matorrales. A eso de las cinco llegamos a una planicie extensa, poblada de arbustos sarmentosos, y picamos espuelas para llegar a la villa de Palacagüina donde pensábamos pernoctar. Muchos senderos se cruzaban por la planicie y no se veía a nadie que nos indicara cuál tomar, sin mencionar los matorrales, que estorbaban nuestra vista en toda dirección. Rito que en una ocasión había estado por allí, pensó que conocía el camino, así que nos abandonamos a su guía; pero en sus pesquisas nos condujo por un sendero que, en lugar de llevarnos al pueblo, más bien lo dejó a un lado. Anocheció mientras espoleábamos a través de las colinas secas, cubiertas de malezas, desprovistas de zacate o de agua, y con la esperanza de encontrar en cualquier momento a alguien que nos indicara el verdadero camino. Rito estaba muy confiado en su escogencia aunque tanto Velásquez como yo concluimos que habíamos tomado un camino errado. El único animal que encontramos fue un zorrillo blanco y negro con un cachorro siguiéndolo. La madre subía demasiado rápido por una ladera

rocosa, dejando atrás a su crío, que vino hacia nosotros. Era muy bonito, con su cola pilosa blanca como la nieve, doblada sobre su espalda¹¹.

Temimos, sin embargo, tocarlo, pues a pesar de su juventud, podía accionar su fluido fétido, que su especie descarga como eficaz protección contra cualquier agresor. La mofeta se movía muy confiadamente y era muy llamativa, con su gran cola blanca. Su formidable método de defensa vuelve innecesarios los tintes oscuros que otros mamíferos vespertinos más bien precisan, y no necesita esconderse.



Casa del Supervisor en Santo Domingo

Pasaban las horas sin que encontrásemos alguna cosa o a alguien sobre el camino; y al fin, a eso de las nueve de la noche, paramos en un parche donde crecía un poco de hierba aunque no había agua, en consideración a las pobres mulas jadeantes que habían caminado desde que el sol había salido, salvo por una hora a mediodía. Extendimos nuestra carpa entre las ramas de un árbol y nos dispusimos a descansar sin haber almorzado ni cenado, pues no llevábamos más

¹¹ Según la descripción se trata del *Mephitis macroura*, que abunda en los llanos segovianos. (NT)

que un poco de pan dulce y queso nativo, y la sed nos atormentaba más que el hambre. Al oír algunas ranas croando a la distancia, Velásquez fue en esa dirección, con la esperanza de encontrar agua; pero no había tal: las ranas estaban en una grieta húmeda sobre el terreno. A eso de las once escuchamos una bulla de hombres hablando, les gritamos y nos respondieron. Corrimos por la planicie a través de los matorrales y encontramos a dos indios que regresaban a su casa de un siembro de maíz, a varias millas de distancia. Venían casi desnudos, el más joven se cubría sólo con un taparrabos. Cuando conversaban lo hacían en voz alta como si estuvieran amuchas yardas; y tan pronto como uno terminaba de responder a una pregunta, el otro repetía, con más alta voz, lo que su compañero decía. Nos informaron que habíamos pasado, por dos leguas, a Palacagüina¹² y que más bien estábamos sobre el camino a Pueblo Nuevo; nos dieron indicaciones de cómo encontrar el verdadero sendero, para continuar nuestro viaje a Ocotal en la mañana.

Les divirtió mucho nuestra desventura, se reían y hablaban entre ellos. Rito también se reía del error cometido, y aunque dispuestos como estábamos al enojo por su insistencia en guiarnos fuera del curso por varias millas, comprendimos que, después de todo había hecho lo mejor que había podido. Todos los sirvientes criollos, cuando cometen un error o provocan un daño accidentalmente, lo toman a broma; lo mejor, en tales circunstancias, es mostrar buen humor, pues si se les reprende se enfurruñan y provocan más daño. Son muy independientes y no les importa ser despedidos, pues se puede vivir en Nicaragua sin necesidad de trabajar mucho. Rito era una activa y alegre compañía y de vez en cuando se le veía riéndose para sí; si se le preguntaba por qué lo hacía, era seguro que respondía que estaba pensando en algún pequeño incidente ocurrido. Un día, cuando yo trataba de enlazar la hamaca por un extremo, caí al suelo y todavía al día siguiente Rito no podía controlarse, pues continuamente explotaba en estallidos de risa, y por mucho tiempo cualquier alusión a dicho accidente lo hacía convulsionarse. Cuando regresamos a Santo Domingo era uno de los cuentos más citados de su repertorio, diciendo que no pudo acudir en mi ayuda porque se moría de risa.

Al amanecer partimos y pronto dimos con el sendero que los indios nos indicaron, que conduce a un lugar llamado Jamailí¹³, donde encontramos una extensa plantación de índigo. Unos cien hombres estaban ocupados desyerbando y limpiando el terreno. El cultivo del índigo no requiere cercas, pues tanto los caballos como el ganado no comen la planta. A unas millas más allá de Jamailí descubrimos, entre los matorrales, una choza de techo pajizo y de aspecto muy

¹² Parece que también el autor confunde Condega con Palacagüina, que le precede en la ruta (NT)

¹³ Caserío situado a unos cinco kilómetros al norte de Pueblo Nuevo (NT)

pobre, con paredes de ramas y hojas. Entramos en busca de comida que comprar, pero solamente encontramos tres niños; la mayor, una niña muy sucia, de unos cinco años de edad, estaba apenas cubierta por un mantón, como única ropa, mientras los otros dos andaban completamente desnudos. Uno de los niños, de unos tres años de edad, era muy hablantín y parloteó todo el tiempo que estuvimos en la choza. Decía que cierta gente de la vecindad tenía hasta cuatro vacas, pero que ellos no tenían ninguna; que su padre había matado un venado y vendido el cuero, y que dos días antes le había disparado a una roca, tomándola por un venado.

Calentamos agua e hicimos té, y con pan dulce y queso nativo nos la arreglamos para calmar el hambre, mientras el chiquillo nos entretenía con su animada plática. Nos señaló un perro barcino echado en el suelo y envuelto en unas mantas viejas, diciéndonos que tenía fiebre, y que durante la noche arrojaba las mantas y se exponía a las pulgas, pero que durante el día ello atendía manteniéndolo bien cubierto. Me divertía el compañerito que a pesar de vivir en una escuálida choza, sin ningún trapo que vestir y alimentándose con la comida más ruda, se mostraba feliz, quizás más que cualquier otro chico que haya visto. Una niña de más edad vino de otra choza y nos dijo que el papá andaba cazando venados y que la mamá se encontraba donde su madre, a una milla de distancia. También nos informó que el rifle del cazador no era suyo y que tenía que dar la mitad de la carne del venado muerto en pago del préstamo. Tenían un buey entrenado que, tan pronto descubría al venado, comenzaba a pastar caminando gradualmente hacia la presa, mientras el cazador lo seguía, escondido hasta una distancia desde donde podía dispararle. Por lo general cazaba dos cada vez que salía y vendía el cuero a veinte centavos la libra, pesando cada piel unas cinco libras. No deja de sorprenderme el hecho de que el venado no le tenga tanto miedo al hombre, después de haber sido perseguido por miles de años. A veces, cuando se le encuentra en la selva, se queda parado a unas veinte yardas de distancia, mirando estúpidamente al hombre y quizás pateando impaciente el suelo con sus patas delanteras, dando tiempo suficiente para cargar el rifle. La mujer de la casa arribó antes de que partiéramos y le pagamos por haber usado su fuego. No sabía la edad de sus hijos. Velásquez me confirmó que muy pocas madres, entre la clase baja de Nicaragua, conocen su propia edad o la de sus niños.

El suelo de este lugar, por muchas leguas, estaba cubierto de pequeños fragmentos angulares de cuarzo blanco. Desde el día anterior atraían mi atención. Sin embargo, sólo hasta hoy descubro que derivan de gruesos mantos de conglomerados, que al descomponerse liberan los fragmentos de cuarzo de los

que están formados principalmente. Muchos de estos mantos se encuentran muy inclinados. También noté algunos esquistos talcosos, muy plegados e inclinados, llenos de pequeñas venas de cuarzo, que generalmente corren entre las láminas de los esquistos. Es probable que los conglomerados sean producto de la erosión de estos esquistos.

Pasamos a través de dos pueblos indígenas: Yalagüina, primero, y Totogalpa, después. En este último, la iglesia parece muy limpia y bonita, adornada con una simple torre cuadrada, construida de piedra ordinaria y recubierta con un cemento blanco que brilla como mármol cuando se le contempla a poca distancia. El brillo peculiar del cemento se debe a la mezcla de una arena negra y muy fina con la lejía de cal. El cemento es fuerte y duradero y su fabricación era conocida por los indios mucho antes de la llegada de los españoles. Bernal Díaz del Castillo, uno de los seguidores de Cortés, habla a menudo, en su historia, de las casas construidas de piedra y cal y repelladas con cemento. **Marchando hacia México, al llegar a Cempoal, apunta: "Nuestra avanzada llegó a una gran plaza, rodeada de edificios recientemente repellados y encalados, arte en la que la gente es muy experta; uno de nuestros jinetes quedó tan extasiado por el esplendor de su aspecto al sol, que regresó rápidamente donde Cortés para decirle que las paredes de las casas eran de plata:"** El mismo historiador nos dice que la ciudad de Cholula "tenía en ese tiempo unas cien torres altas y blancas, que eran los templos de sus ídolos:"

Entre Yalagüina y Totogalpa había mucha roca del conglomerado que he mencionado; allí el suelo era seco, pedregoso y lleno de numerosos fragmentos de cuarzo. La vegetación rala, consistía principalmente de matas espinosas y arbustos. Entre las primeras abundaba la piñuela, una planta muy parecida a la piña, que se usa para cercos. En las planicies aluviales crecían plantíos de maíz de buen aspecto, pues en las Segovias las cosechas no habían sido tan perjudicadas por la sequía. Las colinas eran muy arenosas y secas y el lecho de las quebradas no tenía agua, pero un poco más allá de Totogalpa encontramos una pequeña corriente, donde paramos una hora para refrescar nuestras mulas y comer algunas provisiones que compramos en Yalagüina. Toda la región de las Segovias está dividida en municipios, que abarcan un área de veinticinco leguas cuadradas cada uno. Frente a cada municipio está un alcalde que vive en el pequeño poblado central y que es elegido por los habitantes de su comprensión. Los límites municipales están marcados por montículos de piedra, coronados por cruces de madera, y se levantan en los caminos que unen a un pueblo con otro.

Después de cabalgar unas pocas leguas más sobre colinas rocosas y de escasa vegetación, llegamos a la cumbre de una de las serranías, desde donde veíamos el pueblo de Ocotil, capital de Segovia, de paredes blancas y entejados rojos. Bajamos por una cuesta larga y rocosa, vadeamos uno de los afluentes del río Coco y después de una media milla entramos al pueblo, situado sobre una

planicie seca. Una fuerte tormenta se desató a nuestra llegada y la lluvia caía a torrentes mientras buscábamos una casa donde refugiarnos. Como respuesta a nuestras indagaciones fuimos directo a la mejor casa del pueblo. Estaba situada en una esquina de la plaza, con altas y robustas paredes, grandes puertas y corredores, piso limpio de ladrillos de barro, un jardín bellamente florecido en el patio de atrás, y un tanque para almacenar agua de lluvia. Fuimos recibidos muy formalmente por dos damas de cierta edad, hermanas del dueño, Don Pedro, que dispusieron prepararnos la cena, que consistió de frijoles, tortillas, aguacate y café. Supimos que el actual pueblo tenía unos setenta años y que no era muy floreciente, pues las tierras alrededor son muy secas y estériles. La vieja capital de las Segovias¹⁴, estaba situada cinco leguas río abajo, rodeada de tierras fértiles; pero los bucaneros remontaron el río con sus botes y saquearon el pueblo. Desde entonces el sitio fue abandonado a favor de otro de más difícil acceso, donde el río es más seco y se encuentra obstruido por raudales más altos. En el lugar del viejo pueblo todavía se conserva la iglesia, pero solamente unos pocos negros viven allí.

Dos ramales del río se unen un poco más abajo del pueblo actual; más allá, después de unos cuatro días de viaje, se llega a un lugar denominado Cocos, la localidad española más avanzada hacia el Atlántico. Hasta ese punto suben grandes bongos y Don Pedro siempre ha deseado, sin ningún éxito, canalizar el curso superior del río para facilitar la navegación.

Encontramos muy pocos hombres en Ocotol dispuestos a enrolarse, así que determinamos ir hasta Dipilto, aldeíta minera cerca del límite con Honduras, donde nos aseguraron que podíamos obtener muchos. Habíamos contratado las mulas sólo hasta Ocotal y se nos dificultó conseguir otras para continuar el viaje. Creo que en un comienzo la gente tenía miedo de que cruzáramos la frontera para no regresar. Después supe que el robo de mulas era cosa común en el lugar; algunos bribones hacen negocio al robar mulas en Honduras para venir a venderlas a Nicaragua y al revés. Por fortuna había alguna gente en Ocotal que trabajó en las minas y nos conocía y cuando nos identificaron tuvimos varias ofertas de bestias. De haber sabido la causa de la renuencia de la gente para alquilarnos las mulas, desde un principio hubiéramos pagado el valor de los animales a alguna persona responsable; pero los dueños nos dieron tantas excusas para no alquilarlas que nunca sospechamos la verdadera causa. Habíamos viajado sin cesar por nueve días y teníamos más aspecto de bandidos que de honestos viajeros, en

¹⁴ La actual Ciudad Antigua (NT)

consecuencia la buena gente de Ocotál albergaba ciertas sospechas acerca de nosotros.

Como he dicho, una vez seguros de nuestra buena fe, los dueños de las mulas nos ofrecieron enseguida sus bestias ya las siete de la mañana siguiente, Velásquez y yo partíamos en dos buenas y descansadas millas y cabalgábamos felizmente subiendo por el valle de Dipilto. El río nace en las altas serranías que sirven de límite entre Honduras y Nicaragua y desciende por Dipilto para juntarse con el río Ocotál, un poco más abajo de la capital. El camino valle arriba bordea al río, que cruzamos y recruzamos varias veces. La vegetación era escasa pero la mañana era esplendente después de la tormenta de la noche anterior, así que disfrutamos mucho de la cabalgata. Casi no encontramos pájaros, salvo un hermoso gavilán al que disparé y que era lo más destacado del lugar. Gavilanes de varias clases son muy abundantes en los trópicos y si los pajaritos pudieran representarse a la muerte, lo harían indudablemente en la forma de gavilán, en la que ésta, por lo general, se les presenta. Al anochecer el gavilán revolotea sin ruido y desciende a posarse sobre una rama entre los matorrales, cerca de donde ha escuchado a los pajaritos gorjeando; quizás estos lo ven y se callan por un rato, pero él se queda inmóvil como una esfinge; entonces los pájaros reanudan su bullicio o su comida, dejando a un lado el miedo. De repente una sombra se abalanza y se levanta rápidamente. Se trata del gavilán con un pajarito que exhala su último suspiro, entre sus fuertes garras. Sus camaradas quedan paralizados por el terror y por un momento vuelan desorientados entre las malezas; pero pronto olvidan el incidente. Se llaman unos a otros, regresan los que se dispersaron, entre gorjeos y silbidos, se reúnen las parejas y comienzan de nuevo los cantos, comidas, amores, celos y altercados.

Las riberas del río eran arenosas y estériles y el suelo contenía mucho cuarzo. La roca madre era un esquisto talcoso, cerca del Ocotál, pero río arriba cambiaba a rocas de cuarzo y de gneis¹⁵, esta última en capas duras y masivas. A medida que trepábamos por el valle, las serranías que lo encierran se hacían más altas y abruptas, mientras el suelo se tornaba más arenoso y desierto, con algunos picos dispersos entre las rocas. Grandes masas redondas y desnudas de dura cuarcita se proyectaban sobre el suelo estéril y en el río se encontraban bloques de un gneis de tipo granítico.

¹⁵ Roca metamórfica formada por la intrusión del granito. (NT)

Dipilto está no más que a nueve millas de Ocotol, pero nos tomó tres horas llegar, ya que hice varias paradas para observarlas rocas y capturar sobre el camino arenoso algunos escarabajos-tigres, manchados, de patas muy veloces. El pueblecito parecía medio desierto, pues las minas de plata estaban cerradas desde hacía algún tiempo; la mayoría de las casas lucían deshabitadas; la gente que todavía se aferraba al lugar, no se dedicaba a nada, pues el suelo es demasiado estéril. Requerimos a esta gente para ir a trabajar a Santo Domingo y muchos nos aseguraron que irían, pero sin someterse a contrato fijo con especificaciones de pago y de trabajo. Y debo anticipar aquí que los resultados de mi visita fueron muy satisfactorios, pues obtuvimos un buen número de trabajadores para las minas.

Después de desayunar en una casa que parecía el hotel Dipilto, fuimos a visitar una mina de plata denominada "El Coquimbo: Trepamos una alta serranía, opuesta al pueblo, y cabalgamos sobre empinadas laderas de cuarzo rocoso, muy difíciles y peligrosas, tanto que a medio camino



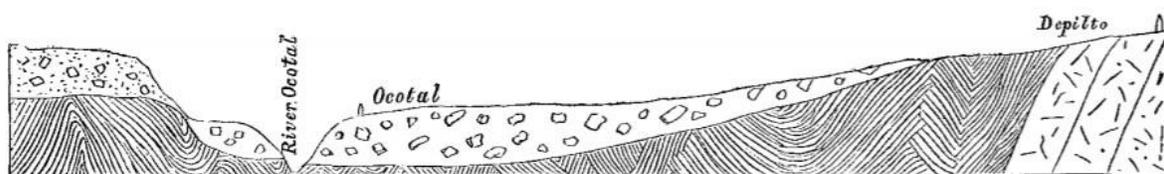
Gneis

amarramos las millas al tronco de unos pinitos y seguimos a pie. La mina estaba abandonada y sus tiros y niveles obstruidos por los derrumbes. Cierta mineral, sulfuro de plata, se encontraba a la entrada de uno de los viejos tiros. El guía nos dijo que la veta era de dos pies de ancho. Tanto ésta como la roca que encerraba muy duras y los mineros sólo tenían que contener el agua. No creo, por lo que vi, que la explotación de la mina pueda ser productiva, aún en gran escala, a pesar de que próximos a la superficie se han encontrado pequeños depósitos explotables. A mayor profundidad, sin embargo, la dureza de la roca hará que la perforación de los tiros y la apertura de los niveles, es decir "la obra muerta" de las minas, resulte muy costosa. Partimos de regreso, valle abajo, a eso de las tres, y tomé notas muy especialmente de la sucesión de las rocas, pues llegué a interesarme al encontrar mantos de cuarzo y gneis, que sin lugar a duda pertenecen a la misma formación laurentiana que vi en Canadá y Brasil-la verdadera columna vertebral del continente que enlaza a América desde Patagonia hasta el Canadá con su basamento de gneis cubierto por estratos de origen más reciente, como en otras partes de Centroamérica que también he visitado. Bajando por el valle de Dipilto, se ven los mantos de cuarzo y gneis reemplazados por la superposición de esquistos plegados y muy inclinados, que se extienden

hasta donde el camino de Ocotál a Totogalpa cruza el río y donde la roca madre muestra invariablemente este esquisto, con muchas venitas de cuarzo que corren entre las láminas de la roca.

En las riberas del río, una milla más abajo de Dipilto, se encuentran mantos de grava no estratificada, expuestos en numerosos cortes naturales. Estos mantos se profundizan a medida que el río baja, hasta que en Ocotál alcanzan un espesor de entre doscientos y trescientos pies; la planicie ondulada sobre la que 'está' construido el pueblo se compone totalmente de grava, según se constata en los cortes cerca del río. Estos depósitos no estratificados consisten principalmente de arena cuarzosa, con numerosos bloques angulares y subangulares de cuarzo y esquisto talcoso.

Algunas de las rocas son muy grandes y en ciertas partes se han acumulado en el cauce de los ríos, donde la corriente se ha llevado las piedras pequeñas y la arena. Algunos de estos gigantescos peñascos tendrían unos quince pies de diámetro, estando lo más grandes sobre el lecho del río, a unas dos millas debajo de Dipilto. La composición de la mayoría es cuarzo y gneis¹⁶ de Dipilto, muchos



Sección geológica cerca de Ocotál



¹⁶ Nota del Editor: Se denomina gneis a una roca metamórfica compuesta por los mismos minerales que el granito (cuarzo, feldespato y mica) pero con orientación definida en bandas, con capas alternas de minerales claros y oscuros. A veces presenta concreciones feldespáticas distribuidas con regularidad, denominándose en este caso gneis ocelado.

Los gneis reciben diferentes denominaciones en función de los componentes (gneis biotítico, moscovítico), el origen (ortogneis si es producto del metamorfismo de rocas ígneas y paragneis, si lo es de rocas sedimentarias), o la textura (por ej. gneis ocelados).

de los cuales se encuentran entre la grava no estratificada que está cerca de Ocotol a unas ocho millas de distancia de la roca madre. Esta formación no estratificada es casi plana en los alrededores de Ocotol, salvo donde las quebradas han abierto profundas cañadas. El mismo río ha excavado en ella su cauce, hasta una profundidad de doscientos pies, quedando altos precipicios a ambos lados, muy parecidos a los de los ríos del norte de Inglaterra, que cortan a través de gruesos mantos de un cascajo arcilloso.

Las evidencias de la acción glacial¹⁷ entre Dipilto y Ocotol son tan claras como en Gales o en el valle de Highland, con una excepción. En efecto, se ven las mismas rocas superficiales, lisas y redondeadas, las mismas acumulaciones del tipo morrena de arenas y gravas sin estratificar; los mismos peñascos cuya transportación puede seguirse desde la roca madre hasta varias millas de distancia. La única excepción, es, según mi convencimiento, una de observación más que de hecho: no existen las estrías que dejan los glaciares sobre las rocas; pero los geólogos saben cuán raras son éstas sobre exposiciones naturales en

¹⁷ **Nota del Editor: "Si calculamos que la orogénesis de Talamanca** comienza efectivamente hace unos dos millones de años, y que el Chirripó alcanza hoy 3,819 m de altitud, podemos tomar como promedio, un levantamiento del orden de 0.0019m/año. Igualmente si tomamos en cuenta las observaciones de Gardner (Gardner et al, 1987) las tasas de levantamiento de Talamanca a partir del Plioceno se situarían entre 1.0 y 4.0 mm/año basado en edades radio-métricas de las terrazas marinas de Península de Osa. Todo ello nos permite deducir que hace 400,000 años Talamanca alcanzaba una altitud de 3,000 m y hace 200,000 años ya llegaba a los 3,400 metros. Tal altitud debe haber permitido la creación de un estacionamiento glacial permanente en el periodo Riss o Illinoiense (-180,000 a -130,000 años) y trazas de ello quedan por descubrirse en las morrenas de las altas cumbres del Chirripó. Esta situación se reproduce en Centroamérica (Altos de Cuchumatanes, Guatemala) y en las altas cumbres de Talamanca. Entre los 2,600 a 3,000 metros de altitud reinan las nieves eternas y a partir 3,000 metros de altitud se forma un casquete de hielo importante, que puede calcularse en unos 200 metros de espesor y que permanecerá hasta el deshielo total de hace 12,000 años provocando grandes aludes que transportaron bloques colosales de rocas (Bergoeing, 2007). La desaparición del casquete de hielo producirá un levantamiento más rápido de Talamanca por efectos isostáticos. La orogénesis de Talamanca está asociada a cinco depósitos concomitantes de conos de deyección o abanicos aluviales que se acumularon en la vertiente sur oeste de la Cordillera de Talamanca de los cuales el cono C4 es el más antiguo y corresponde al Pleistoceno inferior. El cono C4 se caracteriza por poseer cantos rodados sumamente alterados o "fantasmas" de los cuales solo se conserva su forma. Igualmente C4 y C3 están **en posición opuesta al derrame ello por efecto de los empujes tectónicos durante el Cuaternario". Fuente:** Jean Pierre Bergoeing. Los dos últimos periodos glaciares y la constitución de sackungs. en Talamanca, Costa Rica

algunos distritos que han sufrido la acción glacial; y no es de extrañarse que en una visita apresurada de unas pocas horas no haya encontrado ninguna de estas evidencias.

Las estrías glaciales se conservan raramente sobre superficies rocosas que están expuestas a la acción de los elementos. Aún en Nueva Escocia, donde las estrías y surcos glaciales se encuentran en cualquier superficie rocosa recién puesta al descubierto, no recuerdo haber visto ninguna que hubiera resistido a la intemperie. Sólo cuando dichas rocas están protegidas de la acción de los elementos, por una cubierta de arcilla o de grava, logran mantener sea través de las edades posteriores a la época glacial. Como no vi ninguna superficie rocosa cerca de Dipilto que recientemente hubiera sido puesta al descubierto, no es de sorprenderse que~ a pesar de las otras pruebas de la acción glacial, no haya descubierto ninguna estría o surco raspados por el hielo. ●

COSTA CARIBE

Editor provisional: José Mejía Lacayo

jtmejia@gmail.com

Celular: (504) 9123314 (USA)

Recibimos sus artículos orientados a promover el conocimiento de la Costa Caribe entre los nicaragüenses de las otras regiones del país.



La Costa Caribe dista mucho de ser la región atrasada que ustedes creen. Quizás el mejor ejemplo son sus dos universidades:

Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense, (URACCAN), acreditada en 1992 con recintos en Bluefields, Nueva Guinea, Bilwi y Las Minas. URACCAN mantiene un portal web en <http://www.uraccan.edu.ni/home.seam> con una biblioteca virtual de tesis, y libros publicados por la universidad; publica además la revista impresa [Ciencia e Interculturalidad](#); y *Bluefields Indian and Caribbean University* (BICU) fundada en 1991, con recintos en Bluefields, Ciudad Rama, Corn Island, Pearl Lagoon, Paiwas, Bilwi, Bonanza y Waspam. BICU mantiene un portal de revistas en <http://revistas.bicu.edu.ni/index.php/wani/issue/archive> con todas las ediciones digitales de WANI, la revista del Caribe Nicaragüense, publicada por el Centro de Investigaciones y Documentación de la Costa Atlántica (CIDCA).



La población de las regiones autónomas del Caribe Norte fue de 314,130 y la del Sur de 306,510 según censo de 2005. Juntas suman 620,640 habitantes o el 12.07% de todo el país. ■

Los Humedales De Los Cayos Perlas

Javier Ruiz y Cherryl Ingratn-Flóres

Reproducido de WANI Núm. 61 (2010). Las fotografías en blanco y negra fueron tomadas por Charry Ingratn-Flóres. Las fotografías colores son reproducciones de Internet.

Se corrigió el uso de abreviaturas para los símbolos de las unidades de medida. Así mts=m y cms=cm porque tanto el metro símbolo "m" como el centímetro símbolo cm nunca deben abreviarse, porque no son palabras, sino símbolos.

Resumen Presentamos un estudio del componente vegetal arbóreo de los humedales de los Cayos Perlas en el Mar Caribe de Nicaragua. Los Cayos Perlas se encuentran en la plataforma continental del Caribe de Nicaragua, la cual es la más extensa de Centroamérica (Ryan 1992, Ryan y Zapata 2003) y es considerada como una de las zonas más productivas del Mar Caribe (Bradford et al. 2003). Esta productividad se debe, en parte, a la presencia de algas fotosintéticas en estos ecosistemas marinos y costeros. Los ecosistemas marinos y costeros se encuentran en el área establecida como Zona Costera la cual corresponde al área de transición entre la tierra y el mar, con límite terrestre variable de acuerdo a la influencia de la marea y los humedales costeros y el límite marino definido por las 12 millas náuticas a partir de la costa (IEA.MARENA 2001).

Presentarnos un estudio del componente vegetal arbóreo de los humedales de los Cayos Perlas en el Mar Caribe de Nicaragua. Los Cayos Perlas se encuentran en la plataforma continental del Caribe de Nicaragua, la cual es la más extensa de Centroamérica (Ryan 1992, Ryan y Zapata 2003) y es considerada como una de las zonas más productivas del Mar Caribe (Bradford et al. 2003). Esta productividad se debe, en parte, a la presencia de algas fotosintéticas en estos ecosistemas marinos y costeros. Los ecosistemas marinos y costeros se encuentran en el área establecida como Zona Costera la cual corresponde al área de transición entre la tierra y el mar, con límite terrestre variable de acuerdo a la influencia de la marea y los humedales costeros y el límite marino definido por las 12 millas náuticas a partir de la costa (IEA-MARENA 2001).

Un componente de los ecosistemas marino costeros son los Cayos Perlas (Figura 1), los cuales son islas de coral e islotes rasos que sobresalen arriba del

nivel de las olas durante la bajamar. Algunos forman promontorios rocosos muy superficiales, o están revestidos por lodo o arena. Los Cayos Perlas se encuentran formando parte de las áreas protegidas por la Dirección de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales ya que forman reservas naturales y se encuentran en una extensión de 23 km: (González 1997). Los manglares se encuentran formando parte de la vegetación arbórea de los humedales de los Cayos Perlas. El manglar está formado por agrupaciones de árboles que pueden tolerar altas concentraciones de sal y sobrevivir en terrenos anegados. Para poder desarrollarse en estas condiciones se requieren ciertas adaptaciones en su morfología tales como raíces aéreas, semillas flotantes y estructuras especializadas que permiten el intercambio de gases en suelos que poseen bajos niveles de oxígenos. Algunas de las especies arbóreas presentes en los manglares poseen estrategias reproductivas que les permiten a sus propágulos flotar en las corrientes de agua, lo cual maximiza las probabilidades de colonizar un sitio adecuado para el establecimiento de sus propágulos. Una parte de las raíces de los manglares se encuentran sumergidas en agua y el substrato arcilloso, siendo la parte de las raíces que sobresalen el nivel del agua las que se encargan de captar el oxígeno. Según datos del Mapa de Ecosistemas elaborado por MARENA, existen 749.8 km² de manglares, de los cuales 314.2 km² se encuentran en el Caribe nicaragüense. En la Costa Atlántica se encuentran distribuidas ocho especies conformando la vegetación arbustiva de los manglares (Ryan et al. 2006). De éstas la especie arbórea con mayor distribución y abundancia es *Rhizophora mangle* (mangle rojo).

El ecosistema mangle es un hábitat ecológico para al menos 32 especies de peces e invertebrados (IEA-MARENA 2001). La vegetación arbórea presenta un sistema radicular que ofrece aéreas de anidamiento para especies acuáticas y la material orgánica que éstos generan es la base de la cadena alimenticia de las lagunas costeras y estuarios. En la última década en la Costa Caribe Sur se ha generado una presión a este recurso para usos energéticos por poblaciones campesinas que se han asentado cerca de la Ciudad de Bluefields (Ryan et al. 2006), las presiones al ecosistema de manglar se centran en la deforestación para la construcción de casas y el uso como leña.

El objetivo de esta investigación es generar información general sobre los principales componentes arbóreos y el estado actual de los manglares de los Cayos Perlas y establecer una línea base de investigación tomando como partida la situación actual de estos manglares. Específicamente se describen taxonómicamente las especies vegetales ubicadas en los Cayos: Baboon Cay, Askill Cay, Seal Cay y Columbilla Cay; determinar la distribución de especies arbóreas en los sitios de muestreo del ecosistema manglar; valorar el estado actual de este ecosistema y el efecto antropogénico sobre el ecosistema de manglar. Para obtener la información mencionada se procedió desarrollar un inventario forestal.

Los componentes principales de esta metodología fueron: 1) monitoreo rápido en el sitio de todos los humedales inventariados y 2) el establecimiento de las parcelas permanentes.

METODOLOGIA

Área de estudio

El área de estudio comprende cuatro Cayos Perlas: Baboon Cay (Zona 1); Askill Cay (Zona 2); Seal Cay (Zona 3) y un cayo localizado inmediatamente abajo, Columnilla Cay (Zona 4) (Figura 1). Baboon Cay (N 12°25' 505', W 83°25'995'), tiene estatus de propiedad privada y se encuentra habitado por dos cuidadores permanentes, en este se encuentran seis casas de construcción permanente en la parte Este, una de las cuales es mayormente de concreto y las otras de mangle y palmas de coco (*Cocus nucifera*) (Figura 2). Este cayo presenta una playa de arena blanca de una extensión de unos 1 a 5 metros de ancho, la arena consta de pedazos de arrecifes de hasta 60 cm de ancho. La composición de especies arbóreas en este cayo esta sectorizada, en la parte norte se encuentran palizadas de coco y en la parte sur el sistema de manglar. El sistema de manglar ocupa aproximadamente el 60 por ciento del área del Cayo Baboon, el cocal un 30 por ciento y el resto corresponde a la playa y el asentamiento. El sistema de manglar esta dominado por el mangle rojo (*R. mangle*), con presencia de mangle negro (*Avicennia germinans*) (Figura 3). Otras especies arbóreas típicas de este sistema de manglar también fueron reportadas fuera de las parcelas permanentes (Cuadro 1). El sotobosque del manglar está dominado por la regeneración del mangle rojo, el cayo presenta un sotobosque con una buena cantidad de materia orgánica y hojarasca.

Cayo Astil (N 12°45' 416', W 83°18'393'), es un sitio perteneciente a la comunidad de Tasbapauni dedicado a la pesca y comercialización de la langosta durante el periodo de pesca (generalmente entre mayo y enero) (Figura 2). Durante los primeros meses de pesca el poblado llega a tener hasta 15 casa habitadas (aprox. 70-100 personas). Durante el periodo de veda de la langosta, dos cuidadores permanecen cuidando los equipos de refrigeración y de acopio de la langosta. Aproximadamente 20 por ciento de su área corresponde a mangle rojo, formando una pequeña cortina de bosque a la orilla de la entrante del mar que parte el cayo en dos. La estructura del manglar es la de un rodal maduro de mangle rojo, con presencia de parches de regeneración de plántulas en la zona de contacto del mangle con el mar con una buena capa de materia orgánica y baja hojarasca. Se notó la presencia de otras especies plantas de manglar fuera

de las parcelas permanentes, un listado de otras especies puede observarse en la Tabla 1, Figura 3.

Seal Cay (12°25'283", W 83°17'395'), no posee ecosistemas de manglar (Figura 2,3). El cayo se encuentra completamente cubierto por un asentamiento de pescadores de langostas (aproximadamente 20 casas). La vegetación vascular se reduce a dos palmeras, dañadas por el huracán Ida en 2009.

Columbilla Cay (12°22'911", W 83°23'289'): posee estatus de territorio comunitario (Figura 2). Durante la fase de campo realizada en abril notamos la presencia de 10 pescadores comunitarios dedicados a la pesca de la tortuga verde (*Chenia mydas*). Se ha estimado que el número de pescadores de las comunidades cercanas a Laguna de Perlas en 2,552 personas (Campbell 2003). En Columbilla Cay, los pescadores acopian aproximadamente 10 tortugas por jornada, la jornada puede durar de varios días a una semana. La vegetación se encuentra dominada por un cocal en un 70 por ciento del área, la vegetación se encuentra levemente dañada por los vientos del huracán Ida, principalmente el asea central del cayo. El área de mangle corresponde a un 30 por ciento del área dominada por mangle rojo, mangle blanco y mangle negro. La regeneración a partir de plántulas de mangle negro y regeneración incipiente de mangle rojo y blanco. La capa orgánica y hojarasca es de buena calidad y abundancia. Ambos, el mangle rojo y el mangle negro dominan la copa (Figura 3).

Especies en estudio

Avicennia germinans. Familia. Avicenniaceae.

Avicennia germinans

Esta especie de mangle es conocido como almendro de río o harina. Presenta una corteza blanco a grisáceo, figurada. Tronco recto que pueden alcanzar hasta de 20-30 m de altura y 2 m de diámetro. Las hojas son opuestas, gris-verdoso pálido, brillante brillantes en la parte superior y frecuentemente se encuentran incrustados con sal. Las hojas son más grandes que la mayoría de los Mangles, de 1.5 a 15 cm a 1/2 a 6 pulgadas de largo son de forma oblonga a lanceolada. Las flores son pequeñas 0.2 cm (1/8 de pulgadas) de color blanco a amarillo y florecen de noviembre a Mayo. El fruto es de aproximadamente 1 cm de tamaño y tiene forma oblicua irregular. Entre usos están la leña y postes para cercos. La especie se encuentra en áreas de manglar en el Atlántico y el Pacífico de Nicaragua, en general se encuentra creciendo con el mangle rojo y mangle dulce.



Conocarpus erectus L. Familia: Combretaceae.

Conocarpus erectus

Conocido localmente como botón, mangle botoncillo. Es un árbol que puede alcanzar de 5 a 10 m de altura y de 10 a 30 cms de diámetro. Tronco ramificado a baja altura, la corteza externa es de color claro o blanco grisácea. Posee hojas simples alternas de 3-12 cm de largo y de ancho 2-3 cm, elípticas o lanceoladas, con ápice agudo bordes enteros, base recurrente en pecíolo. Las hojas presentan glándulas en la base por medio de las cuales eliminan sal, con un pecíolo corto y aplanado. Las flores son blanco-verdosas, agrupadas en cabezuelas globulares. Los frutos son drupas escamiformes, cabezuelas globulares, verde tomándose marrón-castaño al madurar florece y fructifica durante todo el año, principalmente de marzo a octubre. El fruto tiene la propiedad de flotar y las semillas son dispersadas por el agua. Se le encuentra en bajas elevaciones, en climas secos a húmedos, tanto en el Pacífico como en el Caribe. El mangle de botón es típico de bancos arenosos y se encuentra en el borde del manglar, próximo al área donde la vejeción propiamente terrestre comienza a dominar. La madera de esta especie es empleada en la construcción de viviendas rurales, leña y carbón.



Laguncularia racemosa. Familia: Combretaceae.

Laguncularia racemosa

También conocida localmente como Mangle blanco. Es un árbol que puede alcanzar de 5 a 20 m de altura y 5 a 50 cms de diámetro. Copa umbralada a redondeada, con follaje denso y ramas extendidas. Tronco recto y cilíndrico con neumatóforos que salen de raíces superficiales y extendidas en la base. La corteza externa de color gris-oscuro, con fisuras verticales. Presenta hojas simples, opuesta, de 3 a 11 cm de largo y de 3 a 6 cms de ancho, elípticas, con ápice obtuso o redondeado, bordes enteros base redondeada, o cuneada. Pecíolo con un par de glándulas en el extremo apical. Las flores son blancas y aromáticas, florece o fructifica de mayo a noviembre. El fruto es una nuez ovoide, ligeramente comprimida y con costillas longitudinales, tiene



la propiedad de flotar y las semillas son dispersadas por agua. Crece en terrenos bajos, en climas secos, húmedos y muy húmedos. Ocurre en manglares y áreas Costera del Pacífico y el Caribe. Crece asociado con *Rhizophora mangle*. Sus usos son para la obtención de madera dura y pesada empleada en construcciones rurales, vigas y postes. Su corteza contiene tanino, se utiliza como astringente y para curtir y teñir pieles.

Terminalia catappa. Familia: Combretaceae.

Terminalia catappa

El nombre común de esta especie en la zona es Almendra, siendo un árbol caducifolio de 20 a 25 m de altura, con las ramas principales gruesas y horizontales y las ramillas grisáceas, con la marca de las hojas, pubescentes de jóvenes y más tarde glabras. Sus hojas están dispuestas en espiral o más frecuentemente agrupadas hacia el final



de los tallos, de forma obovada a elíptico-ovada, de un tamaño aproximado de 20-25 x 11-14 cm, con la base estrechándose paulatinamente y subcardada, con 1 glándula a cada lado del nervio medio; margen entero, algo ondulado. El ápice es redondeado o cortamente acuminado; son de textura coriácea, de color verde lustroso y glabras en el haz, y algo pelosas en el envés, sobre todo de jóvenes, adquiriendo tonalidades rojizas antes de su caída; nerviación destacada, con 6-9 (-11) pares de nervios laterales. Pecíolo grueso, de 5-15 mm de longitud, pubescente. Las flores presentan inflorescencias axilares, espiciformes, de 6-15 cm de largo, con numerosas flores, las flores masculinas son de menor tamaño que las bisexuales; pedúnculo subglabro, de 3,5-5 cm de longitud. Cáliz blanco, de unos 5 mm de largo, pubescente al principio, caduco, con 5 lóbulos ovado-trianguulares, de 1 -1,5 mm de longitud. El fruto es drupáceo, carnoso, de elipsoide a ovoide, de 5-7 x 4-4,5 cm, con 2 bordes laterales longitudinales, liso, glabro, de color rojo verdoso en la madurez. Se reproduce con facilidad por semillas. Necesita para su cultivo climas suaves y suelos drenantes, soportando algo de sal en los mismos. Es planta que resiste muy bien la proximidad del mar. Su fruto es comestible, tanto la pulpa exterior como la almendra de la semilla, de la cual se obtiene un aceite igualmente comestible. Su madera se utiliza en carpintería y en la fabricación de cajas. Es susceptible al ataque de termitas. El árbol es nativo del sudeste de Asia, llegando hasta Australia y Polinesia, y hoy día se encuentra cultivado en todos los trópicos y subtrópicos.

Cocoloba uvifera L. Polygonaceae.

Cocoloba uvifera

Arbusto o arbolito siempre verde, dioico, de hasta 5 a 6 m de altura, en ocasiones ramificado desde la base, con la corteza delgada, lisa, de color gris, que se desprende en escamas en los ejemplares viejos. Ramas con anillos en los nudos, que son cicatrices de las hojas caídas. Las hojas son alternas, arriñonadas, redondeadas u orbiculares, coriáceas, de 7 a 20 cm de longitud y hasta 25 cm de anchura. La base es acorazonada, los pedo-los son cortos, el nervio principal y venación primaria son de color marrón, así como las hojas nuevas. Hojas adultas de color verde azulado en el haz y más pálidas en el envés. Racimos florales erectos y estrechos de hasta 30 cm de longitud. Las flores son blanco-verdosas. Las masculinas con 8 estambres unidos en la base. Los frutos son 1 a 2 cms de diámetro con una cubierta carnosa de color morado, encierran una sola semilla esférica. La pulpa es comestible. La especie es originaria de Las Antillas, Bahamas y Suramérica tropical. Requiere para su cultivo climas suaves carentes de frío, pues sus grandes hojas se hielan con facilidad. Se propagan por medio de semillas. Planta ideal para primera fila frente al mar, pues tolera muy bien la salinidad. Las raíces y la corteza se utilizan en medicina popular



contra diarreas y disenterías. La corteza tiene taninos utilizados en curtientes. El fruto se puede comer crudo o en mermeladas, y al fermentar produce una bebida parecida al vino.

Rhizophora mangle. Familia: Rhizophoraceae.

Esta especie es conocida como mangle rojo, siendo un árbol que alcanza de 5 a 25 m de altura y de 20 a 50 cm de diámetro. El tronco es recto y cilíndrico, con raíces que en sus bases salen arqueadas y se ramifican en los extremos terminales. Corteza externa de color marrón e internamente es de color rojo oscuro. Ramitas terminales cilíndricas y con cicatrices de las hojas que han caído. Las hojas son simples, opuestas, de 5 a 15 cms de largo y de 3 a 7 cms de ancho. Las hojas se encuentran agrupadas en los extremos de las ramitas, son de consistencia coriácea y de color verde-brillante, presentan puntos negros en el envés. El Pecíolo es corto y las estipulas caducas, persistentes en los extremos terminales de las ramitas a manera de una yema terminal. Poseen flores amarillas o blancas-amarillentas. Florece y fructifica de agosto a diciembre, pero también pueden ocurrir floraciones esporádicas durante todo el año. El fruto es ovado-lanceolado, después de la fecundación se desarrolla la semilla la cual germina dentro del fruto dando origen a una estructura alargada y puntiaguda. Este embrión se desprende del árbol madre al madurar y puede flotar en el agua por mucho tiempo. Cuando el fruto cae del árbol la parte más pesada se inserta en el fango y la parte más delgada permanece por encima del nivel del agua e inicia el desarrollo de las hojas. El mangle rojo crece a bajas elevaciones en climas secos a húmedos. Se encuentra en la Costa Pacífica y la Costa Atlántica de Nicaragua. Se utiliza para leña, postes, varas especie tintórea.



CAYOS DE PERLAS

Figura 1. Zonas de estudio localizada dentro del área de los Cayos Perlas. Mapa en el extremo superior derecho representa el mapa de Nicaragua, el pequeño recuadro representa el área de los Cayos Perlas. Los recuadros más grandes representan las cuatro zonas de estudio, dentro de cada zona se realizaron estudios en un cayo. En la Zona 1, el Baboon Cay; Zona 2 Askill Cay, Zona 3 Sea! Cay y en Zona 4 Columbilla Cay.

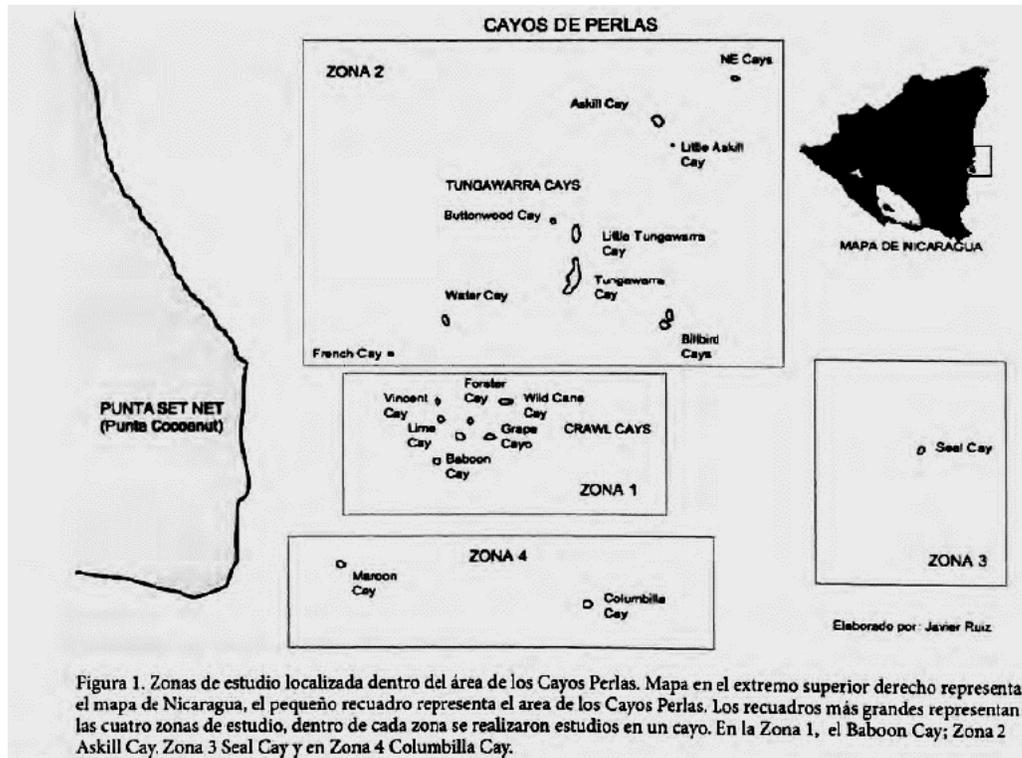


Figura 2. Sitios de estudio de ecosistema manglar en los Cayos Perlas. Los números en la figura corresponden a la cada una de las cuatro zonas de estudio. Zona 1, Bahoon Cay; Zona 2 Asia Cay, Zona 3 Seal Cay y Zona 4 Columbilla Cay (Creditos de fotografías: Javier Ruiz).

Figura 3. Bosques de manglares en cuatro sitios de estudio en los Cayos Perlas. Los números en la figura corresponden a la cada una de las cuatro zonas de estudio. Zona 1, Bahoon Cay; Zona 2 Askill Gay, Zona 3 Seal Cay y Zona 4 Columbilla Cay (Creditos de fotografías: Javier Ruiz).

MÉTODOS

Para cumplir con los objetivos propuestos en el estudio, la metodología comprende cuatro componentes. I. Identificación taxonómica de las especies vegetales de manglar de los cayos en estudio. II. Determinación de un gradiente de distribución de especies vegetales de manglar desde la orilla de la playa hasta el área céntrica del cayo. 111. Evaluación del impacto antropogénica sobre la distribución y abundancia de principales talones vegetales. IV. Evaluación de la regeneración natural de especies del sistema manglar, teniendo como factor la marea y el factor de incidencia antropogénica.

ESTABLECIMIENTO DE LAS PARCELAS PERMANENTES



Figura 2. Sitios de estudio de ecosistema manglar en los Cayos Perlas. Los números en la figura corresponden a la cada una de las cuatro zonas de estudio. Zona 1, Baboon Cay; Zona 2 Askill Cay; Zona 3 Seal Cay y Zona 4 Columbilla Cay (Creditos de fotografías: Javier Ruiz).



Figura 3. Bosques de manglares en cuatro sitios de estudio en los Cayos Perlas. Los números en la figura corresponden a la cada una de las cuatro zonas de estudio. Zona 1, Baboon Cay; Zona 2 Askill Cay; Zona 3 Seal Cay y Zona 4 Columbilla Cay (Creditos de fotografías: Javier Ruiz).

Para el establecimiento de las parcelas permanentes procedimos a realizar recorridos de reconocimientos en los cayos que constituyen las cuatro zonas de estudio con el objetivo de determinar sitios óptimos para el establecimiento de las parcelas. Una vez seleccionado el sitio se establecieron dos parcelas permanentes de muestreo de 10x10 m- en cada uno de los cayos. Una parcela a un metro de la orilla de la playa y a 20 metros. Las parcelas fueron delimitadas con tubos de PVC y se utilizó pintura roja para pintar las puntas de los tubos y los árboles ubicados inmediatos al borde de la parcela. La localización de las parcelas se realizó utilizando sistemas de posicionamiento global (GPS). Todos los individuos con tallas a partir de 10 cm a la altura del pecho fueron etiquetados con una placa alumínica designada con un número único. Para medir el diámetro a la altura del pecho de especies de tallos múltiples, procedimos a seleccionar el tallo más grueso, al que se le midió el diámetro a la altura del pecho (1.37 m).

Para medir la altura de cada individuo utilizamos varas de medición forestal, la altura es considerada como la distancia vertical del suelo a la parte fotosintéticamente activa más alta.

Con el objetivo de evaluar la regeneración de plántulas se estableció al arar una subparcela de 1x1 m dentro de cada parcela de 10x10 m². Todas las plántulas menores a 1.3 m de altura dentro de esta subparcelas fueron contadas e identificadas taxonómicamente y las circunferencias a la altura de la base y su altura fueron medidas. Las circunferencias a la altura de la base fueron medidos con calibres forestales colocados en la base de cada plántula y la altura se midió como la distancia vertical de la base hasta el tejido fotosintéticamente activo más alto. La cantidad de cobertura por hojarasca se evaluó como el valor estimado del porcentaje de la cobertura de hojarasca por el área de cada subparcela.

IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LAS ESPECIES VEGETALES

Dentro de cada parcela de monitoreo se procedió a realizar barridas sistemáticas para la localización de todos los individuos de tallas igual o mayor a los 10 cros de circunferencia a la altura del pecho. Cada planta censada fue identificada a nivel de especie, para lo cual se utilizaron guías locales, la Flora de Nicaragua de Stevens, búsqueda en Internet. Utilizamos la metodología de muestreo taxonómico para identificar en el laboratorio a todas las especies que no se lograron identificar en el campo.

ESTADISTICA DESCRIPTIVA DE DATOS DEMOGRÁFICOS

Las abundancias de individuos plantas y plántulas por especies fueron tabuladas para realizar comparaciones visuales entre sitios. Las medias y las desviaciones estándar fueron calculadas para el reporte de los datos de centímetros y alturas de los individuos dentro de las parcelas y subparcelas. Esto permitirá realizar tabulaciones de las medias y desviaciones estándares de los valores de demografía (centímetros y altura) de las plantas en el área de estudio.

GRADIENTE DE DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES VEGETALES

En los cuatro sitios de investigación se procedió a elaborar un gradiente de distribución de las plantas vegetales. Las frecuencias acumuladas de los individuos en cada una de las parcelas fueron graficadas a 1 m y 20 m de la orilla de la playa. El mismo gradiente de distribución vegetal fue elaborado utilizando los datos de las frecuencias para cada especie. Esto permitió una comparación de las frecuencias de las abundancias de especie en los dos sitios de estudio desde la orilla hasta el centro de cayo.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO ANTROPOGÉNICO

Con el objetivo de evaluar el impacto antropogénico sobre la distribución de frecuencia de individuos y la distribuciones de tamaños de las plantas se procedió a evaluar cualitativamente el nivel y tipo de daño antropogénicos a cada parcela y subparcela en este estudio. Las categorías de daño antropogénicos son clasificadas como: 1 = nivel bajo, 2 = nivel intermedio y 3 --- nivel alto de daño antropogénico. El nivel alto, comprende daños a tallos y troncos indicando extracción de leña activa. En cuanto el nivel intermedio es cuando se observa que en algún momento se realizó extracción en el mangle. El nivel bajo de daño antropogénico es definido como daños a regeneración por pisoteo de plántulas y residuos de materia vegetal con nivel bajo de intervención humana. Los datos de impacto antropogénico fueron utilizados para discutir las frecuencias de distribuciones de circunferencia y alturas de las planta censadas dentro de las parcelas y subparcelas.

Figura 4. Subparcelas para evaluar la regeneración de plan-tulas en los manglares de los Cayos Perlas. 1 = Subparcela de regeneración de mangle dentro de las parcela de 10x10 m; 2= Medición de las alturas y circunferencia de las plántulas de mangle; 3 = Subparcela para evaluar el efecto del oleaje sobre el establecimiento de plántulas: 4-- Medición de alturas y circunferencias de las plántulas de mangle.

RESULTADOS

Identificación taxonómica de las especies vegetales. En total se establecieron seis parcelas permanentes de 10x10 m² en un total de tres cayos (Baboon Cay, Askill Cay, Columbilla Cay). Dentro de estas parcelas se registraron 103 individuos, correspondiendo a 91 individuos de *Rhizophora mangle* y 12 individuos de *Avicennia germinans*. *R. mangle* fue la más abundante con cerca del 90% del tamaño de la muestra. La composición de especies vario de acuerdo al sitio, en Baboon Cay se encontraron ambas especies de mangle, Kalimbila Key en adición se encontró *Laguncularia racemosa* (mangle blanco), mientras que en Askill Cay solamente se encuentra *R. mangle*. Se localizaron 3 especies típicas del ecosistema mangle que no estaban presente dentro de las parcelas de caracterización (*Conocarpus erectus*, *Terminalia cattapa*, *Cocoloba uvifera*), las cuales pertenecen a 2 familias. En total se identificaron 6 especies arbóreas pertenecientes a cuatro familias (Cuadro 1). Dentro de las parcelas de estudio de la regeneración de plántulas se reportan 59 individuos, 21 corresponden a plántulas de *R. mangle*, 2 individuos de *A. germinans* y 6 individuos de *Conocarpus erectus* L. (Mangle botón).

Nº	Familias	Especies	Nombre común	Zonas
1	Avicenciaceae	<i>Avicennia germinans</i>	Mangle negro	1,4
2	Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botón	2,4
3		<i>Laguncularia racemosa</i>	Mangle blanco	4
4		<i>Terminalia cattapa</i>	Almendra	2,4
5		Polygonaceae	<i>Cocoloba uvifera</i>	Uva de Mar
6	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle Rojo	1,2,4

Cuadro 1. Lista de especies típicas de sistema de manglar encontradas en los Cayos Perlas. Zona # 1: Baboon Cay); Zona # 2: Askill Cay); Zona #3: Seal Cay; Zona #4: Columbilla Cay.

Cuadro 1. Lista de especies típicas de sistema de manglar encontradas en los Cayos Perlas. Zona # 1: Baboon Cay); Zona # 2: Askill Cay); Zona #3: Seal Cay; Zona #4: Columbilla Cay.

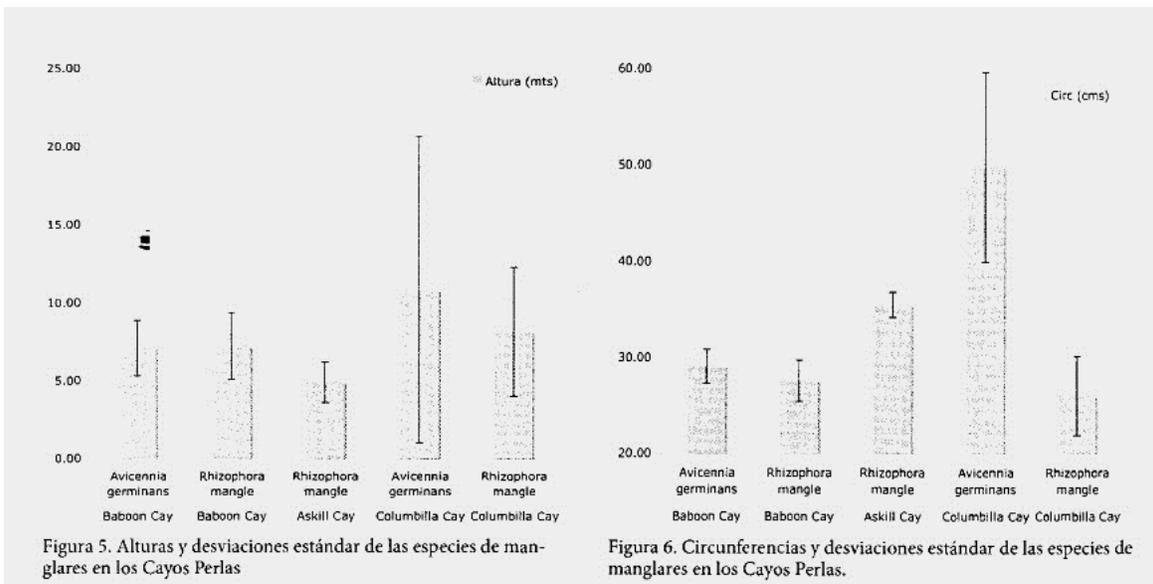
Estadística descriptiva de datos demográficos. Los promedios de alturas y circunferencias fue-ron calculados para cada uno de los sitios de estudios (Cuadro

2, Figura 5,6). En el sitio Baboom Cay el promedio de las alturas de *A. germinans* es de 7.08 metros con una circunferencia promedio de 29.07 cm y *R. Mangle* con una altura promedio de 7.22 metros y una circunferencia promedio de 27.57 cm. Las mayores alturas y diámetros fueron reportados para el sitio Columbilla Cay para ambas especies. La altura de *A. germinans* es de 10.8 metros y 49.63 cms

Sitio	Especie	Altura (mts)	Circ (cms)	n	Estadística
Baboom Cay	<i>Avicennia germinans</i>	7.08	29.07	4	Media
Baboom Cay	<i>Rhizophora mangle</i>	7.22	27.57	38	Media
Askill Cay	<i>Rhizophora mangle</i>	4.89	35.44	29	Media
Columbilla Cay	<i>Avicennia germinans</i>	10.80	49.63	8	Media
Columbilla Cay	<i>Rhizophora mangle</i>	8.13	25.98	24	Media
Baboom Cay	<i>Avicennia germinans</i>	0.80	14.68		DE
Baboom Cay	<i>Rhizophora mangle</i>	2.15	8.18		DE
Askill Cay	<i>Rhizophora mangle</i>	1.30	13.56		DE
Columbilla Cay	<i>Avicennia germinans</i>	9.80	28.29		DE
Columbilla Cay	<i>Rhizophora mangle</i>	4.13	14.17		DE
Total (n)				103	

Cuadro 2. Distribución de alturas y circunferencias por especies encontradas en los manglares de Laguna de Perlas.

en circunferencia. *R. Mangle* presenta promedios de altura de 8.13 metros y 49.63 cm de circunferencia. El sitio donde se encontraron las menores tallas en altura fue Askill Cay, con 4.89 m de altura promedio aunque, la circunferencia promedio fue 35.44 cm.



Cuadro 2. Distribución de alturas y circunferencias por especies encontradas en los manglares de Laguna de Perlas.

Figura 5. Alturas y desviaciones estándar de las especies de manglares en los Cayos Perlas.

Figura 6. Circunferencias y desviaciones estándar de las especies de manglares en los Cayos Perlas.

Parcelas de regeneración de plántulas. Se midió la regeneración de plántulas en cada sitio de estudio (Cuadro 3), los resultados indican que en

Sitio	Parc	Exp.	Especie	n	Rango Diam	Rango Alt	Rango
Baboon Cay	1	RS	Rm		11	20	min
Baboon Cay	1	RS	Rm	5	20	66	max
Baboon Cay	1	RS	A		9.3	23	min
Baboon Cay	1	RS	A	2	10.9	33	max
Askill Cay	2	RS	Rm		13	48	min
Askill Cay	2	RS	Rm	10	24	110	max
Columbilla Cay	3	RS	Rm		2	20	min
Columbilla Cay	3	RS	Rm	6	21	145	max
Columbilla Cay	3	RS	Ce		8	14	min
Columbilla Cay	3	RS	Ce	6	25	145	max
Total				59			

Cuadro 3. Experimento de regeneración de plántulas de mangle en tres Cayos Perlas. Parc = Parcela (RS= Regeneración en sotobosque; C= Control). Especie (Rm = R. mangle; A. germinans). N = tamaño de muestra. Rango Diam = Rango de diámetro a la altura de la base; Rango Alt = Rango de altura. Rango (min= rango mínimo; max = rango máximo).

Baboon Cay la regeneración a nivel del sotobosque está conformada por R. mangle y A. germinans. El rango de diámetros de R. mangle en Baboom Cay es 11-20 mm y el rango de altura es 20-66 cms. Por su lado el rango de diámetros de A. germinans es 9.3-10.9 mm y 23-33 cm de altura. En Askill Cay el rango de diámetros de R. Mangle es 13-24 mm y 48-110 cm en altura. En Columbilla Cay, R. mangle presenta un diámetros con un rango de 2-20 mm y un rango de altura de 20-145 cms. Los resultados en Columnilla Cay indican la presencia de Conocarpus erectus L. (Mangle botón) con un rango de diámetros de 8-25 mm y una rango de altura de 14-145 cms.

Cuadro 3. Experimento de regeneración de plántulas de mangle en tres Cayos Perlas. Parc = Parcela (RS= Regeneración en sotobosque; C= Control). Especie (Rm = R. mangle; A. germinans). N = tamaño de muestra. Rango Diam = Rango de diámetro a la altura de la base; Rango Alt = Rango de altura. Rango (min= rango mínimo; max = rango máximo).

Gradiente de distribución de especies vegetales. El tamaño de los cayos resulto ser muy pequeña para realizar un estudio de composición vegetal con respecto a la orilla del cayo; sumando a esto la forma irregular de los cayos no permite realizar una composición de la vegetación con respecto a la orilla. En cambio, se establecieron dos parcelas de estudio por sitio, en los cuales se midieron las variables de tamaño y estado de la regeneración de las plántulas de los manglares.

Evaluación del impacto antropogénico. De los cuatro sitios visitados los que presentan mayor intervención humana son Askill Cay y Seal Cay. En Askill Cay existe ecosistema de mangle mientras que en Seal Cay se encuentra prácticamente deforestado y ya no existe mangle allí. En Askill Cay, los árboles remanentes de *R. mangle* presentan daños causados por machete y muchos con troncos rectos y de circunferencias de 20-40 cm fueron utilizados para postes de construcción del asentamiento de pescadores. Baboon Cay presenta un nivel intermedio de intervención humana al sistema de manglar. El daño es por machetazos a la corteza de los árboles. El sitio con menor intervención humana es Columnilla Cay, en este sitio los daños observados al sistema de manglar son mínimos, causados por vientos del huracán de categoría 1 Ida en 2009. Aunque notamos que algunos árboles de *R. mangle* había sido cortados para construir chozas y enramadas para proteger a las tortugas del sol.

CONCLUSION

Los manglares de los Cayos Perlas varían en su riqueza, composición de especies y en su estado actual. Los resultados de esa investigación indican que las distribuciones de tamaño de los árboles en el manglar varía y relacionan con el nivel de intervención humana. En cuanto más es el nivel de daño, menor es la altura de los árboles, esto se debe a que los mangles de tallas pequeñas y troncos rectos y altos son utilizados como postes en las construcciones, es el caso de Askill Cay. Lo opuesto ocurre cuando el nivel de intervención humana es intermedio (o bajo), en esas circunstancias se notó que la estructura vertical del manglar es de mayor altura y circunferencia, tal es el caso de Baboon Cay y Columbilla Cay. También se registró que el nivel de daño antropogénico al manglar está relacionado en varias formas a el tipo de manejo, por ejemplo en los cayos de uso netamente comunitario el estado del mangle es más saludable, que cuando el manejo es netamente con fines económicos o de placer. Un caso interesante es Baboon Cay, el cual es un cayo privado pero que se encuentra en custodia de

comunitarios, los cuales realizan prácticas de baja intensidad, como cortes selectivos de postes de mangle para construcción de casas en el mismo.

Aunque algunas generalidades son notables, la regeneración de plántulas entre cayos varía en composición y abundancia y se relaciona con la orografía de cada cayo. Se encontró regeneración de *R. mangle* en todos los Cayos Perlas con manglares, la regeneración a partir de plántulas de *R. mangle* es incipiente en Askill Cay y Columbilla Cay; presumiblemente debido al sistema de mareas inunda el sotobosque.

Los cambios de salinidad y los niveles de bajos de oxígenos asociados al sistema de mareas podrían ser los causantes de la alta mortalidad de plántulas en éstos sitios. Baboon Cay al poseer el bosque a varios metros de la orilla y no es frecuentemente inundado por las mareas, presenta una regeneración de plántulas de *R. mangle* y *A. germinan* abundante. Un aspecto relevante es que en Columbilla Cay se observó que la regeneración de mangle rojo fue dañada por grandes mareas asociadas al huracán Ida. Para responder si la potencia de las mareas es un factor determinante en el reclutamiento de plántulas en los manglares, se estableció un experimento donde se encerraba en una caja de malla plástica a un número de plántulas. Las parcelas de experimentación son permanentes y en un periodo de un año se podrá responder esta pregunta. ●

NACIONAL

Comprende los departamentos de Chinandega, León, Managua, Carazo, Masaya, Granada, Rivas, Boaco y Chontales; estos dos últimos por razones históricas ya que formaron parte del departamento Oriental.

Su carácter nacional lo imparte la presencia en Managua el gobierno nacional y por albergar las ciudades españolas de León y Granada. Nueva Segovia, la tercera ciudad española, hoy son las ruinas de Ciudad Vieja en el departamento de Nueva Segovia.

Por los numerosos ensayos que comprende está formado por la sección Ensayos, que pueden tratar de cualquier tema nacional. Los ensayos de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Ciencias Formales son también ensayos nacionales.



La Región del Pacífico, por ser la sede el gobierno nacional y por el peso histórico de su población, según el censo de 2005, de 3,720,951 habitantes que representa el 72.36% del país. Incluimos en la Región del Pacífico a los departamentos de Boaco, Chontales y Río San Juan por estar históricamente ligados a Granada y formar parte del departamento Oriental hasta la emisión de La ley de 24 de agosto de 1858.

La Región el Pacífico forma, junto con Las Segovias y la Costa Caribe, el total del país. Sin embargo, por su importancia y papel histórico, y ser la sede del gobierno nacional, hemos agrupado en esta sección tanto los ensayos de la región del Pacífico como los de carácter nacional. Por ejemplo, Rubén Darío pertenece a la región del Pacífico, pero tiene carácter nacional. César Augusto Sandino peleó en las Segovias, pero por tener carácter nacional, es incluido en esta sección. ●

ENSAYOS



Editor: Dr. Alberto Bárcenas

barcenas@web.de

Mobil: 0176 50 45 02 97

Anrufbeantworternr: +49 5652 - 91 91 93

Revista de Temas Nicaragüenses pretende, no sólo ser una revista académica con revisión editorial, sino también una revista enciclopédica. La sección ENSAYOS contiene todas las temáticas posibles de una revista generalista. Demuestra el carácter enciclopédico de RTN, y su ventaja sobre las revistas de especialidades para un lector interdisciplinario. Los artículos por publicar deberán cumplir con la política editorial de la RTN y, aunque reflejen la visión subjetiva del autor; intentarán ser ecuánimes, evitar las apologías de cualquier índole y promover los valores culturales nicaragüenses.

El logotipo es una reproducción en negro de la serpiente emplumada que se encuentra en la Laguna de Asososca, Managua. Quetzalcóatl representa la sabiduría. ■



Innovación en el Cambio Tecnológico

Fundación COTEC

Reproducido de Fundación COTEC. *Innovación Tecnológica. Ideas Básicas*, págs. Colección: Innovación práctica. Cotec. ISBN: 84-95336-17-0

La Fundación Cotec para la innovación es una organización privada sin ánimo de lucro cuya misión es promover la innovación como motor de desarrollo económico y social. Cotec cuenta con cerca de 90 patronos, entre empresas privadas y administraciones de los ámbitos regional y local. S.M. el Rey Felipe VI es el Presidente de Honor. Desde 2001 existe además Cotec Italia, y desde 2003, Cotec Portugal, que confieren un carácter internacional al impulso a la innovación que promueve Cotec.

La Fundación Cotec se distinguió desde 1990 por realizar una intensa labor al servicio de la innovación tecnológica entre las empresas españolas. En el cumplimiento de esa misión, Cotec destacó principalmente en dos actividades: servir de observatorio de la I+D+I en España, y proporcionar análisis y consejos en materia de innovación, tecnología y economía.

CAPITULO I. LA INNOVACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

¿Qué elementos están involucrados en la innovación y en el cambio tecnológico? ¿Qué entendemos en concreto por estos dos términos? Estas cuestiones son fundamentales para entender la importancia de la innovación en el mundo actual. Responderlas permite, por un lado, identificar las actividades que intervienen en el proceso de innovación y los medios más adecuados para estimular cada uno de ellos. Por otro lado, también facilita la comunicación y el trabajo conjunto de los diferentes agentes sociales.

El propósito de este capítulo es responder someramente a las anteriores cuestiones, centrándose en particular en los siguientes conceptos: naturaleza del cambio y de la innovación, peculiaridades de la innovación tecnológica en particular y características fundamentales de las actividades que la desarrollan.

2. NATURALEZA DEL CAMBIO

El ritmo y el alcance de los cambios que se están produciendo en las organizaciones y en las actividades que desarrollan no tiene precedentes históricos. La globalización e intensificación de la competencia, el avance tecnológico, el aumento de las exigencias de los consumidores y los cambios en los modelos de legislación son algunos de los factores que están haciendo del cambio un imperativo del actual nivel de competitividad.

La experiencia muestra claramente cómo aquellas organizaciones que no han sabido desarrollar una adecuada capacidad de cambio están viendo reducida su capacidad competitiva de manera significativa. Así mismo, se observa que ninguna organización, independientemente de su tamaño o posición en el mercado, permanece inmune a este proceso de cambio. Un informe reciente de la compañía Shell señala que de las 500 empresas que la revista Fortune identificó como mejores en la mitad de los años 70, menos de la mitad mantienen hoy esa posición.

No hay duda de que la asimilación y generación de innovaciones es uno de los factores que más significativamente ha contribuido a la introducción del cambio en la empresa y al mantenimiento de su competitividad. Se constata que los nuevos productos ayudan tanto a mantener la cuota de mercado de la empresa como a incrementar los beneficios en esos mismos mercados. Incluso en los mercados más maduros y estables, el crecimiento en ventas no proviene sólo del mantenimiento de unos precios bajos, sino también de factores tan variados como diseño, calidad o adaptación del producto a características específicas de los clientes.

Como consecuencia de estas y otras observaciones, en los últimos tiempos se está generando en las empresas una dinámica orientada a fomentar su capacidad de innovación, ya que las organizaciones que incorporan la innovación a sus procesos y adoptan una actitud abierta al cambio se posicionan mejor en el **mercado. Se trata de una "innovación continua"** que implica que, en las organizaciones que emprenden este camino, la innovación no tiene un punto final, no se formula para alcanzar una meta concreta, sino que se incorpora a la propia estrategia de la empresa, institucionalizándose.

3. LA INNOVACIÓN

Aunque la innovación y su tipología han sido ampliamente estudiadas[1], dos aspectos han sido los comúnmente mencionados en su definición -novedad y aplicación-. De este modo, una invención o

1. Una revisión de la literatura de innovación, muestra una variedad de ángulos desde donde este tema ha sido estudiado. Por mencionar algunos ejemplos: Schumpeter (1939), estudia el proceso como un todo; Tushman (1977) analiza la innovación como un proceso de idea creativa no se convierte en innovación hasta que no se utiliza para cubrir una necesidad concreta. Esta aplicación de la idea supone un proceso de cambio que podríamos considerar microeconómico.

Sin embargo, el cambio tiene también una importante componente macroeconómica, ya que el objetivo principal es el de convertir esas mejoras empresariales individuales en mejoras o cambios globales para la sociedad y, para ello, es esencial que se de difusión a la innovación. Se pueden distinguir tres momentos o estados fundamentales en todo proceso de cambio:

- La invención, como creación de una idea potencialmente generadora de beneficios comerciales, pero no necesariamente realizada de forma concreta en productos, procesos o servicios.
- La innovación, consistente en la aplicación comercial de una idea. Para el propósito de este estudio, innovar es convertir ideas en productos, procesos o servicios nuevos o mejorados que el mercado valora. Se trata de un hecho fundamentalmente económico que, incrementa la capacidad de creación de riqueza de la empresa y, además, tiene fuertes implicaciones sociales.

Esta definición debe ser entendida en un sentido amplio, pues cubre todo el espectro de actividades de la empresa que presuponen un cambio substancial en la forma de hacer las cosas, tanto en lo que se refiere a los productos y servicios que ella ofrece, como a las formas en que los produce, comercializa u organiza.

- La difusión, que supone dar a conocer a la sociedad la utilidad de una innovación. Este es el momento en el que un país percibe realmente los beneficios de la innovación.

El desarrollo económico de una organización, un país o una sociedad depende de su capacidad para realizar estas tres actividades, variando su importancia relativa en función del tipo de organización y de sociedad. Asimismo, los recursos y habilidades que precisan también son diferentes, ya que la innovación demanda más recursos que la invención, pero no es necesario que el innovador haya realizado previamente la invención, sino que puede tomar y adaptar una realizada por otro. La difusión, por su parte, es más crítica que la innovación, puesto que es el requisito imprescindible para que la sociedad reciba los beneficios de ésta.

Sin embargo, para que la difusión tenga plenos efectos en una economía moderna, sí es necesario haber efectuado el paso previo de la innovación. Por este motivo, la innovación es el elemento que se considera más a fondo en los

estudios de cambio, hasta el punto que, muy a menudo, se utilizan indistintamente los términos innovación y cambio.

El cambio en una empresa puede darse a través de innovaciones que se producen por primera vez en la sociedad o a través de innovaciones que han surgido en otro entorno y que la empresa asimila en sus prácticas por primera vez. Esta es la razón por la que existe un doble punto de vista a la hora de identificar y valorar las innovaciones: las que son nuevas para la sociedad y las que son nuevas para la organización que las realiza.

Si bien las primeras tienen más mérito, y son las que suelen dar más beneficios, no es menos cierto que las segundas también requieren un cierto esfuerzo, debido al grado de incertidumbre que imponen a la organización, y también proporcionan importantes beneficios. Por ello, es importante la revisión continua de innovaciones introducidas en otros entornos para poder aprovecharlas lo antes posible, dependiendo del nivel de incertidumbre que la organización sea capaz de aceptar información; Rogers (1983), se concentra en la difusión como parte del proceso de innovación; Cooper (1984) lo enfoca desde la perspectiva del éxito de las estrategias de la innovación de productos; Von Hippel (1988) subraya la importancia de los usuarios como fuentes de innovación; Van de Ven (1989) investiga la dirección de la innovación; Porter (1990) relaciona la innovación con la competitividad; Muñoz-Seca (1992) vincula la innovación con el aprendizaje y la formación; y así hasta un largo etcétera.

4. TIPOS DE INNOVACIÓN

Las empresas incorporan la innovación de formas muy diversas, pudiendo hacerlo para obtener una mayor calidad en sus productos o servicios, disminuir costes, ofrecer una mayor gama de productos o servicios, o ser más rápidas en su introducción en el mercado. Cualquiera que sea el caso, su única exigencia es la de implantar el cambio dentro de la organización.

El establecimiento de tipologías de innovación ha atraído el interés de numerosos estudiosos e investigadores, cuyos trabajos han conducido a diferentes clasificaciones, entre las que destacamos dos: (1) aquella que utiliza como criterio clasificatorio el grado de novedad de la innovación y (2) la que atiende a su naturaleza.

4.1. Grado de novedad de la innovación (radical/incremental)

- Innovación incremental. Se trata de pequeños cambios dirigidos a incrementar la funcionalidad y las prestaciones de la empresa que, si bien aisladamente son poco significativas, cuando se suceden continuamente de forma acumulativa pueden constituir una base permanente de progreso. Así, se observa cómo el crecimiento y el éxito experimentado por las empresas de automoción en los últimos tiempos responde, en gran parte, a programas a largo plazo caracterizados por una sistemática y continua mejora en el diseño de productos y procesos.
- Innovación radical. Implica una ruptura con lo ya establecido. Son innovaciones que crean nuevos productos o procesos que no pueden entenderse como una evolución natural de los ya existentes. Aunque no se distribuyen uniformemente en el tiempo como las innovaciones incrementales, si surgen con cierta frecuencia. Se trata de situaciones en las que la utilización de un principio científico nuevo provoca la ruptura real con las tecnologías anteriores (Un ejemplo puede ser la máquina de vapor o el microprocesador).

4.2. Naturaleza de la innovación (tecnológica/comercial/organizativa)

- Innovación tecnológica. Surge tras la utilización de la tecnología como medio para introducir un cambio en la empresa. Este tipo de innovación tradicionalmente se ha venido asociando a cambios en los aspectos más directamente relacionados con los medios de producción.

La tecnología puede ser creada por la propia empresa o adquirida a cualquier suministrador, público o privado, nacional o extranjero. El único agente imprescindible para que exista innovación tecnológica es la empresa, ya que es la responsable de su utilización para introducir el cambio. Dada su importancia, conviene clarificar brevemente el concepto de tecnología, y diferenciarlo de otros tipos de conocimiento.

Técnica, tecnología y ciencia

El concepto de tecnología es ambiguo, y con frecuencia se ha asociado la tecnología a máquinas y aparatos que funcionan, marginando los aspectos relacionados con el conocimiento. La tecnología es mucho más que máquinas, ya que se trata de conocimiento práctico orientado a la acción, es decir, supone la aplicación sistemática del conocimiento científico u otro conocimiento organizado a tareas prácticas. Es un conocimiento cuya aplicación está orientada a un fin concreto, a resolver problemas de acción, y su objeto no es simplemente saber,

sino actuar. Es un conocimiento que se tiene no **sólo cuando uno “sabe”, sino cuando “sabe cómo hacer”**.¹

Es conveniente también diferenciar la tecnología de otros tipos de conocimientos operativos organizados. Para el propósito de este estudio, consideramos tres categorías: técnica, tecnología y ciencia.

Tanto la técnica como la tecnología hacen referencia a un conjunto de medios y conocimientos orientados a la consecución de un fin de índole práctico. Pero si bien la técnica es la capacidad de utilizar métodos, instrumentos y equipos para obtener resultados prácticos, la tecnología exige además la comprensión profunda de las limitaciones y perspectivas de dichas habilidades y la capacidad de mejora de las mismas, por lo que implica una capacidad de cambio y mejora del conocimiento no incluido en la técnica.

Respecto a la ciencia, si la tecnología se asocia en general con el proceso de invención, innovación y difusión para la obtención de fines prácticos, la ciencia se asocia con el conocimiento básico, con conceptos más genéricos, universalmente aplicables, pero menos poderosos al ser menos específicos. De acuerdo con esta afirmación, la transformación de la ciencia en tecnología requiere la focalización del conocimiento científico en una gama concreta de problemas.

- Innovación comercial. Aparece como resultado del cambio de cualquiera de las diversas variables del marketing. El éxito comercial de un nuevo producto o servicio esencialmente depende de la superioridad del mismo sobre los restantes y del conocimiento del mercado y la eficacia del marketing desarrollado al efecto. Entre las innovaciones de dominio comercial destacan: nuevos medios de promoción de ventas, nuevas combinaciones estética-funcionalidad, nuevos sistemas de distribución y nuevas formas de comercialización de bienes y servicios. Un ejemplo de nuevas formas de comercialización es el sistema de franquicias o el comercio electrónico.
- Innovación organizativa. En este caso el cambio ocurre en la dirección y organización bajo la cual se desarrolla la actividad productiva y comercial de la empresa. Es un tipo de innovación que, entre otras cosas, posibilita un mayor acceso al conocimiento y un mejor aprovechamiento de los recursos materiales y financieros. Entre las innovaciones organizativas de posible

¹ Para un mayor desarrollo del tema véase Galbraight (1980), Muñoz-Seca y Riverola (1997) y Fernández-Sánchez (1996).

aplicación en la empresa distinguimos dos: las que actúan a un nivel externo y las que lo hacen a un nivel interno.

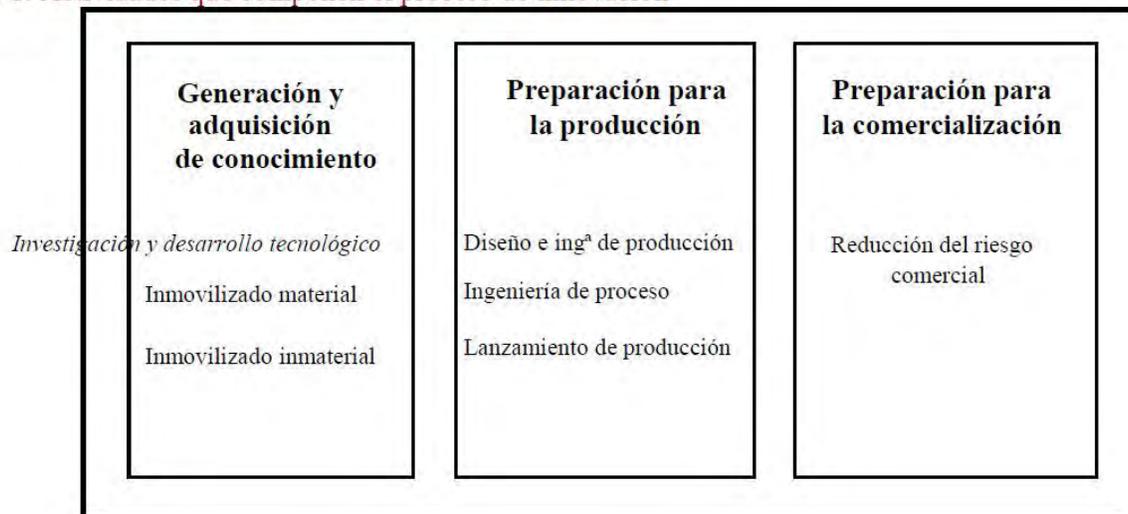
A nivel externo, las que en los últimos años han adquirido un mayor relieve son las que se refieren a la constitución de redes entre empresas y otros agentes del sistema económico para favorecer la cooperación entre ellos, y las que abordan la proyección de los negocios y actividades productivas en el ámbito internacional. A un nivel interno, destacan aquéllas que van dirigidas a mejorar el trabajo en grupo, bien a través de la gestión de interfaces o del funcionamiento interno del equipo.

No debemos pensar en estos tipos de innovaciones como si de sucesos independientes se tratase, sino más bien de sucesos interrelacionados entre sí, de tal forma que muchas veces las innovaciones tecnológicas implican o promueven innovaciones organizativas o comerciales y viceversa. Prueba de esta interrelación son los robots industriales, maquinas programables capaces de realizar tareas repetitivas de acuerdo con una secuencia establecida, que, a su vez, han permitido la optimización de las líneas de ensamblaje y la organización **de la producción de acuerdo con los sistemas "just in time"**.

5. EL PROCESO DE INNOVACION

El proceso de innovación es un proceso complejo que integra varias actividades entre las que existen frecuentes y repetidos caminos de ida y vuelta. A partir del documento de la OCDE, denominado Manual de Oslo, hemos agrupado estas actividades atendiendo a su naturaleza (Véase Fig. 1).

Fig. 1. Actividades que componen el proceso de innovación



Las actividades de generación y adquisición de conocimiento. La empresa básicamente puede optar por generar internamente, mediante la investigación y desarrollo, el conocimiento necesario para llevar a cabo la innovación o adquirirlo del exterior. En este último caso se distingue entre adquisición de inmovilizado material o inmovilizado inmaterial.

- a. La investigación y desarrollo (I+D) se define como el trabajo creador que, emprendido sobre una base sistemática, tiene por objeto el aumento del conocimiento científico y técnico, y su posterior utilización en nuevas aplicaciones (Freeman, 1975). Es el mecanismo generador de aquellas tecnologías y conocimientos propios con las que la empresa pretende potenciar o desarrollar sus productos, procesos y servicios. La amplitud de este objetivo hace que la I+D, a su vez, deba incluir una serie de actividades que persiguen resultados diferentes aunque conectados entre sí. La I+D comprende dos actividades básicas: la investigación básica, que persigue determinar nuevos conceptos o principios científicos, aunque no posean una utilidad directa; y la investigación aplicada, encaminada a buscar utilidad a los conocimientos adquiridos por la investigación básica, demostrando cuáles pueden ser sus aplicaciones y ventajas sobre soluciones ya conocidas.

Con toda intención, el cuadro que contiene la I+D queda en parte excluido de la gran caja que representa el proceso de innovación. Y la razón de este hecho es doble: en primer lugar, cabe la posibilidad de que las actividades de investigación no pretendan otra cosa que descubrir la verdad o, su inverso, demostrar un error; y, en segundo lugar, puede darse el caso de que la investigación no conecte con el mundo productivo.

- b. La adquisición de tecnología del exterior. No todas las empresas pueden hacer frente a las inversiones que requiere mantener un departamento de I+D y, mucho menos, pretender desarrollar internamente todo el conocimiento necesario para ejecutar la innovación. La generación de tecnología propia por parte de la empresa no es condición necesaria para su supervivencia, y se puede ser competitivo sin el desarrollo de esta capacidad. Cuando este es el caso, resulta crítico poseer una buena red de suministradores de tecnología y capacidad suficiente para poner esa tecnología adquirida en uso, ya sea de forma independiente o combinándola con desarrollos internos de la propia empresa.

Dos son las vías por las que la empresa puede adquirir la tecnología que precisa:

•La adquisición de inmovilizado inmaterial consistente en adquirir tecnología en forma de patentes, licencias, Know-how, marcas, diseños, estudios de viabilidad tecnológica, software y servicios técnicos relativos a la creación de nuevos productos, procesos y servicios o a mejoras significativas de otras ya existentes.

Generación y adquisición de conocimiento

Investigación y desarrollo tecnológico

Inmovilizado material Inmovilizado inmaterial

Preparación para la producción

Diseño e ing^a de producción Ingeniería de proceso

Lanzamiento de producción

Preparación para la comercialización

Reducción del riesgo comercial

- La adquisición de inmovilizado material consistente en adquirir maquinaria y equipos con características tecnológicas avanzadas, directamente relacionadas con el proceso de innovación y, por tanto, con la introducción por primera vez en el mercado de un producto, proceso o servicio nuevo o mejorado.

Las actividades de preparación para la producción o provisión de servicios se relacionan directamente con el proceso de transformación del conocimiento y tecnología adquiridas en mejoras para la empresa, tanto de producto o servicio como de proceso. Las tres actividades básicas que integran este proceso son:

- a. El diseño industrial e ingeniería de producto, que es la actividad mediante la cual se elaboran los elementos descriptivos del producto, proceso o servicio objeto de la innovación y, llevándose a cabo cuando es necesario modificaciones para facilitar la producción del producto, la implantación del proceso o la provisión del servicio.
- b. La ingeniería de proceso, que ordena los procedimientos de producción (procesos) o de provisión (servicios), y asegura la calidad y la aplicación de normas de cualquier tipo para la fabricación de productos, servicios y procesos nuevos o mejorados. Esta actividad incluye el diseño y la realización de nuevas herramientas de producción y prueba (cadenas de montaje, plantas de proceso, utillaje, moldes, programas de ordenador para equipos de prueba, etc.).
- c. El lanzamiento de la fabricación de los productos o la provisión de servicios, que consiste en la fabricación de un número suficiente de unidades de producto o de realización de servicios, que permita probar la capacidad que tiene el nuevo proceso de ser comercializado. En esta actividad se incluye la formación

del personal de producción en la utilización de nuevas técnicas o en el uso de nuevos equipos o maquinaria necesarias para el buen fin de la innovación.

Las actividades de preparación para la comercialización. El concepto de innovación se ha asociado tradicionalmente al producto y, en especial, a sus características técnico-funcionales. En este contexto, las actividades relacionadas con la explotación de la innovación han estado relegadas a un segundo plano, al no considerarse fuentes ni herramientas de apoyo a la innovación. Esta idea, origen de muchos fracasos, olvida que la innovación en el marco de la empresa surge de la necesidad de adaptarse a un mercado en constante evolución. La consideración de la empresa como un sistema en continua interacción con su entorno ha dado una gran importancia a todas las actividades que impulsen una eficaz comercialización y, como consecuencia, el éxito de una innovación está directamente relacionada con la capacidad y los recursos que la empresa destine a dichas actividades.

Con el nombre genérico de estudios y pruebas dirigidas a reducir la incertidumbre del mercado, se designa a todas las actividades consistentes en estudios preliminares de mercado, y pruebas de publicidad o de lanzamiento en mercados piloto. Una innovación, cuanto más radical y novedosa sea, más complicaciones y reticencias suscitará a la hora de su introducción. Por ello, los estudios de mercado y de los consumidores deberán determinar si la innovación es compatible o no con el estado actual de las cosas, de tal modo que a menor compatibilidad, serán necesarias campañas más fuertes de publicidad y acciones para informar y educar a los compradores potenciales.

5.1. Formas de activar el proceso de innovación

Aunque existen múltiples formas de activar el proceso de innovación, dos han sido las forma clásicas de hacerlo: La innovación puede surgir como **consecuencia del denominado “tirón de la demanda”, en respuesta a la propia demanda del mercado, o bien por el “empujón de la ciencia”, resultando, en este segundo caso, de la búsqueda de aplicaciones para la tecnología existente por parte de los departamentos de I+D de las empresas.**

La innovación atraída por el mercado es generalmente de naturaleza incremental, tiene menos riesgos y una probable materialización a corto plazo. Mientras que la innovación dirigida por la ciencia es fundamentalmente radical, con alteraciones significativas en la forma de resolver una necesidad conocida, y no suele acumularse fácilmente a otras innovaciones de naturaleza semejante.

También suele llevar aparejado un riesgo comercial que incluye un coste bastante elevado, aunque una vez alcanza el éxito puede generar grandes beneficios.

En medio de estas dos posturas extremas, se observa que la mayoría de las innovaciones surgen de la combinación de ambos tipos de posibilidades, las del mercado y las de la ciencia. Las interrelaciones entre proveedores, productores y usuarios son las que dan lugar a este tipo de innovaciones y, de acuerdo con esto, se puede concluir que el proceso de innovación no ocurre de forma secuencial, sino que sus diferentes etapas se relacionan entre sí a través de múltiples retroalimentaciones.

6. LA INNOVACION EN SERVICIOS

La innovación en los sectores manufactureros ha sido estudiada durante años y en estos momentos existe un amplio consenso en algunos conceptos fundamentales. Sin embargo, el estudio de la innovación en servicios es reciente, **por lo que todavía no se dispone de una "doctrina" generalmente conocida y aceptada.**

El concepto de sector servicios es ambiguo y heterogéneo ya que abarca todas aquellas actividades que no se incluyen en el sector primario - fundamentalmente dedicado a la obtención de materias primas del entorno- ni en el sector secundario –cuya principal actividad es transformar esas materias primas en productos-.

Entre las características generales de los servicios se suele destacar que:

- ^ los niveles de equipamiento en forma de capital son bajos.
- ^ los procesos de producción son discontinuos y las economías de escala juegan un papel limitado.
- ^ el producto suele ser inmaterial e intensivo en información.
- ^ la forma en que se suministra el servicio es fundamental para su éxito.
- ^ existe una interacción muy estrecha entre el productor y el consumidor en el tiempo y en el espacio.
- ^ los productos y los mercados están muy regulados.

6. LA INNOVACION EN SERVICIOS

La innovación en los sectores manufactureros ha sido estudiada durante años y en estos momentos existe un amplio consenso en algunos conceptos fundamentales. Sin embargo, el estudio de la innovación en servicios es reciente,

por lo que todavía **no se dispone de una “doctrina” generalmente** conocida y aceptada.

El concepto de sector servicios es ambiguo y heterogéneo ya que abarca todas aquellas actividades que no se incluyen en el sector primario - fundamentalmente dedicado a la obtención de materias primas del entorno- ni en el sector secundario –cuya principal actividad es transformar esas materias primas en productos-. Entre las características generales de los servicios se suele destacar que:

- los niveles de equipamiento en forma de capital son bajos.
- los procesos de producción son discontinuos y las economías de escala juegan un papel limitado.
- el producto suele ser inmaterial e intensivo en información.
- la forma en que se suministra el servicio es fundamental para su éxito.
- existe una interacción muy estrecha entre el productor y el consumidor en el tiempo y en el espacio.
- los productos y los mercados están muy regulados.

6.1 Tendencias en el sector servicios y su relación con la innovación

Tradicionalmente se ha considerado que el sector servicios es poco innovador y que se limita a consumir innovaciones producidas por las industrias manufactureras. Sin embargo, la evidencia reciente muestra que el sector servicios juega un papel importante en la generación y la difusión de innovaciones (hay servicios que no generan innovaciones por sí mismos, pero contribuyen a la difusión de la innovación a otros sectores, como ocurre en el caso de los servicios de consultoría.)

La producción de servicios se caracteriza por su discontinuidad y por presentar unas economías de escala limitadas. Sin embargo, algunos servicios están utilizando la innovación para generar economías de escala semejantes a las que existen en las manufacturas. En este sentido, se está estandarizando al máximo la producción de algunos servicios, en lo que se ha denominado *masscustomization*, que se caracteriza por ofrecer productos personalizados a partir de combinaciones de un gran número de componentes estandarizados (como ocurre en algunas cadenas de comida rápida).

Por un lado, el producto de las actividades de servicios suele ser inmaterial e intensivo en información, lo cual dificulta su almacenamiento y transporte. Generalmente resulta imposible separarla producción y el consumo, que se dan al mismo tiempo en un espacio determinado. En este sentido, [8] el desarrollo de las TIC en los últimos tiempos está permitiendo deslocalizar algunas actividades de servicios (gracias, por ejemplo, a Internet y a los servicios telefónicos). Por otro lado, el producto suele tener un alto grado de personalización. Una de las

características más significativas del sector servicios es la coproducción, que consiste en la utilización de inputs del consumidor en el proceso de producción (el resultado final depende de la aportación del consumidor).

El información sobre las características de los clientes.

La propia naturaleza de los servicios dificulta la protección de las innovaciones mediante métodos tradicionales como las patentes, aunque en algunos servicios se utilizan los *copyrights* con éxito. En cualquier caso, la importancia de la información como componente de algunos servicios hace que en general sea muy difícil proteger las innovaciones y aumenta la importancia de factores como el secreto o la reputación.

Aunque el sector servicios apuesta cada vez más por la innovación, es un sector muy heterogéneo donde contrastan subsectores como los servicios intensivos en conocimiento (KIBS²), que son muy similares a las empresas manufactureras en cuanto al esfuerzo en I+D y a la intensidad tecnológica, con otros menos innovadores que suelen adoptar e implementar las tecnologías desarrolladas por otros sectores de la economía.

Los KIBS son empresas que proveen productos y servicios intermedios basados en el conocimiento.

Algunos KIBS, como los servicios de consultoría, de formación, de informática o de I+D, parecen jugar un papel importante en sistema de innovación, especialmente por su papel en el proceso de difusión. Estos servicios ayudan a difundir los conceptos e ideas innovadoras y son una fuente de capital intangible. Además, contribuyen al desarrollo de las nuevas tecnologías, especialmente de las TIC, gracias a su papel de grandes usuarios.

6.2 Modelo dimensional de la innovación en servicios

La innovación en servicios implica, además de cambios en las características del servicio en sí mismo, nuevas formas de distribución del producto, de interacción con el cliente, de control de calidad, etc. En la práctica la mayoría de innovaciones se realizan a partir de combinaciones de cambios y mejoras de productos anteriormente existentes. Bilderbeek y otros (1998) presentan un modelo de cuatro dimensiones de la innovación en servicios que sirve como herramienta para describir la actividad innovadora en este sector.

Dimensión 1: Concepto de nuevo servicio

Las innovaciones de servicios pueden ser visibles, sobre todo cuando implican provisión del producto, pero generalmente consisten en una nueva forma de organizar una actividad para solucionar un problema. Lo fundamental es que su aplicación sea novedosa dentro de un mercado determinado.

Dimensión 2: Nueva interfaz con el cliente

² En inglés, *Knowledge Intensive Business Services*

Cada vez más frecuentemente en el sector servicios los productos se ofrecen y comercializan orientados de forma específica a grupos de consumidores, lo cual acentúa la importancia de la comunicación entre los proveedores y los clientes, y genera una gran área para la introducción de innovaciones.

Dimensión 3: Nuevo sistema de provisión (distribución y entrega) del servicio y organización

Como en el caso anterior, esta dimensión se centra en la relación entre el proveedor y sus clientes. Se refiere a los cambios organizativos internos que permiten mejorar la manera en la que los trabajadores desarrollan su actividad y ofrecer los productos de una manera más adecuada. Por ejemplo, la introducción del comercio electrónico supone un cambio en la relación entre proveedor y cliente, así como en la forma de provisión del servicio.

Dimensión 4: Opciones tecnológicas

La innovación en servicios es posible sin innovación tecnológica. Sin embargo, la tecnología juega un papel importante en muchas innovaciones en servicios. En estos momentos, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) son las más comunes en el sector. Esta situación contrasta con revoluciones tecnológicas anteriores, que afectaron de una manera importante a las manufacturas pero no a los servicios. Este hecho se debe en gran medida al carácter intangible de los servicios y al papel fundamental que la información y el conocimiento juegan en muchas de estas actividades.

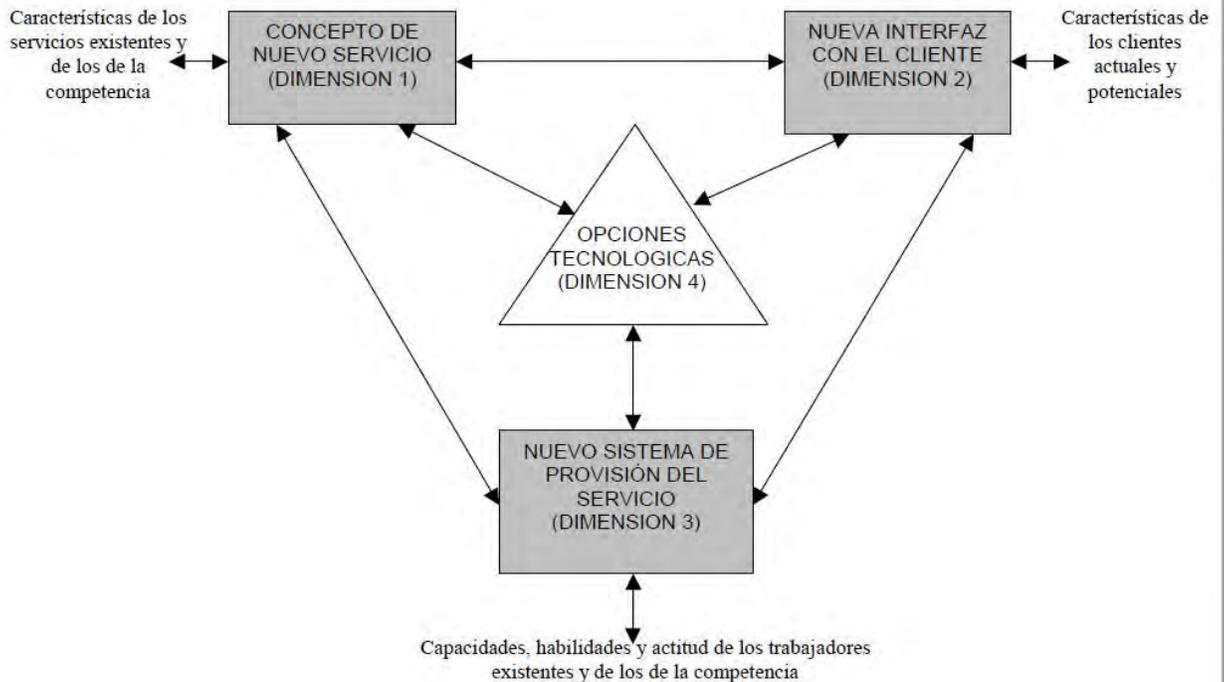


Figura 2: Modelo dimensional de la innovación en servicios. Fuente: Bilderbeek y otros (1998).

En general, cualquier innovación en servicios implica una combinación de las dimensiones mencionadas. Un servicio totalmente nuevo requerirá el desarrollo de un nuevo sistema de provisión del producto, provocará cambios la organización del trabajo y generará nuevos usos de las TIC.

6.3 Patrón general de las innovaciones del sector servicios

Algunos autores, como Soete y Miozzo (1989), se han preocupado por identificar los distintos *patrones innovadores de las actividades de servicios*. Estos autores identifican cuatro tipos de empresas de servicios:

- a) Sectores dominados por los proveedores. Aquí se incluyen los servicios públicos y sociales tales como la educación y la administración, servicios personales (reparaciones, peluquerías, etc.) y comercio al por menor.
- b) Servicios intensivos en producción, intensivos en escala y servicios de redes. Son servicios donde se da una gran división del trabajo con la simplificación (y coordinación) de las actividades de producción (y/o provisión), y la sustitución de mano de obra por máquinas. Dentro de este grupo identifican dos tipos de servicios:
 - Servicios de redes. Son sectores dependientes de las redes de información, como por ejemplo, banca, seguros, radiodifusión y servicios de telecomunicación. El desarrollo de las TIC ha permitido mejorar la precisión y la calidad de los servicios. Además, facilitan la personalización del producto y juegan un papel fundamental en el establecimiento de estándares.

- Servicios intensivos en escala: Son servicios dependientes de las redes físicas (por ejemplo, servicios de transporte y viaje, comercio al por mayor y distribución). Generalmente utilizan tecnologías hardware desarrolladas en el sector manufacturero, lo que les confiere un papel importante en la definición y especificación de nuevos desarrollos, ejerciendo su influencia sobre los proveedores de nuevas tecnologías.
- c) Proveedores especializados de tecnología y sectores de base científica.

Son sectores que incluyen servicios de negocios especializados, servicios de software, servicios de laboratorio y diseño. Estos sectores son muy dinámicos y sus procesos de innovación se basan en gran medida en resultados obtenidos por el mismo sector servicios.

Soete y Miozzo (1989) señalan que un mismo sector como el de comunicaciones, puede situarse en más de una categoría, ya que es un sector intensivo a escala y de base científica pero también es un sector proveedor especializado.

La crítica más importante a las clasificaciones de estos autores es que ponen demasiado énfasis en la innovación tecnológica, olvidándose de la innovación no tecnológica, tan frecuente en el sector servicios. Por esta razón en los últimos tiempos se están realizando esfuerzos por analizar otras características como el grado de personalización de los servicios, dado que la evidencia parece **mostrar que aquellas empresas con mayor capacidad para producir productos "a medida" son más** innovadoras que las que producen servicios estandarizados.

En cualquier caso, el análisis de las particularidades de la innovación en servicios está siendo objeto de atención en estos momentos y, con toda seguridad, en los próximos años dispondremos de nuevos conceptos y de nuevos indicadores, que permitirán describir de una manera adecuada la innovación en **este sector.**●

Una Mirada Al Clan Intelectual De Chontales

Alexander Zosa-Cano

Secretario

Clan Intelectual de Chontales



A las nueve de la mañana del 14 de agosto de 1952, reunidos en las aulas del Instituto Nacional de Chontales Josefa Toledo de Aguerri, los suscritos: D. Gregorio Aguilar Barea (1933-1970), D. Víctor Manuel Báez Suárez (1928), D. Mariano Miranda Noguera (1929-2015), D. Juan Navarrete Loáisiga (?), D.^a Liliana Rothschuh Tablada (1936- 2002), D. Víctor Marín González (1936), D. Pablo Sierra Chacón (1937), D. Octavio Rothschuh Tablada (?), D. Adrián Cruz (?), D. Augusto García Obando (?) y D. Guillermo Rothschuh Tablada (1926), todos ellos eminentes personalidades de Juigalpa. Dieron así, inicio a la Asamblea General con el «fin primordial promover la cultura de nuestro departamento», luego de discutir y analizar el panorama del departamento, decidieron fundar la «agrupación» CLAN INTELECTUAL DE CHONTALES. Luego la Asamblea General realizó dos acuerdos: 1. Elegir a la Junta Directiva quedando compuesta por siete miembros: D. Gregorio Aguilar Barea, presidente; D. Guillermo Rothschuh Tablada, secretario; D. Víctor Manuel Báez, tesorero; D. Mariano Miranda Noguera,

D. Juan Navarrete, D.^a Liliana Rothschuh, vocales; y D. Gustavo Villanueva, fiscal.
2. Comisionar a la Junta Directiva para presentar el proyecto de los Estatutos.

El 15 de septiembre de 1952 se reunió la Asamblea General para conocer el proyecto de los Estatutos. Luego de haber discutido y analizado cada uno de los puntos decidieron aprobarlos. En aquella sesión —a un mes de fundación— ya habían ingresado cuatro nuevos miembros efectivos: D. Ernesto Guerra Cruz, destacado catedrático universitario, D. Félix A. Monterrey, D. Octavio Gallardo, educador y cronista de la ciudad de Juigalpa, y D. Gustavo Tablada Zelaya. El 10 de abril de 1961, don Guillermo Rothschuh Tablada, secretario de nuestra Casa Cultural, presentó al Supremo Gobierno de la República los Estatutos para su aprobación. Aquella solicitud fue aprobada el 19 de abril por el Poder Ejecutivo y publicada en La Gaceta Diario Oficial n.º. 97 del jueves 4 de mayo de 1961.

La gran obra de Gregorio Aguilar Barea, presidente del Clan Intelectual de Chontales, fue la fundación del Museo Arqueológico de Chontales. La inauguración fue a las once de la mañana el miércoles 18 de enero de 1967 «como parte de las celebraciones nacionales del Centenario del Nacimiento de Rubén Darío». En el periódico La Prensa se registró una nota informativa, transcribo un fragmento: «De acuerdo con el programa, el discurso inaugural estará a cargo del profesor Gregorio Aguilar Barea, quien descubrirá además un óleo del poeta. A los asistentes al acto se les obsequiará una ficha biográfica y bibliográfica de Rubén Darío. La comisión informó además que mensualmente en todo el año 1967 serán celebradas en el Museo conferencias y recitales y se hará una publicación sobre la vida y obra de Rubén Darío».

Tras la muerte de Gregorio Aguilar en 1970 la Asociación presentó declive en su accionar. Desde aquellos años han sido nuestros presidentes: D. Pablo Sierra Chacón (1937), D. Mariano Miranda Noguera (1929-2015), D. Jofiel Acuña Cruz (1942 - 20 de diciembre de 1997), D. Chester Howay Lanzas (1945), D. Erwing de Castilla Urbina (1947), D. Róger García Ríos y, ahora, D. Holman de Jesús Marín (1958).

El sábado 17 de diciembre de 2016, en Asamblea General Ordinaria se eligió a la nueva junta directiva para el periodo 2017-2018 que quedó compuesta por los miembros efectivos y correspondientes: D. Holman de Jesús Marín Marín, presidente; D. Marlon Antonio Vargas, vice-presidente; D. Alexander Zosa-Cano, secretario; D. Salomón Borge Pérez, tesorero, D. Julio César Madrigal, fiscal; D. Luis Napoleón Gadea Aróstegui, primer vocal y D.^a Marlyn Martínez Matus, segundo vocal. El deseo, en primera instancia, de esta nueva directiva es

compromiso de seguir levantando la bandera de la Chontaleñidad y enaltecer nuestros valores e idiosincrasia de nuestro pueblo.

El domingo, 16 de diciembre de 2018, en Asamblea General Extraordinaria se eligió la junta directiva 2019-2020 quedando de la siguiente manera: D. Holman de Jesús Marín Marín, presidente; D. Marlon Antonio Vargas, vicepresidente; D. Alexander Zosa-Cano, secretario; D. Luis Napoleón Gadea Aróstegui, tesorero, D. Julio César Madrigal, fiscal; D. Jeffrens Gonzalo Bellanger Mejía, primer vocal y D.^a Marlyn Martínez Matus, segundo vocal. Se sigue aportando, sin duda a la cultura del departamento.

Ahora me corresponde —en calidad de secretario del Clan Intelectual de Chontales y en cumplimiento a los acuerdos tomados en la Asamblea Extraordinaria celebrada el 16 de diciembre de 2018— poner en sus manos la Primera Reforma Parcial de los Estatutos de nuestra Institución que por primera vez —en 67 años de fundación— se publican en un folleto. El propósito es brindar herramientas a nuestros miembros fundadores, honorarios, efectivos, correspondientes, benefactores y asistentes para la promoción y difusión del quehacer cultural de nuestro departamento. ●

HISTORIA

Editor provisional:

José Mejía Lacayo

jtmejia@gmail.com

Celular: (504) 9123314 (USA)



Revisores:

Aldo Díaz-Lacayo: aldilaeditor@yahoo.com

Historiador, graduado Univ. Iberoamericana, México; miembro de la Junta Directiva de la Academia de Geografía e Historia de Nicaragua

Finn Aage Jørgensen: finnaagejoergensen@gmail.com

Historiador, graduado Univ. Danmarks Lærerhøjskole, profesor jubilado, dueño de la mejor colección de libros de historia de Nicaragua en Dinamarca



**Cabeza de la estatua de
Pedrarias erigida en
Panamá.**

Esta sección intenta publicar una imagen balanceada de Nicaragua y sus culturas plurilingües y multiétnicas, pero a diferencia de las secciones sobre las regiones Costa Caribe y Las Segovias, bajo esta Sección de Historia vamos a publicar sólo ensayos de importancia nacional, que se suelen producir en la región el Pacífico.

Intentamos corregir la historia tradicional que se ha basado en los hechos político-militares y en los hechos de los gobernantes, dejando mudos al resto de la población. Algunos incidentes, considerados hechos son leyendas negras con crasos errores de interpretación como el rey misquito que se subió como mono a un árbol en Jamaica, cuando en realidad fue educado por los pastores moravos y tenía la cultura de u inglés medio de su tiempo. O errores de fecha como la edad de Pedrarias que probablemente de nació en 1468 y no en 1440; por tanto, murió a la edad de 63 años y fue nombrado gobernador de Nicaragua a los 59 años, aunque las historias de Nicaragua erróneamente repiten que Pedrarias murió a los 91 y llegó a Nicaragua a los 87.

El editor de la Sección y la mayoría de los colaboradores no son investigadores; por tanto, sólo tienen acceso a fuentes secundarias, y, en consecuencia, los trabajos publicados son en su mayoría, análisis y síntesis de esas fuentes secundarias. ■

Abel Horacio García: La Obra Del Poeta Carpintero

Alexander Zosa-Cano

Secretario
Clan Intelectual de Chontales

En nombre del Clan Intelectual de Chontales y el Museo Comunitario Juigalpán tomo este espacio que, en honor a la verdad, es gratificante por dos razones: en primer lugar, la oportunidad de rendir un merecido homenaje a la personalidad de don Abel Horacio García, Miembro efectivo del Clan Intelectual de Chontales, y en segundo, hacer un comentario, en la medida de lo posible, a su obra. En este último caso ya había tenido la oportunidad de realizar un comentario laudatorio a su última obra *Poesía perpetua en odres viejos* (PAVSA, 2015) publicado parcialmente en la sección de reseñas de la Revista Éxito en julio del 2015. Esta noche quiero concluir, presentando a ustedes, aquellos apuntes. En la historia de las letras, es decir, la historia de las letras chontaleñas, los poetas han profundizado sus raíces, buscando lo más íntimo, lo más profundo: la chontaleñidad. Ellos, se han soterrado las mil y una noche en la búsqueda de nuestra identidad. Pocas veces se tiene el placer de conversar sobre la vida y letras con un hombre comprometido con la tierra, enraizado en su mundo, sin ánimos ni deseos de salir de su pequeño macondo: un poblado de 30 casas, llamado El Naranjito a orillas de la Gran ciudad, Juigalpa.

Don Abel Horacio García (Juigalpa, 2 de septiembre de 1937) Poeta y fabulista chontaleño. Hijo de Juan Manuel García Acevedo y Ángela María Calero Montiel. De pequeño asistió a la escuela comunitaria en El Naranjito que dirigía doña María Mena de Morales. Allí aprendió a leer y escribir, y desarrolló habilidades para resolver operaciones básicas de las matemáticas. No esperando que el tiempo transcurriera en vano se dedicó a los oficios propios del campo. No había oportunidad para estudiar en Juigalpa. En aquellos años mozos desarrolló una de las habilidades que le darían el pan nuestro de cada día: la carpintería, oficio que aprendió de su padre. Desde entonces hizo verdadera poesía, la poesía abstracta se convirtió en la poesía concreta. Y dio belleza al cedro y la caoba; al pochote y al laurel; a la acacia y al roble. Tiempo de trabajo sosegado. Tiempo que el aserrín se profundiza en los pulmones. Siendo él parte de la obra y la obra parte de él. Tiempo de sueños y conquistas.

Su fijación a las letras tuvo su génesis en el hogar nutricional. Allí al pie del fogón o descansando al abrazo de la sobra de los altos jenízaros aprendió la pasión por las letras tomado de la mano de la Amado Nervo, Octavio Paz, Gabriel García Márquez, Pablo Neruda, Zorrilla de San Martín, Miguel de Cervantes, José Hernández, Juan de Dios Peza, Antonio y Plaza y de los nicaragüenses: Rubén Darío, Pablo Antonio Cuadra, Guillermo Rothschuh Tablada, Omar Josué Lazo, Octavio Robleto y Carlos A. Bravo. Un cúmulo de lecturas y aprendizajes; vivencias cargadas de experiencias. Sin duda vive como los poetas grecolatinos, romántico-ecológico, vive en contacto con la naturaleza: con la tierra y el mundo. Hombre comprometido con su pensamiento; su palabra es la evidencia de su vivir

Su obra poética

Su primer libro de poesía fue *Rara herencia* (1979) la edición constó solamente de 200 ejemplares. Exactamente hace 40 años. Lo que significa que es una edición de mucho valor para los bibliófilos. En esa obra de «poesía sencilla, sin métrica, con rima y sobre todo prístina, despreocupada de los estilos y celosa del sentimiento». Un libro amado por su autor como el hijo pródigo que, aunque con muchas faltas, no se le envía al desdén, sino que se corrige. Aquella obra salió con una nota a manera de prólogo del poeta revolucionario Amed Campos Corea.

Dieciocho años después, nos presenta otro ramillete de poemas, esta vez con un título sugerente *Encuentro con la tarde* (1997). 500 ejemplares fue su impresión. El editor de aquella obra fue el profesor Omar J. Lazo. A propósito de la obra, don José Orente Bellanger Mejía anotó: Abel es un «Poeta provinciano hecho trovador de los atardeceres salpicados de trinos, murmurios de ríos viajeros, sequías **y recuerdos... ¡Recuerdos, sobre todo! Las reminiscencias que,** por el hecho de vivir incrustadas en la memoria, lastiman cuando las tratamos de enarbolar frente al papel donde plasmamos las vivencias. Son poemas del crepúsculo heridos por los celajes que se van arralando hasta quedar como hilachas de penumbras, con el disiparse del atardecer frente a la noche inminente, cargadas de sombras y secretos»

Su tercera obra fue *Fábulas* (2004) su título indica el contenido. Una compilación de 109 fábulas que abordan diferentes temáticas. Desde aspectos propios de la vida campestre. Inspirado seguramente y por sus lecturas recurrentes en el mundo grecolatino se forma literariamente con originalidad. La obra contiene anotaciones del profesor Omar J. Lazo Barberena donde hace un recorrido desde los inicios de la fábula hasta la actualidad ubicando a su autor en el pedestal privilegiado entre los pocos narradores nicaragüenses.

Su última obra, me refiero a *Poesía perpetua en odres viejos* (2015) podemos encontrar desde la poesía romántica, la temporal que tiende a ofuscarse, la intemporal y filosófica que permanece en el tiempo. Poesía perpetua en odres

viejo/ viene a ratificar la imagen del noble poeta, que pocas veces se manifiesta en la provincia. Poesía perpetua es amalgama fina de un orfebre de la palabra que se encuentra consigo en cada sílaba ... Poesía perpetua, "es una tarde de un radiante verano, es un eclipse de imágenes cubiertas de gracia. El poeta Abel Horacio no se ha olvidado los "esquemas del pasado" se enfrenta al rodeo y sale victorioso; su recompensa: un poema, una fábula, un epigrama, un ovillejo. Como un buen humanista rinde homenaje a las personalidades promotoras de la cultura en el departamento. Él es un poeta romántico por antonomasia, se evidencia en los siguientes versos: « Yo era como un polluelo huracán / y con alas cortas sentí como campanitas tus pasos en mi corazón" a por fin entregarlo como ofrenda a ella-**y culmina "por fin un día la encontró y la envolvió con su mirada" en estas líneas pueden recitarse y cantarse a la mujer amada, en un lenguaje venido del pueblo, por ello el pueblo le agrada y lo entiende, como sostiene don Francisco Arellano Oviedo.**

NO TE EQUIVOQUES

Si de veras me amas

Llora ahora conmigo mis penas,

Que después de muerto

¿de qué ha de servirte?

Si tú estás segura

De que has cumplido tu misión,

Sonríele a la vida

No sueltes ni una lagrima.

Y si al verme inerte,

Te das cuentas de que no cumpliste

No sueltes ni una lagrima

Porque entonces será tarde.

El Naranjito, enero de 1997.

No me resta más que felicitar al poeta Abel Horacio en nombre del Museo Comunitario y el mío, y recordarle que en las letras de Chontales ya tiene un lugar especial. ●

Introducción a la Historia de la Innovación en Nicaragua

José Mejía Lacayo

A Carlos Arellano Hartig, innovador incansable

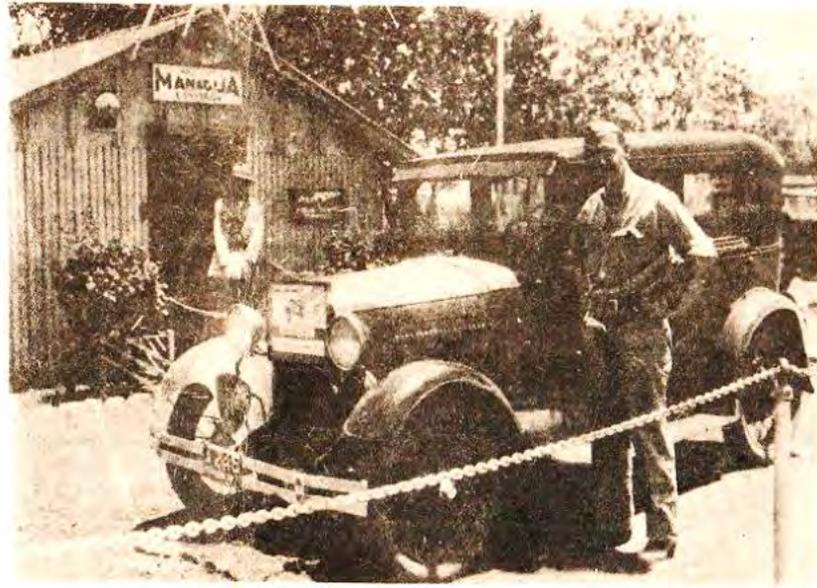
Como país, no hemos hechos ningún aporte científico-técnico y somos un pueblo de literatos. Las innovaciones científicas han llegado en manos de extranjeros. Escribir una historia con datos muy escasos, requiere más investigación. Sin embargo, intentaré escribir algunas ideas que puedan servir de punto de partida a futuros escritores.

Esta introducción será seguida por tres ensayos más, titulados *la Innovación en Tiempos de la Colonia, innovación en el siglo XIX, e Innovación en el siglo XX*. La innovación en la colonia fue imputa por los españoles; la innovación en el siglo XIX es una innovación en los sistemas de transporte; y la innovación en el siglo XX se dedicó a procesar nuestras materias primas, podría llamarse una innovación industrial.

La innovación literaria de Rubén Darío puso a Nicaragua en una senda poética donde todo niño sueña con ser poeta, y no técnico. La ciencia parece estar desterrada de Nicaragua, aunque hay profesionales de carreras técnicas destacados en el extranjero. Y el gobierno prefiere gastar en armas y no financiar la investigación y desarrollo.

La transformación que sufrió Nicaragua en 1524 es la primera innovación tecnológica que debemos registrar. Los colonizadores españoles trajeron la carreta, el ganado vacuno y caballar, las cabras, el hierro forjado, la pólvora, los barcos de velas, las ballestas; el trigo, el vino; el arado. Las poblaciones con un trazo urbano, y la explotación de oro mediante molienda del mineral y la amalgamación con mercurio. La moneda acuñada, y el sistema de pesas y medidas tradicional español.

Fue un choque violento entre dos culturas. La población indígena fue **reducida en un 95%, a treinta mil de medio millón, a treinta mil** «... *a tenido poco cuidado de la conservacion de los naturales porque sienpre an servida como esclaves y en trabajos inmoderados haziendo navios y aserrando madera y*



El primer aeropuerto y el auto de Mr. Frizell.

trayendola a cuestras y en todo lo que mas an querido y a consentida y dado lugar que sacasen por la mar muchos indios de donde se a seguido que de seiscientos mil indios que avia quando se conquisto aquella provinsia no aya agora treinta mil segun soy informado...»¹

Las armas de los conquistadores eran: las espadas cortas; el arcabuz, un fusil grande de distintas clases. No era muy eficaz pero fácil de manejar, a pesar de su longitud; el disparo era de corto alcance (unos 50 m) pero letal ya que en esa distancia podía perforar una armadura; la ballesta se usaba con bastante moderación; algunos soldados preferían las alabardas y normalmente se usaban para defender a los soldados con ballestas mientras cargaban las flechas; finalmente, como arma de asedio, los conquistadores sabían utilizar los falconetes, las unidades de artillería más pequeñas. Eran unos cañones pequeños y pesados que necesitaban 1/2 kg de pólvora para disparar un proyectil pero alcanzaban una distancia de casi 2 km y su efecto era devastador.

No aztecas no conocían el hierro, pero habían comenzado a trabajar el cobre, entre otros usos para sus puntas de flechas y lanzas. La mayor parte de sus armas tenía aún puntas de piedra, especialmente de obsidiana, material normalmente utilizado en regiones



¹ Carta Que El Lic. Herrera, Juez De Residencia En Nicaragua, Dirigió A S. M., Informandole De La Situación De La Provincia Y De Sus Actuaciones Como Tal Juez. Escrita En Gracias A Dios El 24 De Diciembre De 1544. [Archivo General de Indias, Sevilla. Audiencia de Guatemala. Legajo 9.]

volcánicas. Puntas de flechas —sus armas más importantes— y lanzas, jabalinas y dardos, mazas afiladas, macanas, espadas y dagas, etc., eran todavía fabricadas con este material volcánico. Podemos afirmar que estas eran también las armas de los indios chorotegas y nicaraguas.

La colonia parece haber transcurrido sin mayores innovaciones. Los molinos de piedra para moler trigo en el norte, fue introducido por los españoles, para moler el trigo cultivado en el norte. Fueron abandonados sin mediar ninguna innovación.

En la Guerra Nacional se usaron fusiles Minié.² El fusil Minié empleaba una bala cilindro-cónica de plomo blando, ligeramente más pequeña que el diámetro del cañón, con tres estrías externas llenas de grasa y una depresión cónica en su base. Al ser disparada, el gas en expansión presionaba con fuerza la base de la bala, deformándola para encajar en las estrías del ánima del cañón. Esto producía rotación para una mayor precisión, un mejor sello para una velocidad constante y un mayor alcance, además de eliminar los residuos en el cañón.

En tiempos de la Accesory Transit Company, los pasajeros que hacían la ruta del tránsito por Nicaragua, del Atlántico al Pacífico, tomaban las pequeñas diligencias que después de tres o cuatro días de navegación a través del río San Juan y la parte sur del lago de Nicaragua, los transportaban al puerto de San Juan del Sur, sobre el Pacífico, separado del lago por sólo una distancia de trece millas.

LA COMPAÑIA
DE
DILIGENCIAS
DE
GOTTEL Y TEJADA.

DEL 1º de enero de 1869. A 31
Comenzará a correr las diligencias de las
DESDE GRAYADA HASTA LOS
Se atenderá la línea hasta el Borjato,
Chinandega y el Realito, y después por los
de Blas y la Virgen, tan pronto como la
compleción de los caminos lo permita.
Continúa para esto en con la posesión
de la actual administración, en la pre-
sencia permanente de los trabajos, e de
parte de los insubscritos empresarios ofrece-
mos:

AL PÚBLICO

- 1º Diligencias ligeras y cómodas para o-
chos.
- 2º Autos los experimentados en el tiro en
10 ocasiones.
- 3º Conductores diestros y amables.
- 4º Retiro cumplido de todos lo-
gumentos.
- 5º Buen servicio, esca y buena comida en
los meses y cantinas de la compañía, á pro-
pósito cómodo.
- 6º Una tarifa baja al alcance de la ge-
neralidad.
- 7º Agente eficaz en todo respecto.

Los insubscritos no han sufrido gasto
para el establecimiento, y se encuentran en
mejor estado de conservación, contando con la in-
dulgencia del público, principalmente en las
épocas de sequía, es creído que así las ca-
lidades encuentran su recompensa en la
PROTECCIÓN DEL PÚBLICO.

Managua diciembre 31 de 1868.
GOTTEL Y TEJADA.

² El fusil Minié francés tenía una llave de percusión y pesaba 4,8 kg. Teniendo una precisión razonable hasta 550 m, estaba equipado con alza y punto de mira para apuntar efectivamente. Su bala podía penetrar 10 cm de madera de pino blanda a 918 m. La bala con base hueca tenía un calibre de 17,8 mm y pesaba 32,4 g.

Entre los vapores que surcaban el lago estaban el "San Carlos", "El Director" y el "Centroamérica" y los vapores del río llegaban hasta 15 en total.



Diligencia del siglo XIX

Posteriormente Henrique Gottel propuso al gobierno un servicio de diligencias entre Rivas o Granada hasta Chinandega en septiembre de 1868. El contrato entre el gobierno y Gottel y Tejada señala que ellos se comprometen á establecer por su cuenta y riesgo una línea de diligencias desde Granada á Chinandega, debiendo salir diariamente de estos lugares una diligencia. También se comprometen á establecer otra línea de León á **Punta-Jagüei** o el Barquito, cuatro veces al mes, llevando las valijas para el vapor y trayéndolas en su regreso; y debiendo permanecer en uno u otro de estos puertos el tiempo necesario, para entregar y recibir la correspondencia. Este contrato comenzará el día 1.º de enero del año de 1869, y se concluirá después de dos años de esta fecha, teniendo Gottel y Tejada, el derecho de tanteo para poderle continuar.

El norteamericano Alfred Willey (1879-1961) instaló la primera fábrica de hielo y el primer generador con turbina hidráulica Pelton para dar energía a la ciudad de Matagalpa en 1924.

La primera evidencia escrita de minas de oro en Siuna data de un artículo en el New York Times de 1891 que identifica a Paul Rener, Gustav Schultz, and

José Aramburó como los descubridores de varias minas de oro en el río Prinzapolka. La primera molinera de mineral fue la de José Aramburó que usaba trituradoras impulsadas por vapor. Aramburó fue quien fundó la Compañía Minera La Luz y Los Ángeles que extraía el oro por medio de amalgamación en 1897.³

Como nación independiente, introducimos el ferrocarril y vapores que surcaban los lagos. La primera sección abierta al servicio público del ferrocarril fue la línea Corinto Chinandega por Acuerdo del 22 de Diciembre de 1880⁴.

El comodoro Vandervilt introdujo los vapores propiedad de la Accessory Transit Company, que usaban máquinas de vapor para impulsar las ruedas, y en 1875 rodó la primera locomotora. El vapor "Victoria" que surcaba las aguas del Lago de Nicaragua, tenía 136 pies ingleses de eslora, 28 pies de ancho, seis pies de calado, capacidad para 150 toneladas, medida inglesa y comodidad para 75 pasajeros en primer clase y 75 en segunda, dos calderas tipo locomotora de 80 caballos de fuerza cada una, dos hélices. Sus máquinas son del tipo compound muy buenas y su andar es de siete millas por hora, término medio. Durante su larga existencia ha quemado tres clases de combustible para su propulsión: el carbón de piedra para su viaje desde Wilmington, Delaware hasta el Lago de Nicaragua, leña en seguida, por muchos años y petróleo crudo en los últimos veinticinco años o más.⁵

Moncada emprendió con gran empuje los planes que tenía de ampliar el Ferrocarril, retomando algunos proyectos que habían quedado inconclusos a la caída del presidente Zelaya. Fue así como en 1929 compró dos locomotoras, la N° 27 y 28 y comenzó la construcción de dos nuevas vías. Primero construyó el ramal entre el puerto lacustre de San Jorge—donde atracaba el Vapor Victoria—y el Puerto de San Juan del Sur, 2do. puerto de importancia en el Pacífico nicaragüense. Esta vía fue de 31 km., de extensión y se hizo entre 1929 y 1932, llegando a estar activa hasta 1955. Luego inició, casi simultáneamente, en 1930 la construcción del importante ramal de León El Sauce-Estelí, (El Ferrocarril del Septentrión) que había sido el tercer gran proyecto de Zelaya. Los trabajos de reconocimiento de la línea se iniciaron el 18 de julio de 1929. Este proyecto se consideraba de gran importancia económica para Nicaragua ya que vincularía el Ferrocarril de Nicaragua por el Norte, con la Carretera Panamericana, logrando así dinamizar grandemente la economía de la región Norte de Nicaragua y por

³ 4 Jastrzembski, Benjamin. History of Siuna, Nicaragua <http://www.jastrzembski.com/siuna/siuna.pdf> Visitado el 26 de febrero de 2015.

⁴ [Biblioteca Enrique Nolaños](#).

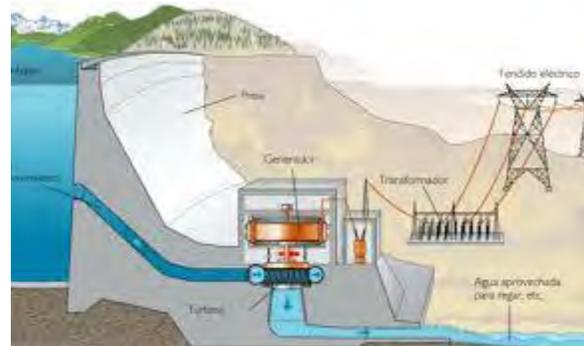
⁵ Adolfo Cárdenas. [Biografía del vapor Victoria](#).

supuesto la actividad del Ferrocarril, que de ese modo, se abriría a nuevas perspectivas de desarrollo.

El señor F. Alfredo Pellas obtuvo la empresa por cesión que le hizo el señor E. Hollembeck, ciudadano americano, que había obtenido una concesión del Gobierno de Nicaragua, para la navegación a vapor del Lago de Nicaragua y Río San Juan, la cual fue renovada por el señor Pellas el 16 de marzo del año de 1877, fecha en que fue firmado contrato con el Gobierno para navegar con buques de vapor las aguas del Lago y Río San Juan.

La energía eléctrica se introdujo en Managua a principios de siglo XX. Albert Peter, ciudadano alemán murió electrocutado el día de la inauguración de la energía eléctrica en Managua el 3 de octubre de 1903, la víspera de su matrimonio con la madre de sus hijos Heliadora Obregón.

El Lago Apanás es el primer lago artificial de Nicaragua creado en 1964 por la inundación del valle de Apanás con el caudal del río Tuma. Se ubica cerca del Valle de "La Cruz" en el departamento de Jinotega. Tiene una superficie de 51 kilómetros cuadrados aproximadamente y cruzarlo de una orilla a otra se demora 1 hora. Su propósito es el abastecimiento de agua para la planta hidroeléctrica "Centroamérica" situada a unos cuantos kilómetros al suroeste, en la región de El Cacao. Esta es la principal generadora de energía para la red eléctrica nacional, representando el 35% aproximadamente. La planta hidroeléctrica Centroamérica e alimentada por el Lago Apanás.



En el departamento de Rivas, hay 22 aerogeneradores que tienen una capacidad de generación de 39.6 MW y garantizan energía para 160 mil hogares nicaragüenses.

Las tuberías de agua potable fue instaladas unos años antes reemplazando el acarreo de agua. El 4 de junio de 1878, la municipalidad de Granada otorgó al Ingeniero Marco A. Lacayo el derecho de traer por cañería el agua de las fuentes de Quismapa, El Chilote y las Verduras. El 29 de julio de 1879 llegó por primera vez el agua por cañería a la plaza de Jalteva traída de Quismapa, como a una legua de Granada. El Ingeniero Lacayo hizo estudios de ingeniería en Londres.

Concédese el 24 de Marzo de 1879, al señor J. W. Makre el privilegio exclusivo, por cinco años, para fabricar hielo en la República, bajo la condición de no venderlo á más de cinco centavos libra en el lugar donde lo fabrique y de obligarse á abastecer siquiera las cabeceras de los departamentos dentro de dos años, quedando en libertad de hacerlo cualquiera otra persona en las demás poblaciones que el concesionario no haya podido proveer de este artículo hasta entonces.⁶



Backyard lecture. Courtesy of the Rockefeller Archive Center.

El programa de control de la uncinariasis desarrollado por la Comisión Internacional de Salud de la Fundación Rockefeller en Nicaragua entre 1914 y 1928 se menciona la labor del «Dr. Luis H. Debayle, como un joven doctor de León, que buscaba señales de la uncinariasis en Nicaragua después de regresar de sus estudios médicos en París, donde en 1885, atendió una conferencia sobre el parásito dictada por Raphael Blanchard (quien a su vez había sido influenciado por los conocimientos de descubrimientos tropicales, incluyendo algunos en América Latina y las Indias Occidentales). Debayle presentó los resultados de sus investigaciones sobre uncinariasis en Nicaragua en el Congreso Internacional sobre Higiene y Demografía de 1900 en París, y en 1911 publicó un libro sobre la

⁶ [Biblioteca virtual Enrique Bolaños](#).

materia cuyo título, La higiene. Estudio sobre la anquilostomiasis, explícitamente relaciona la higiene con la uncinariasis». ⁷

Los primeros automóviles fueron introducidos a comienzo del siglo XX. Cuenta José Francisco Borgen que «Se me decía entonces que era ese el primer carro automotor que había habido en Nicaragua, traído por y para uso del Presidente Zelaya, a principios del siglo. Cuando yo le conocí año 1917 – 1918 era propiedad de don Lázaro Parodi, honrado inmigrante italiano que en la parte nor-occidental de Managua, trabajaba su fábrica de ladrillos de cemento.



«A la misa de tropa o misa presidencial, que he descrito en capítulo anterior, comenzó llegando Emiliano Chamorro en un landó tirado por hermosos caballos, seguido de un cupé —coche más pequeño— en el que viajaban dos ayudantes militares del Presidente. El landó era el mismo que habían usado para las ceremonias oficiales y para sus paseos dentro de la ciudad los antecesores de Chamorro: José Santos Zelaya, José Madriz, Juan José Estrada y Adolfo Díaz. Más o menos a la mitad de aquel gobierno, los ayudantes abandonaron el cupé y empezaron a llegar a misa en un pequeño Ford, detrás del landó presidencial. Peco después todo el equipo estaba renovado: El Ford seguía ahora a un carro de lujo, cerrado, con ventanas de cristal. Era éste un Hudson, seguramente el primer automóvil que usaba un presidente nicaragüense en las ceremonias de su cargo.

⁷ Peña Torres, Ligia María, y Steven Palmer, A Rockefeller Foundation Health Primer for US-Occupied Nicaragua, 1914-1928, CBMH/BCHM / Volume 25:1 2008 / p. 43-69

«Dije que aquel carro de don Lázaro Parodi, que había sido traído por y para Zelaya, se creía que era el primer automóvil llegado a Nicaragua. Pero yo he leído un relato en el que se asegura que ese honor no le corresponde al mencionado presidente sino a una familia de Rivas que hizo traer su vehículo por San Juan del Sur.

«Por aquellos tiempos de mi infancia, el único carro particular que circulaba con frecuencia por las calles de Managua era un Ford de capota, propiedad de Mr. Malcolmson, agente de la compañía naviera Grace Line y de la West India Oil Company. Esta última hacía llegar sus productos en cajas de madera comúnmente llamadas "cajas de gas". De ellas había que tomar el combustible para los automotores de entonces. El líquido era derramado al interior por un conducto que estos tenían encima de la coraza o trompa. El motor se encendía dándole vueltas a la manivela que pendía por delante de la coraza. A veces, el motor tardaba en responder a los impulsos de la manivela, impacientando a los pasajeros y enfureciendo al chofer.



El primer avión de PANAM en Managua.

«Para entonces me parece que comenzaban a llegar vehículos automotores para el transporte pesado. Emiliano Chamorro había abierto —como ya he dicho— las carreteras de Managua a Diriamba y de Managua a Matagalpa. Las distancias se acortaron; pero el café de Carazo siguió viajando a Corinto, desde sus lugares de origen, por el ferrocarril, como venía sucediendo desde los tiempos de Zelaya.

No así el de Matagalpa, que ahora abandonaba las pesadas y lentas carretas de bueyes y se instalaba en camiones para viajar a Managua, donde era embarcado en el tren hacia el puerto mencionado. Y si no entonces (1919/1920), fue pocos años después que surgió la Matagalpa Transportation Company, empresa que dio gran impulso al comercio interdepartamental y cuyo propietario y gerente era Herr Egner, un emprendedor ciudadano de nacionalidad alemana».⁸



Campo e aterrizaje de Managua construido por los Marines. Fuente: [Sandino Rebellion](#)

La guerra contra el Gral. Sandino introdujo la aviación de carga y los campos de aterrizaje que los marines construyeron en varias poblaciones para apoyar a las tropas de la recién **formada Guardia Nacional.**●

⁸ Borge, José Francisco, [Memorias](#). Consultado el 27 de febrero de 2019. José Francisco Borgen. *Una vida a la orilla de la historia: memorias*. Dilesa, 1979 - Nicaragua - 213 pages

Resumen Histórico de la Innovación

Fundación COTEC

En el mundo occidental, la innovación siempre ha estado muy estrechamente relacionada con los grandes cambios sociales, pues se la ha responsabilizado de muchos de ellos. Esta revisión histórica pretende ofrecer una serie de claves para comprender el peso de la innovación y sus relaciones con la economía y la sociedad por una parte, y con la ciencia, por otra.

La primera innovación que parece suficientemente documentada en cuanto a sus efectos sociales debió de ser la rueda hidráulica, que se difundió en la alta Edad Media, a la que siguió la del molino de viento, seguramente utilizado ya eficazmente en el siglo XII. Estos hechos podrían explicar la riqueza de los siglos XII y XIII, que permitió el desarrollo de las ciudades y las notables operaciones que caracterizan esta época: las Cruzadas, la construcción de Catedrales y la fundación de las Universidades. Los artesanos y los estudiantes se alimentaban y vivían gracias a los excedentes que las innovaciones habían generado al ser introducidas en los sistemas tradicionales de producción.

La evolución comercial del siglo XII difícilmente puede explicarse sin tener en cuenta la invención del timón de codaste que usaban los barcos de la Liga Hanseática. Una innovación que liberó más recursos humanos, que fueron dedicados a la producción que demandaba el comercio internacional.

Tampoco es ajena la innovación a la aparición de las monarquías absolutas, ya que el poder militar se concentró en las manos de aquellos príncipes que tenían el control de la fabricación de la pólvora y de la fundición de los cañones. De esta manera las falanges de picas suizas no representaron ya la respuesta efectiva a los caballeros montados, como había ocurrido hasta el siglo XVI.

Un rasgo notable de aquella época, y que afecta particularmente a nuestro país, es la aplicación de resultados científicos a materias prácticas, un hecho que no se producía desde la antigüedad. Los conocimientos en Astronomía y Geometría, junto con la pericia artesanal en la construcción de instrumentos de navegación, fueron importantes para los grandes descubrimientos geográficos entonces realizados y en los que España tuvo un papel destacado. Sin embargo, ha extrañado siempre a los historiadores que ni los españoles ni los portugueses tuvieran una participación significativa en la solución de los problemas de la navegación, que vivían tan directamente, mediante el desarrollo de la ciencia o

por lo menos mediante su aplicación. No parece que la Casa de Contratación de Sevilla haya influido tanto en esta actividad tecnológica primitiva como, sin duda lo hizo, en la homologación de los pilotos e instrumentos que debían cruzar el océano.

Antes de llegar a la denominada Revolución Industrial, de indudables raíces en la innovación tecnológica, pueden citarse otros muchos ejemplos pero, sin duda, el más trascendente desde el punto de vista social fue el de la imprenta, que adquirió eficacia cuando Gutenberg perfeccionó, entre 1436 y 1450, los antiguos métodos de tipos metálicos móviles.

La imprenta hizo posible la rápida difusión del conocimiento y aceleró lo que se ha dado en llamar la Revolución Científica del siglo XVII. Los trabajos de Francis Bacon (1561-1626), Galileo (1564-1642), Descartes (1569-1650) y Newton (1642-1727) establecieron las bases de la ciencia actual.

España no participó en ninguna de estas primeras manifestaciones maduras de la ciencia moderna debido a que durante el primer tercio del siglo XVII, la ciencia española continuó con los planteamientos renacentistas, en los que años atrás había destacado. Las décadas centrales del siglo XVII vieron entrar en el país algunos elementos modernos, pero fueron rechazados, o interpretados como meras rectificaciones de los conocimientos tradicionales. Los últimos veinte años de la centuria fueron testigos, sin embargo, de cómo algunos autores españoles rompían con los esquemas clásicos.

La situación de decadencia de las instituciones científicas españolas hizo que estos renovadores **científicos, que fueron denominados "novatores",** tuvieran que recurrir a mecenas y a "tertulias" para poder contrastar sus ideas. Por aquellas fechas, varias de estas clásicas tertulias, que se celebraban con cierta frecuencia en las capitales españolas, incluyeron temas científicos entre los artísticos y literarios que las caracterizaban.

Algunas de estas tertulias tuvieron cierta vida y fueron las precursoras de los centros ilustrados que se constituyeron en el siglo siguiente. La "Regia Sociedad de Medicina y otras Ciencias" nació en el año 1700 de la tertulia sevillana del médico Juan Muñoz y Peralta, creándose también en esta ciudad el Colegio San Telmo, que renovó la enseñanza de la náutica. Muchas otras tertulias vieron naufragar intentos de consolidación ante la oposición de los tradicionalistas de modo que, por ejemplo, no fue posible la aparición en España de algún equivalente a las Reales Sociedades Científicas que por aquellas fechas nacieron en Inglaterra y Francia.

Sólo hacia la mitad del siglo XIX fueron realmente útiles a la técnica los enormes avances de la ciencia. Los grandes logros técnicos del siglo XVIII, como las máquinas de vapor de Savery (1698), Newcomen (1712) o de Watt (1763), y los relojes marinos de Harrison (1765) o de Le Roy (1763) debieron poco a los

principios científicos descubiertos un siglo antes. Más bien, la situación fue la contraria, ya que el trabajo ordenado del artesano demostró la importancia del método experimental al científico y la necesidad de la constatación práctica de sus teorías. Por otro lado, aquellos artesanos, que adaptaron el método científico de la prueba y el error para modificar las prácticas heredadas de sus maestros, fueron los que realmente sentaron las bases de la Revolución Industrial.

A partir de 1850, la ciencia ha sido la principal causa del progreso de la técnica, y la tecnología ha sido el verdadero apoyo de la innovación. Para entonces, se habían resuelto ya muchos problemas de ingeniería mecánica que hacía posible una cierta producción en masa, y que se habían planteado en un principio en la esfera militar. El torno de Maudsley (1810), la "máquina de aplanar" de Clement (1825) y los calibres de rosca de Whitworth (1830), fueron inventos que contribuyeron de forma importante a la Revolución Industrial.

Si el siglo XVII fue el del desarrollo de la mecánica, el siglo XVIII vio cómo se iban desvelando las causas y características de la electricidad. La botella de Leiden (1745) y la demostración de la naturaleza eléctrica del rayo por Franklin (1752) fueron los primeros resultados, que tuvieron su continuación con muchos otros descubrimientos como los de Coulomb (1789) sobre la ley de la variación inversa del cuadrado de la distancia para las fuerzas de atracción y repulsión eléctrica y magnética, o la pila de Volta (1799). Durante el siglo XIX, Faraday (1791-1867), Maxwell (1831-79), Kirchoff (1824-87) y Hertz (1857-94), entre otros, completaron las bases que permitieron explicar y hacer útiles los fenómenos eléctricos y magnéticos.

Pero para que la Revolución Industrial tuviese pleno efecto era necesario también un conocimiento de la termodinámica. El calor, que había preocupado a Bacon, Boyle, Hooke e incluso a Newton durante el siglo XVII, se había intentado explicar en el siglo XVIII mediante la teoría del "calórico", definido como "una substancia material sin peso" que se hallaba mezclada en los cuerpos. Esta explicación estuvo vigente hasta la mitad del siglo XIX, momento en el que los trabajos de Carnot (1796-1832), Clapeyron (1799-1864), Mayor (1814-78), Joule (1818-90) y N. Thompson (Lord Kelvin) (1824-1902), habían convencido de que la energía mecánica y térmica eran intercambiables. Los ahora denominados Principios de la Termodinámica fueron plenamente aceptados hacia el último tercio del siglo XIX, y sus consecuencias se aplicaron a la construcción de máquinas. La turbina fue la máquina que mejor se aprovechó de estas teorías ya que, si bien su principio era conocido ya en la antigüedad (parece que Herón de Alejandría había construido un juguete basado en ella), sus avances no fueron posibles sin la formulación teórica.

La unión de la turbina con los generadores eléctricos hizo populares las aplicaciones de la electricidad, como la iluminación eléctrica que en 1882, y gracias a Edison, se utilizó en Nueva York, o la tracción eléctrica que permitió que España tuviera, en 1901, 78 km. de tracción eléctrica en explotación.

La industria química y la agricultura fueron innovando sin contar con la ciencia hasta finales del siglo XVIII. Uno de los primeros intentos de recurrir a la ciencia puede que fuera el premio ofrecido en 1775 por la Academia de Ciencias de París, por un procedimiento de obtención de sosa -utilizada entonces por la industria para blanquear tejidos- a partir de la sal común.

El siglo XIX fue el del desarrollo de las aplicaciones industriales y agrícolas de la química, así como el de las primeras aportaciones científicas de la microbiología, con los trabajos de Louis Pasteur (1822-95), que trataron desde las levaduras para la cerveza y el vino, hasta las enfermedades de los gusanos de seda, del ganado y del hombre. Durante todo el siglo se aplicaron innovaciones, naciendo la química agrícola y la química fina, y se aplicaron los principios de la química física a la química pesada. A modo de ejemplo, pueden citarse los trabajos de Clement y Derosmes (1806), y de Glaser (1860) para perfeccionar los viejos métodos de fabricación de ácido sulfúrico, los de los hermanos Solvay (1865) para la sosa, los de Boyer (1860) sobre tintes artificiales, y los de Nobel (1883) y los de Swan (1883) sobre fibras artificiales.

La ya citada ausencia de participación española en la Revolución científica no impidió que durante el siglo XVIII hubiera una conciencia en el país de su retraso científico y tecnológico. El primero que denuncia esta situación es Feijóo, quien en sus Cartas Eruditas (XVI y XXXIV) (1745) dedica atención a lo que él considera las causas del atraso español. La famosa "polémica de la ciencia española" no se considera iniciada, sin embargo, hasta 1782, momento en el que aparece el artículo de **la "Enciclopedia Metódica" titulado "España" y firmado** por Masson de Movilliers.

Lo sorprendente de esta polémica es su trasfondo ideológico, ya que se debatía la necesidad de la ciencia y la técnica para el bienestar social. Para unos, la moderna ciencia era creadora de un clima de incredulidad y desorden social, mientras que para otros era algo imprescindible para el desarrollo económico y social de España. Esta polémica ha reverdecido hasta fechas recientes, demostrando siempre que, salvo raras y notables excepciones, los polemistas no han tenido conocimiento directo del método científico ni del proceso inductor del cambio tecnológico.

No obstante, España vivió durante el reinado de Carlos III (1759-1788) un renacer de su ciencia, que se vio apoyada por nuestros ilustrados, siguiendo el movimiento intelectual de la Europa del momento. Las defensas (1789) de Jovellanos y de Pedro Rodríguez de Campomanes son claras muestras, y de esta

época también son los trabajos de Cavanilles (botánico), de los hermanos Elhuyary de del Río (químicos), de Lanz y Bethancourt (ingenieros); y de Gimbernat y Luziaga (médicos), por citar sólo algunos ejemplos.

Sin embargo, los primeros treinta años del siglo XIX fueron catastróficos para la ciencia y la tecnología españolas. España salió de las guerras napoleónicas arruinada, sin imperio colonial y con unas estructuras socio-políticas sumidas en una crisis profunda y duradera. A la muerte de Fernando VII, se hace notar una cierta recuperación, pero son sólo algunas individualidades las que logran ponerse en contacto con Europa, aunque en medio de la más completa indiferencia dentro de su propio entorno social. De entonces es la reforma universitaria (Ley Moyano 1857) que configurará la Universidad española, y también la creación de la "Institución Libre de Enseñanza". A esta época corresponde también la primera etapa de la industrialización española, que se lleva a cabo con capital y tecnología extranjeros. La máquina de vapor se instala en 1833 en la fábrica textil de Bonaplata, y la Ley General de Ferrocarriles es de 1855. Sin embargo, estas importantes inversiones no estimulan en ningún momento.

El siglo XX ha sido sin duda uno de los de mayor avance tecnológico, tanto en las ingenierías tradicionales como en las aplicaciones médicas y biológicas. Los primeros decenios vieron consolidarse modelos teóricos que permitían comprender tanto fenómenos conocidos como otros que la actividad experimental, ampliamente renovada, ponía de manifiesto. La genética, la relatividad y la teoría cuántica son productos de este siglo, como también lo son muchos nuevos materiales, los antibióticos, las aplicaciones enormemente extendidas de la radiación electromagnética, la energía nuclear, los satélites artificiales, el ordenador, Internet y la ingeniería genética, entre otros muchos.

Del mismo modo, ha quedado patente que la sustitución de productos y procesos de la forma acelerada que ahora conocemos data de hace pocos años. La vida de un producto o de un proceso ha entrado en una fase de drástica reducción, inimaginable hasta hace poco por parte de tecnólogos y economistas. Seguramente, nunca hasta estos días las empresas han sabido sacar provecho de la "curva de aprendizaje", que se ha convertido en la actualidad en uno de sus más claros factores de competitividad, al permitirles idear, sobre la base de lo aprendido, nuevos procesos y productos con costes continuamente decrecientes.

La rápida evolución del conocimiento científico y del potencial tecnológico que se ha producido durante todo este último siglo ha sido motivo de constantes trabajos tanto especializados como de divulgación. En este sentido, es especialmente importante destacar que sólo recientemente ha surgido cierta

preocupación por las consecuencias económicas del cambio tecnológico, y esto es debido, seguramente, a que hasta fechas muy recientes este cambio era suficientemente lento como para que las teorías económicas consideraran la tecnología como un factor exógeno al que los sistemas económicos, de alguna u otra forma, debían adaptarse.

La innovación ha dejado de ser un fenómeno marginal de la economía moderna. Antes al contrario, la innovación es una actividad esencial para la dinámica industrial y el desarrollo de las naciones.

Muchos estudios econométricos han tratado de evaluar el impacto de la investigación sobre la productividad y otros parámetros económicos sobre la base de resultados sociales y políticos y, prácticamente todos, han mostrado retornos positivos con respecto a los fondos utilizados.

De acuerdo con esto, resulta lógico observar cómo la política científica de los Estados Unidos del último medio siglo se ha conformado, en gran medida, por la experiencia del papel decisivo de la ciencia en la II Guerra Mundial. Esta idea fue resumida por Bush en tres principios: 1. La ciencia contribuye a servir las necesidades nacionales más críticas. 2. La financiación pública de la investigación es una función principal de la administración. 3. Los beneficios de la ciencia se extienden a través de los mecanismos naturales del mercado. Del mismo modo, la vertiente europea aborda la idea básica de integración de la ciencia y la tecnología europeas como uno de los frutos y fundamentos de la eficacia política de sus objetivos económicos y de la materialización de dichos objetivos. Este aparente común acuerdo sobre la importancia de la política científica y tecnológica no está exento de la obtención de resultados diferentes porque, si bien es reconocida la excelencia de muchos de los descubrimientos científicos de la ciencia europea, no abunda tanto su utilización por parte de empresas rentables. Es decir, resulta rara la existencia de inversores dispuestos a enfrentarse con los riesgos de la comercialización de los nuevos descubrimientos, ya que el modelo americano de capital riesgo es mucho menos frecuente en los países europeos. La financiación a través de capital riesgo, principalmente en Estados Unidos, ha prestado en las últimas décadas una especial atención a las aplicaciones potencialmente útiles, y a la transformación en negocios de las nuevas ideas científicas.

En definitiva, la globalización actual de las relaciones ciencia-tecnología-economía está imponiendo nuevos tratamientos y exigencias a la investigación científica, a la vez que considera la innovación como fuente fundamental de progreso y riqueza económica, e incluso, de prestigio político.●

De la Colonia a la Disolución de la República Federal

Edelberto Torres-Rivas

Reproducido de *Interpretación del Desarrollo Social Centroamericano*, capítulo I, páginas 11 a 29, 12^a edición, San José, FLACSO, 1989. Se reproduce para dar a conocer las obras de Edelberto Torres-Rivas.

Los números seguidos de plecas (por ejemplo, 1/) se refieren a las notas al final del texto.

He preferido no usar el título del capítulo "LA ANARQUÍA".

CAPITULO 1

LA ANARQUIA

I. De la ruptura del pacto colonial a la disolución de la República Federal

La Capitanía General de Guatemala se convirtió, en 1821, en república independiente sin un proceso previo de guerra de liberación; España no opuso resistencia, en la agonía de su régimen colonial, como lo hizo en el resto del Continente. El mantenimiento del dominio político en un territorio que no era vital para la economía de la Metrópoli se quebró entonces, cuando España perdió el control sobre el Virreinato de México.

Las luchas por la independencia en esta Capitanía General fueron siempre brotes aislados de una élite intelectual, criolla o mestiza,^{1/} las que no lograron articular una insurgencia popular a largo plazo; la ausencia de las masas en la obtención de tales propósitos, el estimulante ejemplo de las victorias alcanzadas en los otros dominios españoles, especialmente México, y la debilidad de los intereses metropolitanos explican que el tránsito de la Colonia a la República se hiciese pacífica y sorpresivamente, a través de una virtual declaración formal que dejó intacta, incluso en la persona física del último Capitán General y primer jefe del Estado, la estructura administrativa y política de la colonia.

Se declaró la independencia durante uno de los ciclos más críticos de la economía de la región; Centroamérica no fue una colonia minera importante y, salvo las explotaciones de oro y plata de Honduras y Nicaragua, que por lo demás nunca alcanzaron la importancia de las de México o Perú, exportaba a la Madre

Patria, productos agrícolas como la grana y el añil, cacao, maíz, caña de azúcar y otros.^{2/} En la relación con el exterior tampoco hubo total continuidad sino rupturas cíclicas que causaban graves problemas a la sociedad centroamericana. Tan profundo era el desastre fiscal que al declararse la independencia había sólo 60 reales en caja.

Durante la época del predominio español la economía centroamericana no fue estrictamente una economía cerrada, pues como el resto de las colonias americanas establecen vínculos monopólicos con la Metrópoli que sólo se liberalizan luego de la derrota del imperio español a manos de Inglaterra; el tratado de Utrecht en 1714 y otras medidas posteriores facilitaron una cierta libertad de comercio y el tráfico intercolonial. En 1744 se autorizó el libre comercio, aunque dentro de ciertos límites, fechas y productos, entre Perú, Nueva España, Nueva Granada y la Capitanía General del Reino de Guatemala.

La autosuficiencia no fue, por lo tanto, un rasgo colonial en Centroamérica; la política española en sus dominios se orientaba, sin embargo, a transformar sus colonias en un sistema tolerablemente autosuficiente pero que al mismo tiempo fuera capaz de producir un excedente líquido de metales preciosos.^{3/} No se perfiló una economía comercial exportadora sino en forma débil y con altibajos a lo largo de tan extenso período y con un carácter absolutamente complementario. Estos rasgos se acentuaron cuando la segregación de España dejó abierta la posibilidad de entrar a la economía centroamericana a competir en el mercado mundial con productos escasos, de demanda oscilante y sin la experiencia comercial o los antecedentes institucionales que hubiesen favorecido aquel intercambio. Además, el rompimiento de los lazos políticos con España ahondó la crisis agraria - en renglón de esos productos de exportación - y debilitó las finanzas locales dependientes económicamente de la Metrópoli. La ausencia de una típica y extendida economía colonial - minera o agrícola - no permitió la constitución de una estructura económica sólida ni favoreció el surgimiento de grupos sociales ligados a alguna actividad productiva importante.

La versión española del mercantilismo, con su política de monopolio económico cercenó pues, toda posibilidad de crecimiento económico; a esto deben sumarse los servicios prestados por el absolutismo político que sólo se debilita a comienzos del siglo XIX. La sociedad colonial centroamericana fue en más de un momento apéndice administrativo de la Nueva España (México). De ahí que inmediatamente después de alcanzada la independencia política de España los grupos conservadores dominantes incorporaran sin mayor oposición a Centroamérica al imperio mexicano de Iturbide.

La República Federal se organiza en 1824 intentando liquidar un pasivo colonial de base vigorosa; apenas rechazada la anexión a México, hecho que señala el inicio de la influencia liberal, se impulsan medidas para organizar el

Estado por un primer y frustrado intento de modernización; se suprimieron los estancos, los terrenos realengos y baldíos se ofrecieron en propiedad privada, se inició la desamortización de los bienes eclesiásticos y se tomaron medidas para reducir la influencia de la Iglesia en los asuntos públicos. Presionado por el sector comercial - interno y externo - se declara la libertad de comercio y terminan de romperse así los débiles vínculos comerciales con España. Todas esas medidas programáticas señalan algunos de los antecedentes del enfrentamiento ideológico y político que, junto a otros factores que más adelante se indican, operaron como elementos disgregantes de la nacionalidad recién surgida.

Al iniciar su formación como países independientes, los Estados centroamericanos se encontraron como propietarios de inmensas extensiones de tierras baldías. Con la Independencia se consolidó legalmente una situación que de facto venía configurándose lentamente a través del transcurso de los dos siglos anteriores. Recuérdese que la Corona era propietaria universal de todas las tierras conquistadas a título de donación pontificia y el rey delegó en sus súbditos el usufructo, uso y aprovechamiento de las mismas. Las tierras realengas - o de propiedad exclusiva de la Corona - coexistían junto a dos formas reconocidas de dominio: a) las que poseían los indígenas a título de usufructo legítimo, con carácter comunal, en reconocimiento de antiguos derechos anteriores a la conquista y b) las tierras entregadas en usufructo vitalicio a los "encomenderos" y que facilitaron posteriormente la apropiación privada; los llamados ejidos o "tierra de propios" eran terrenos adscritos a las necesidades del municipio y formaban parte de la política colonial de agrupar a los indígenas alrededor de núcleos urbanos centralizados.

Los cinco decenios posteriores a la ruptura de la dominación peninsular abarcan el período de la guerra civil y la anarquía. El Coronel Urtecho considera que la anarquía y la dictadura son sólo dos polos de la guerra civil que despedazó la Federación. "La independencia en Centroamérica - dice - no es consecuencia sino causa de esa guerra civil".^{10/17/20/20/22/23/}se período puede ser comprendido por los esfuerzos frustrados para organizar la vida política de la región, conforme patrones institucionales y económicos distintos a los heredados de la Colonia y como un proceso que señala la problemática formación de grupos sociales y sus intentos por establecer sus propias pautas de dominación.

El pacto federal se rompe definitivamente en 1842 y el fracaso de la política liberal federalista expresa, en última instancia, la debilidad de una clase social incapaz de dar sentido nacional a su gestión política; en otras palabras, señala las dificultades por constituir un poder hegemónico central que condujera con éxito a la modificación de las estructuras coloniales frente a la resistencia de las

llamadas fuerzas disgregantes apoyadas en el reciente pasado colonial. ¿La guerra civil que despedazó la República Federal de Centroamérica y la inestabilidad social y política que acompaña a todo el primer período postindependentista puede explicarse por una prematura independencia de España, en función de la ausencia de grupos sociales con la experiencia suficiente y la voluntad de constituirse en nación? ¿Ola fragmentación política sólo fue reflejo de la formación económica impuesta por la administración española a la región centroamericana?

Se dice que esa fragmentación política fue el precio que hubo que pagar para consolidar el Estado nacional a un nivel menor; las causas del orden económico y político han sido objeto de interpretaciones encontradas; pero cualquier intento de explicación para la guerra civil y las dificultades de cristalización de una república centroamericana en tal período, tiene que considerar el aislamiento físico y económico producido en parte por accidentes geográficos, a los que se sumaron errores o incapacidades de la administración colonial por dar unidad de destino a toda una región sólo centralizada por razones de exclusiva conveniencia administrativa. Guatemala mantuvo vínculos comerciales con el Virreinato de México; Honduras lo hacía, por el puerto de Omoa, con La Habana; Nicaragua y Costa Rica, por el lado de Panamá (Colombia). Las cinco provincias, con límites imprecisos pero aisladas entre sí, no pudieron mantenerse dentro de un pacto federal sin poseer la base económica indispensable para sustentarlo. Fracasados los intentos liberales, tan bien intencionados como imprecisos para constituir una nación sobre bases federativas al estilo de la Constitución norteamericana, el vacío de poder dejado por el dominio español dio paso a una incesante lucha entre grupos terratenientes y comerciantes, caudillos militares y religiosos, e incluso aventureros extranjeros.

Los "poderes disgregantes" de orden interno se asentaban sobre el agudo localismo de las 5 Provincias, estimulados por el clima independentista y por distintas concepciones políticas sobre la estructura institucional del nuevo Estado. Se enfrentaron así la pretendida hegemonía de Guatemala frente a las aspiraciones libertarias de las otras provincias; Facio indica que la Federación se desgarró como resultado del predominio de la fracción conservadora del país llamado, por la fuerza natural de las cosas, a encabezar la nación que se está fundando. "Guatemala, por sus antecedentes históricos, su área territorial, sus recursos naturales y su densidad demográfica, constituía el Estado más poderoso del Istmo"; existían allí poderosas clases latifundistas, aristocráticas, civiles y eclesiásticas de orientación conservadora que pretendieron imponer su credo y sus formas a las provincias del sur. "Y ese hecho contradictorio del organismo centroamericano fue el que fatalmente produjo el derrumbamiento de la joven Federación, porque ni Guatemala podía imponer su ideología y su voluntad conservadora, en forma antihistórica a los Estados progresistas del Sur, ni estos

tenían el vigor suficiente ni la cohesión necesaria para operar la transformación social definitiva de la poderosa y feudal Guatemala" ^{5/}

La República Federal de Centroamérica expresa en su frustración todas las vicisitudes históricas del paso de una situación colonial a la consolidación de un Estado nacional cuando este no es producto ni de fuerzas sociales internas ni de situaciones autónomas que permitiesen construir una autoridad; en esta región esa instancia de dominación política no se construye exactamente sobre poder español, en ruinas, sino en base a la estructura de la administración colonial; es esta administración, por decadente que fuera, la que pretende llenar el vacío de poder que se produce a corto plazo y que no pudo controlar el violento reacomodo de fuerzas sociales que los años de guerra civil significaron. La 'clase dominante' del primer momento - el hacendado señorial, comerciantes importadores, alto clero y una élite burocrática y militar - debió resistir además el embate de los "poderes desagregantes" que internamente ellos mismos representaban, que en parte eran secuela del débito colonial y que finalmente estaban ya presentes como el condicionante geopolítico de la dependencia que desde sus inicios afecta al Estado centroamericano.

La explicación de Facio Brenes no hace sino señalar uno de esos factores: el agudo localismo que una administración colonial no pudo trascender; pero sin duda que en el juego de la anarquía que sólo superficialmente es una pelea de caudillos liberales y conservadores se encuentran factores desagregantes que solo medio siglo después pudieron liquidarse o neutralizarse:

a) Las expropiaciones a la Iglesia y su separación legal y funcional del Estado hieren de muerte al poder temporal de aquella Institución; ello no significa que la Iglesia perdiera su condición de factor de poder; pero excluido del manejo patrimonial el poder religioso, aún vigoroso, se reduce a nuevos límites institucionales.

b) El regionalismo cultural y económico que representaban determinadas ciudades a veces portadoras de una tradición conservadora o liberal, o asociadas en diverso grado a la estructura latifundaria y a la naciente economía de exportación: la pugna de Quezaltenango con la ciudad de Guatemala y los consiguientes intentos separatistas; la disputa entre León y Granada en Nicaragua o entre Alajuela y Cartago , en Costa Rica, en donde se confunden los ayuntamientos de cada una de ellas como representantes de intereses comerciales o cafetaleros, liberales o conservadores. El peso de esos localismos tradicionales cede en importancia cuando surgen nuevas zonas de actividad productiva y todas ellas quedan comunicadas por ferrocarriles, telégrafos, así como por la

concentración urbana y la renovada importancia política de la ciudad 'capital', es decir, cuando millares de pequeños y grandes productores quedan vinculados en torno a un interés común: el comercio de exportación y las actividades a él asociadas; y

c) En tercer lugar, la desaparición relativa del peligro exterior, representado por Inglaterra y los Estados Unidos. El juego de esas influencias fue determinante desde sus inicios en la política centroamericana y los aspectos de la dependencia política, prematuros en relación al conjunto de América Latina, ocupan un capítulo importante en la historia de la guerra civil y de la inestabilidad institucional subsiguiente. Sin embargo, rechazada la intervención militar de William Walker gracias al más vigoroso ejemplo de unidad centroamericana, expulsados los ingleses de la costa atlántica de la región hondureño-nicaragüense y aceptado de mala gana el estado de cuentas con los acreedores de Londres, la firma del Tratado Clayton - Bulwer vino a establecer un compás de espera.[6]"

2. La influencia inglesa en Centroamérica

Al complejo de causas internas se agrega la actuación de poderes disgregantes de orden externo; el vacío dejado por España fue rápidamente ocupado por la diplomacia inglesa interesada en controlar el comercio y la riqueza de las excolonias españolas; en Centroamérica empiezan a manifestarse desde entonces factores estratégicos de naturaleza geopolítica: la lucha por el control de la comunicación interoceánica y el predominio militar y comercial en el mar Caribe. Inglaterra intenta consolidar su dominio a lo largo de toda la costa atlántica del Istmo, apoderándose definitivamente de la provincia guatemalteca de Belice y, transitoriamente, de las islas de la Bahía y Roatan en Honduras, como así también toda la costa oriental de Nicaragua. El Imperio inglés primero y los Estados Unidos después presionaron, diplomática y militarmente, para impedir el empeño unionista en la región.

El comercio exterior creció en seguida bajo el efecto de las medidas liberales, pero sobre todo por las posibilidades que a través de Inglaterra empezaba a ofrecer la Revolución Industrial europea a los productos nativos. Entre 1821 y 1825 el monto del comercio exterior se duplicó⁷¹ y un clima de optimismo y confianza recorrió toda la región; se reiniciaron las exportaciones de añil, cochinilla, cacao, algodón, oro y plata; pero estos productos no estaban llamados a establecer vínculos definitivos con el mercado mundial. Durante aquel período la República tuvo la primera experiencia de una relación comercial desfavorable. Deshechas las ataduras que impedían el libre intercambio, un flujo considerable de manufacturas inglesas (también holandesas y francesas) invadieron el país bajo el impulso de una demanda local largamente insatisfecha. Como resultado de la vorágine de importaciones sin control, estimuladas desde

afuera, Centroamérica "exportó" todas sus monedas de oro y plata iniciándose de este modo un siglo de desarreglos monetarios y cambiarios.

La era inglesa en Centroamérica se consolida también por la vía de los grandes empréstitos públicos; la libra esterlina establece el primer vínculo financiero con una economía extranjera. Los empréstitos se realizan a través del Estado con la garantía prendaria de los ingresos de aduana o alcabala marítima u otras formas de impuestos al comercio exterior. El primero de ellos se firma con la República Federal para intentar la ordenación de la administración independiente, que se pierde junto con el esfuerzo de los grupos liberales por constituir una nación federal; la naturaleza incipiente de los órganos de poder se transparenta en el tipo de garantía otorgada y en la utilización misma de los recursos recibidos. La deuda inglesa pasó a constituirse en adelante en un elemento que facilitó la presión diplomática desembolsada y en factor que dificultó la capitalización interior y el crecimiento ordenado.

Cuando se disuelve la Federación los cinco países se hacen cargo de una parte proporcional de la deuda; Guatemala queda comprometida al pago de 67.900 libras esterlinas (5/12 del total) pero la deuda queda en mora y en 1856 el gobierno conservador se ve obligado a contratar un nuevo empréstito por 100.000 libras para convertirla.^{8/} En Honduras también esa deuda quedó en mora durante largos años; bien entrado el presente siglo, en 1923, los tenedores de bonos no aceptaron convenio alguno para ajustar la deuda, la que quedó cancelada finalmente casi un siglo después de contratada Honduras contrata sucesivamente en Londres y París (1867 - 1870) por un total de 6,1 millones de libras esterlinas para financiar la construcción de un ferrocarril interoceánico, del que todavía hoy carece el país. También esa deuda queda en mora y su servicio constituye una pesada carga para el Estado hondureño.^{10/} Cancelada su cuota-parte de la deuda federal, Nicaragua sólo contrata un empréstito hasta 1886 por un valor de 285.000 libras esterlinas, en Londres, para la construcción de su sistema ferroviario; los empréstitos ingleses sólo fueron cancelados en 1961.^{11/} Costa Rica rescata su deuda federal en 1840 pero se endeuda nuevamente en 1871 ante la urgencia de construir una salida ferroviaria hacia el Atlántico que abreviaría en tres meses el viaje a Inglaterra, en ese entonces el primer mercado importador.^{12/} Los gobiernos salvadoreños fueron más cautos en sus compromisos financieros; cancelada la parte alícuota de la deuda federal en 1860, contratan empréstitos en Londres por 800.000 libras en 1889-92, garantizadas por las recaudaciones aduaneras y la hipoteca sobre una línea férrea nacional.^{13/}

El examen de la política que condujo a gravar los únicos ingresos normales, y quizá la única fuente de riqueza disponible, tiene que ser analizada desde el

punto de vista del proceso de constitución de un poder central capaz de impulsar decisiones económicas a largo plazo; no fue siempre adecuada la utilización de aquellos recursos y muchos se despilfarraron en el vértigo de la guerra civil.

3. Los grupos sociales y la crisis del esquema colonial.

Cada provincia contenía en su seno las fuerzas desintegrado-ras que, a nivel centroamericano, impidieron la consolidación de la República mayor; el período de anarquía, por lo tanto, no sólo constituye el enfrentamiento entre federalistas y centralistas sino también entre liberales - poco efectivos portadores de un nuevo esquema político - y conservadores, herederos y usufructuarios del orden colonial. Pero más allá del enfrentamiento de tales banderías políticas y de la más aparente que real disyuntiva presentada entre criollos y mestizos, está presente la contradicción entre el latifundio religioso aliado a la burocracia colonial y a la aristocracia terrateniente frente a los intereses de un nuevo sector de propietarios de tierras, que pugnaban por un nuevo reparto y mayores oportunidades productivas, junto a los cuales estaba el grupo de profesionales e intelectuales ilustrados receptores de la influencia de la Revolución Francesa y del liberalismo inglés.

La investigación histórica no aclaró aún el papel político que jugaron los comerciantes, que tanta influencia tuvieron cuando se proclamó la independencia. En Centroamérica se les atribuye vinculaciones liberales cuando exigían la libertad de comercio, pero en otro momento aparecen aliados a la aristocracia terrateniente defendiendo el status quo. Lo cierto es que el comercio se convierte de nuevo en la actividad lucrativa más importante, en medio del relativo auge general ya mencionado; su papel histórico está asociado al incremento de la economía agrícola de exportación, en cuyo decurso pasan primero a controlar los mecanismos del préstamo usurario (antes en manos de los jesuitas), y luego como pugnaces opositores de las primeras y vigorosas manifestaciones del capital financiero y bancario en cuya oportunidad jugaron un papel notablemente conservador.

Esa etapa de desintegración social y política puso a prueba la coherencia de la solución liberal y del liderazgo mestizo, en un cuadro histórico donde aún era vigorosa la influencia colonial manifestada a través de la persistencia de sus instituciones políticas, del predominio social criollo y de la organización económica heredada del dominio español. La República abrió la posibilidad de liquidar los moldes institucionales impuestos por el coloniaje con mayor profundidad que los propósitos contenidos en la declaración formal de independencia; pero la liquidación de ese pasivo exigía condiciones y fuerzas sociales inexistentes en ese momento; de ahí que al fugaz éxito liberal reformista siguiera una reacción conservadora a largo plazo. La necesidad de apoyarse en nuevas fuentes

productivas, el surgimiento de nuevos grupos de interés social sofocados por el clima colonial precedente o la búsqueda de nuevas formas de legalidad, se enfrentaron durante largos decenios con los intentos de restauración, bajo nuevas apariencias, del orden político-social colonial; en unos países más que en otros, esa transitoria-reconstitución tuvo éxito. Guatemala quizá ofrezca el mejor ejemplo de tal propósito con el régimen conservador llamado "de los treinta años", encabezado por el caudillo campesino Rafael Carrera. Fue transitorio en cuanto mera prolongación de un período que había precluido en muchas de sus condiciones básicas; en efecto, en el período de la restauración conservadora se restablecieron los diezmos, primicias y mayorazgos, devolviéndose todo el poder económico territorial de la Iglesia así como a los monasterios y capellanías; volvió la vieja universidad "reglamentada con los estatutos de Carlos II El Hechizado", con la que sustituyó la Academia de Estudios fundada por los liberales^{14/} ; el Consulado de Comercio, fundado en 1743 y que conservaba la organización que le dieron las antiquísimas Ordenanzas de Bilbao. Se derogó la moderna legislación liberal terminado con el matrimonio civil, la libertad de testar y se "mantuvieron intactas las instituciones que como los bienes de manos muertas, el censo enfiteútico y las vinculaciones, eran obstáculos insuperables para el paso a un tipo de economía más próspera y flexible".^{15/} En Honduras, en 1842 se restablecieron como leyes de la República la Novísima Recopilación y las Siete Partidas y en otros países se volvió por cortos períodos de tiempo al régimen de estancos y alcabalas territoriales, de privilegios a la Iglesia y otras medidas de inmovilidad social y económica.

La economía giraba en torno a la producción agrícola de artículos de consumo local y la exportación a Inglaterra de colorantes de origen vegetal o animal. Y el gobierno, que oscilaba entre distintas facciones políticas de una clase de propietarios rurales y comerciantes, sin ninguna experiencia en el manejo de la función pública, pretendía organizarse considerando dos necesidades aparentemente destinadas a constituir un poder estable; la defensa exterior y la búsqueda de recursos para su propio funcionamiento. El ejército, que no surgió antes sino después de la independencia, se organiza inicialmente como grupos de mercenarios al servicio de los caudillos en pugna; hasta fines del siglo XIX no puede hablarse sino de una institución armada. La otra necesidad era satisfecha a través de una búsqueda de impuestos o contribuciones o de estancos de corte colonial, e incluso, confiscaciones de tipo político o religioso. Es esta la coyuntura en que aparece la libra esterlina inglesa, dentro de un esfuerzo financiero nacional de carácter crítico. La formación de las instituciones jurídico-políticas es lenta y desigual y como se indicará más adelante, el Estado, que se organiza como un

Estado oligárquico sólo se consolida años más tarde con la vinculación definitiva de las economías locales al mercado mundial.

Los antecedentes de la dominación española son básicamente distintos en Guatemala y el resto de la región; de ahí que el pasivo colonial fuera mayor donde estuvo radicada durante más de tres siglos la administración española y menor, por ejemplo, en Costa Rica, la provincia más pobre y aislada de aquella época.¹⁷⁷ Esto explica las reiteradas referencias que se hacen en este trabajo a ambos países, los que ocupan, por así decirlo, los polos opuestos de un proceso común. Guatemala contaba con la población más numerosa de la región,^{18/} pero de composición heterogénea; vale decir, con una abundante población indígena, así como con un sector social ya constituido de comerciantes, funcionarios, clérigos y terratenientes. Costa Rica, en cambio, tenía una estructura social más homogénea constituida en forma casi exclusiva por los descendientes de españoles (criollos y mestizos), pero también de una base más reducida pues sólo hereda de la colonia un minifundio generalizado. Los otros países se ubican, con diversos grados de homogeneidad racial, entre ambos extremos; Honduras, por ejemplo, al igual que El Salvador y Nicaragua, es esencialmente mestiza,^{20/} pero con una población heterogénea, dispersa y socialmente aislada. Honduras no se perfila integrada económica ni políticamente durante la época colonial; carecía de un mercado local y de un excedente económico orientado al intercambio. El peso de los intereses coloniales también era fuerte en El Salvador; y mucho menores en Nicaragua, que tenía el territorio más despoblado de toda la región; la mayoría mestiza se asentó desde el momento mismo de la conquista en la zona húmeda del Pacífico y alrededor de los lagos de Managua y Nicaragua.

Todo lo anterior señala los antecedentes estructurales que explican el hecho que Guatemala y El Salvador necesitasen pasar por una violenta reestructuración agraria basada en la expropiación de intereses y privilegios previamente fincados al intentar establecer un sistema de dominación basado en el grupo emergente de nuevos propietarios, muchos de los cuales se venían gestando en torno a los cultivos del añil. Costa Rica realizó el reparto agrario de manera paulatina, ampliando el minifundio primero y destruyéndolo después, no sobre la base de decisiones de poder (decretos expropiatorios) sino por el efecto irresistible hacia la concentración de la tierra determinado por la competencia en el mercado mundial. En las otras dos provincias centroamericanas, Honduras y Nicaragua, no logró establecerse una economía agrícola de exportación sino apenas transitorias explotaciones de materias primas y minerales, como maderas y resinas, oro y plata, etc.

Los cambios que adelante se analizan, especialmente la reestructuración agraria y el desplazamiento de los intereses comercial-clericales del aparato de poder abren una nueva etapa donde se perfila el primer intento logrado por constituir una nación o es el antecedente de este esfuerzo para que se realice en

términos más viables. Con la integración al mercado mundial a través del café, entra en crisis el modelo institucional heredado de España y se posibilita la reordenación de la sociedad centroamericana con la participación de nuevos actores sociales en el juego histórico; es decir, se sientan las bases de la sociedad nacional a través del surgimiento de la república liberal basada en la producción agrícola destinada a la exportación. El pensamiento liberal centroamericano modela su acción reformista en torno a la estrategia de convertir a Centroamérica en una región exportadora de productos primarios destinados a los países industrializados; con tal perspectiva se pretendía superar la crisis crónica y el estancamiento, y consolidar así un nuevo orden social.

La república liberal basada esencialmente en la producción de café fortalece el ciclo capitalista al que Centroamérica se incorpora desde la colonización española; el sistema recibe un notable impulso con el auge de la economía mercantil facilitada por la vinculación al mercado internacional ^{22/} Pero se desarrolla sin resolver la contradicción interna de las relaciones de producción precapitalistas basadas en formas variadas de semiservidumbre; más aún, revive, modifica y adapta formas tales como el trabajo forzado, la sujeción a la tierra, el pago en especie, etc., para dar impulso al capitalismo en el campo y, en general, a un tipo de capitalismo "colonial" que luego se convierte en capitalismo "subdesarrollado".

Durante varios años la estructura económica continuó funcionando conforme impulsos heredados del período colonial; cacao, caña de azúcar y algodón para el mercado nacional; añil, primero y grana después para el mercado exterior; ambos, colorantes naturales de creciente demanda por parte de la industria textil europea. En tales condiciones, el status quo colonial pudo mantenerse e incluso consolidarse transitoriamente.

El cultivo del añil conformó una estructura de haciendas y obrajes en El Salvador, Nicaragua y Guatemala; fue el gran cultivo de exportación del período colonial y continuó siéndolo solo o junto a la grana o cochinilla,^{23/} que requería una infraestructura productiva distinta y basada casi exclusivamente en la pequeña propiedad. En el cultivo y cosecha del añil encontramos los antecedentes de la utilización forzosa de campesinos indígenas que explican aún hoy día la migración estacional de mano de obra, el peonaje de hacienda, el mozo colono y todas las relaciones semiserviles de trabajo.^{24/}

Millares de pequeñas y medianas unidades productivas (a veces hasta de media hectárea de arbustos de añil o propietarios de 3 a 4 nopales) concurrían a la formación de un gran volumen de producto exportable; es una etapa de lenta

transformación de esta economía en la que las familias campesinas se "especializan" teniendo así una inserción parcial en la economía monetaria.

Ambos cultivos coexistieron en la época independiente, pero la grana fue especialmente importante; "las plantaciones" no sólo eran pequeñas sino que requerían poco capital y utilizaban por lo general mano de obra exclusivamente familiar. Parece que la economía de los colorantes apenas obligó a simples ajustes en la estructura de la propiedad y de las relaciones que se establecen en la misma, además funcionó como un "sector campesino de exportación", donde la organización y la tecnología (tradicional) fueron una prolongación de la economía de subsistencia.^{25/}

Estos cultivos fueron realizados esencialmente por mestizos y su papel histórico explica el surgimiento de un vigoroso estrato social que posteriormente pasa a participar en la economía cafetalera, cuando de espectadores del juego político se constituyen en propietarios de la tierra entregada por la reforma agraria liberal. Mientras tanto, los grandes propietarios del latifundio improductivo o lo dedicaban a la ganadería o eran dueños de los ingenios u obrajes donde se procesaba - para la exportación - la producción de la grana y el añil. Esa producción se vendía a las casas comerciales exportadores de las ciudades, las que otorgaban los correspondientes créditos y fijaban también los precios internos del producto y a su vez lo vendían a los compradores ingleses en el mercado de Londres o Amsterdam. En la década de 60 del siglo pasado el cultivo decayó paulatinamente hasta desaparecer avasallado por la vorágine cafetalera. En Guatemala, el cultivo del nopal para la grana abarcaba en 1840 más de 200.000 manzanas.^{26/} En esa década el precio internacional alcanzó su nivel máximo de 150 pesos plata por el zurrón de 150 libras de peso, ^{27/} precio que equivale a los más altos alcanzados por el café en el presente siglo. En 1846, bajo el completo dominio conservador, el país exportó grana por valor de 896.831 pesos; la cosecha más importante se logró en 1854 cuando alcanzó un volumen de 2.587.200 libras y un precio extraordinario para la época, de 1.757.300 pesos. En El Salvador y Nicaragua también se produjo pero en menor escala, en el primero de los países nombrados, el cultivo del añil fue prácticamente el principal producto de exportación al desplazar a la grana, que tuvo su auge en la época colonial. En 1850, por ejemplo, se exportaron 2.250.000 libras de añil; en la década del 60 el algodón y el añil fueron los productos nacionales más importantes; en 1865 se exportaron por un valor superior a los 700.000 pesos plata (vale decir un 24 por ciento de las exportaciones totales). Pero ese cultivo fue desplazado rápidamente por el café; en 1879 había disminuido a un promedio de 1,5 millones de libras.^{28/} Esa declinación se debió a la aparición de anilinas o colorantes sintéticos descubiertos por la industria química alemana a mediados del siglo XIX, los que desplazaron sucesivamente del mercado mundial a la grana y luego al añil.

NOTAS:

1/La estratificación social en 1820 - en los albores de la independencia - reforzada por condiciones raciales incluía a 40.000 criollos y españoles; 300.000 castas y mestizos y 600.000 indios; casi la mitad de esa población vivía en Guatemala.

2/"De 1798 a 1802 se exportaron para Cádiz por el Golfo de Honduras en buques de registro, las siguientes mercancías: 22.241 tercios o zurrone de añil (de 214 libras). 1.347 botijas de bálsamo. 1.386 arrobas de zarzaparrilla. 391 cajones de tusa (hoja de maíz seca). 1.139 docenas de mechas de papelicho. 18 tercios de caoba. 532.158 pesos de cuatro reales de plata acuñada y 1.636 pesos de plata en Pasta". Valentín Solórzano Fernández, Evolución Económica de Guatemala, Seminario de Integración Social, Publicación No. 11, 1963 (reimpresión), p. 213.

3/ Celso Furtado, Formación Económica del Brasil, Fondo de Cultura Económica, traducción de Demetrio Aguilera Malta, México, 1962. pp. 21 y 22.

4/ J. Coronel Urtecho, Reflexiones sobre la Historia de Nicaragua - de Gaínza a Somoza -, t. 1. Instituto Histórico Centroamericano, León, Nicaragua, 1962, p. 52 y sigs.

5/ R, Facio Brenes, La federación de Centroamérica, sus antecedentes, su vida y su disolución, ESAPAC, San José, Costa Rica, 1965, en especial pp. 100 a 111.

6/Ese tratado, firmado en 1850 por los cancilleres de aquellas potencias establece que tanto Estados Unidos como Gran Bretaña, así como "ninguna nación podrán asumir o ejercitar dominio sobre la costa Mosquitia o en parte alguna de la América Central"; sin embargo, aunque el dominio inglés en esa zona continuó por algunos decenios más, empezó a declinar. Ese lapso se interrumpió con el nuevo tratado Hay-Pauncefote que inicia la cadena de trata dos que condujeron a la concesión canalera arrancada por Estados Unidos a Nicaragua en 1911.

7/ V. Solórzano F., op. cit.

8/ La historia de la llamada "deuda inglesa" terminó en la primera década de la postguerra actual; en 1869 Guatemala se endeuda aún más por 500.000 libras y ambas deudas quedan finalmente en mora bajo el gobierno liberal en 1867. Sucesivas consolidaciones y retrasos elevaron el monto a fines del siglo hasta 1.6 millones. Véase Las Inversiones Extranjeras en América Latina. Naciones Unidas, Nueva York, 1955, obra donde se ha tomado, fundamentalmente, toda la información sobre la deuda externa de Centroamérica.

9/El rescate ascendía a 5,3 millones de libras esterlinas, mediante pagos semestrales durante treinta años; en 1953 sólo faltaba cubrir 600.000 libras cuyos tenedores se negaron a aceptar el arreglo. Las Inversiones Extranjeras en América Latina, op. cit., p. 118.

10/ Arthur N. Young, "La reforma financiera en Honduras", publicaciones del Banco Central de Honduras, 1957.

11/ En 1909 el gobierno liberal recibe un nuevo financiamiento sobre la base de bonos por un total de 1,2 millones de libras destinados a rescatar los bonos de 1886 y reembolsar un crédito norteamericano contratado en 1904, así como para otros gastos de gobierno. Ese crédito norteamericano habría de ser el inicio de posteriores créditos que sirvieron de pretexto para posterior ocupación militar por el país acreedor. Véase Luis Cuadra Cea, Aspectos Históricos de la Moneda en Nicaragua, Banco Central de Nicaragua, 2 ts., 1963 y Las Inversiones Extranjeras en América Latina, op. cit.

12/ El gobierno emitió bonos (1871) por un valor de un millón de libras y en 1872 otros por 2,4 millones, deudas que no pudieron ser cubiertas; luego de acuerdos sucesivos, en 1911 se hizo un ajuste definitivo por 2 millones. Las inversiones Extranjeras, op. cit., pp. 84-85.

13/ En 1908 se negocia un nuevo préstamo por 1 millón de libras destinado a consolidar las deudas precedentes y a financiar diversas obras públicas.

14/ R. Facio Brenes, op. cit., p. 110.

15/ 'bid, p. 111.

16/ R. Durón, Bosquejo histórico de Honduras, Ministerio de Educación Pública, Tegucigalpa, 1966.

17/ "El aislamiento y la pobreza eran extremos hasta dos décadas después de la independencia; en 1836 tenía apenas 78.365 habitantes, de los que el 13 por ciento eran indígenas, muchos dispersos en la selva. El resto eran descendientes de españoles y mestizos", Revista de Costa Rica en el Siglo XIX, publicaciones del Gobierno Central, San José 1902.

18/ Según Marure la población de Centroamérica en la época de constitución del Primer Congreso Federal era de 1.217.491 personas; según otros cálculos como cada diputado representaba 30.000 ciudadanos, la distribución sería la siguiente: Guatemala 17 diputados con 510.000 habitantes. El Salvador 9 diputados con 270.000 habitantes. Honduras 6 diputados con 180.000 habitantes. Nicaragua 5 diputados con 150.000 habitantes. Costa Rica 2 diputados con 60.000 habitantes. Centroamérica 39 diputados con 1.170.000 habitantes. Véase Alejandro Marure, Bosquejo histórico de las revoluciones de Centroamérica, París 1913, vol. 2, pp. 83-84 y 189.

19/ El Acta del Congreso de San Salvador, del 22 de noviembre de 1822 indica que la población de esa Provincia llega a 170.000 habitantes. Manning William R., Correspondencia diplomática de los Estados Unidos concerniente a la Independencia de las naciones latinoamericanas, t. II, p. 1033, citado por R. Barón Castro, op. cit., p. 442.

20/ Según cálculos de Ramón de Anguiano, quien no menciona fuente alguna, la población hondureña a mediados del siglo pasado estaba formada por 9.360 españoles (4.6 por ciento); 79.121 mestizos (38.9 por ciento); 4.500 negros (2.2 por ciento) (traídos por los ingleses a la zona de Trujillos para la explotación de madera); 35.392 indígenas (17 por ciento) y 75.000 indígenas selváticos (36.8 por ciento). Arturo Euceda Gómez, Esbozos de historia económica de Honduras. Los orígenes de la economía hondureña, Tegucigalpa, 1967, pp. 80 y sigs.

21/ Arturo Euceda Gómez Esbozos de historia económica de Honduras; Escuela de Economía, Tegucigalpa, Honduras, 1967, pág. 9.

22/ "Lejos de revivir el ciclo feudal América ingresó aceleradamente al ciclo capitalista y contribuyó a dar a ese ciclo un vigor colosal", Sergio Bagú, Economía de la Sociedad Colonial. Ensayo de Historia comparada de América Latina, Ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1949, pp. 143 y sigs.

23/ Es un insecto que vive y se desarrolla en nopales (cactus) que crecen en terrenos que no necesitan mucha humedad ni cuidados especiales. El añil, en cambio, requiere de un cultivo cuidadoso y de una elaboración semi industrial en el obraje, antes de ser remitido al exterior.

24/ "En el trabajo en las minas y obrajes de añil estaba prohibido la utilización de indígenas y se mandaba por órdenes venidas de la corte, que en tales tareas se utilizaran únicamente a esclavos negros; en 1735, el Ayuntamiento a virtud de la falta de brazos que se hacía sentir, acordó solicitar para que no decayeran las industrias del añil, se permitiera que los indígenas trabajaran, lo que después de repetidas peticiones fue concedido por el rey en 1738. Volvieron otra vez, amparados por la ley, los encomenderos y autoridades secundarias a trasladar dolorosas caravanas de indios de tierra fría a la costa, para sujetarlos en los obrajes y trapiches a los más crueles tratamientos ...". V. Solórzano F., op. cit., pág. 138 y sigs.

25/ Se llama economía campesina de subsistencia de manera genérica, pero significa en este caso simplemente 'no monetaria' y no en la acepción corriente porque estuviera a un nivel mínimo de subsistencia.

26/ Una manzana es igual a 1.72 acres o 0.698 hectárea.

27/ V. Solórzano Fernández, op. cit.

28/ Ese año se produjeron 1.860.000 libras con un valor de 1.186.894 pesos, o sea sólo el 34 por ciento del total. F. Choussy, Fases de la evolución de la industria del café en El Salvador, Economía Agrícola Salvadoreña, Biblioteca Universitaria, San Salvador, 1950, pp. 377 y sigs.●

La Aviación en Nicaragua, Reseña Histórica (1922-1976)

Ricardo Ramón Boza Paíz

PRÓLOGO

En el siglo XX el arma aérea que tuvo su nacimiento en la Primera Guerra Mundial y su posterior expansión en el periodo entre ambos conflictos, impulsados por el naciente y expansionado fascismo europeo, dentro de ese mismo tinte de modelo político, en nuestra América brotó la época de oro de las dictaduras militares latinoamericanas; para la satisfacción del ego de nuestros liderazgo criollo, el goce de las paradas militares y del arma aérea fueron componentes imprescindibles y consustanciales a la historia de nuestros países. Para nuestra patria los generales Emiliano Chamorro y Anastasio Somoza García, nos legaron el génesis del desarrollo del arma aérea nicaragüense. Para un investigador de nuestra historia es una más que honroso y satisfactorio placer, prologar esta indudable, sincera y honesta aportación, que nos permite introducirnos a través de vivencias del autor en sus conversaciones con aguiluchos fundadores de nuestra Fuerza Aérea Nacional (FAN) y saborear la historia y el desarrollo de nuestra nicaraguanísima arma aérea.

El autor Ricardo Ramón Boza Paíz en este trabajo sigue los pasos de su padre, el Coronel G.N. Francisco Boza Gutiérrez, quien previamente nos había legado en primera persona, su relevante experiencia como militar de carrera dentro de la Guardia Nacional de Nicaragua, en esa concomitante dirección, ambos nos aportan hechos reales de didáctica y desapasionada narrativa, de indudable valor para la correcta aproximación a las internas y ecuánimes realidades, para comprender la dinámica interna de los caudillos militares que con tanto costo, le ha tocado sobrevivir a nuestro pueblo a través de su historia.

Una narrativa histórica fresca, honesta, real y desapasionada de nuestro inmediato pasado, es realmente difícil de encontrar en escritos relativos a nuestras recientes fuentes primarias, el autor se ha sustantivamente auxiliado con aportes periodísticos de indudable valor en sus aportaciones históricas, que en su integración nos permitan generar valiosos aportes para nuestra reciente historia del siglo XX. El autor en conversaciones personales con militares en posiciones de mando de la FAN, ha conservado en una fresca memoria del autor, lo que le ha permitido generar en consecuencia una fuente primaria perfectamente válida y potencializada por el rigor investigativo realizada en la Biblioteca Roberto Incer Barquero del Banco Central de Nicaragua BCN, aunada a una eficaz redacción

permite una amena reconstrucción de hechos perfectamente validada en el espacio tiempo de la temática investigativa redundando en una acertada narrativa.

La narrativa es fresca y amena lejos del rigor estrictamente académico, lo anterior permite una íntima y variada relación autor-lector que permite abarcar variada temática para la comprensión del desarrollo del arma aérea y de los caballeros del aire que la realizaron, además de su incidencia en el desarrollo de la aviación comercial en lo interno y externo de nuestro país, lo mismo que en la prestación de servicios de fumigación y de variados servicios en la modernización de nuestro desarrollo agrícola.

El autor también comparte con nosotros el resultado sus investigaciones sobre el desarrollo de nuevas tácticas y técnicas aéreas, que la incipiente fuerza aérea de los Infantes de Marina US Marines, desarrollaron en nuestro país y que rendirían más que fértiles y provechosos resultados para las operaciones de ellos en el desarrollo de las operaciones bélicas en la guerra del pacifico, durante la Segunda Guerra Mundial.

INTRODUCCIÓN

He buscado en el internet de arriba abajo. Pero solo he encontrado una información muy pobre sobre la aviación militar en Nicaragua. Lo que más tienen es sobre la Fuerza Aérea Sandinista (FAS), es muy incompleta. Se

reproducen fotos de 70 helicópteros M-17 y M-24 sobrevolando las montañas de Nicaragua. Sin embargo no se habla de los helicópteros derribados, ni de sus tripulaciones que, según el diario oficial Barricada, fueron cerca de 19 unidades derribadas por cohetes antiaéreos Red eye y uno por un caza hondureño. Hubo un día que derribaron 2 helicópteros: un M-17 y un M-24.

De los libros ni se diga. No hay nada. Últimamente fue editado un pequeño folleto, lo que me impulsó a escribir este libro que he dividido en tres partes: La Fuerza Aérea de Nicaragua, la porción más extensa; La historia de LANICA, aviones y accidentes; y la aviación civil y agrícola que, de paso, fue la más grande de Centroamérica cuando se llegó a cultivar 280,000 manzanas de algodón.

Yo me sentí con capacidad de emprender esta aventura porque mi padre fue militar y tuve mucha amistad con el hijo del comandante del cuartel que custodiaba la base aérea del Xolotlán, el joven Pedro Anastasio Canales.

Mi primer contacto con la fuerza aérea fue en 1948, cuando mi padre me llevó a la base para que conociera los tres aviones de transporte C-47 que trajeron a don Teodoro Picado y a don Rafael Ángel Calderón Guardia. Ambos venían huyendo de las tropas victoriosas de don Pepe Figueres. Con el tiempo, seguí frecuentando la fuerza aérea: visitaba los hangares y entablando relaciones con

los aviadores, ellos referían sus cosas de trabajo, a los que yo prestaba mucha atención.

Muy pocas personas en el país añoramos el año 1955, cuando Nicaragua se convirtió en el mayor poder aéreo de Centroamérica. Se disponía al menos, de 60 aviones de combate (nadie nos metía las manos). Con el tiempo, esto vino a menos con la venta de los Mustang a Bolivia hasta quedar en lo que estamos: una fuerza aérea muy modesta. Ojalas que los aviones militares que se obtengan, ya sea donados o comprados, nunca sean utilizados en contra de nuestro propio pueblo y que más bien sirvan, en tiempos de paz, para salvaguardar vidas ante desastres naturales como medios de rescate o utilizarlos para combatir a actividades ilícitas como el narcotráfico. Si se consiguen aviones grandes de pasajeros, bien se podría establecer una línea aérea a nivel de Centroamérica que compitan con las aerolíneas existentes, abaratando de esa manera los costos de pasajes en la región.

Ricardo Ramón Boza Paíz

1

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Enrique Massi (1922) y

Humberto Pasos Díaz (1924)

El 17 de diciembre de 1922 por la tarde llegó procedente de Honduras la primera nave aérea piloteada por el italiano Enrique Massi. El avión bajó donde estaban las antiguas instalaciones de la Academia Militar de Nicaragua. Este piloto realizó maniobras acrobáticas sobre Managua, León, Masaya y Granada. Más tarde murió en la pista de Ilopango, El Salvador. Años después vino Luis Venditti, italiano que fundó una escuela de aviación en las costas del lago de Managua donde estaba el Malecón y en la explanada de la loma de Tiscapa.

El primer piloto nicaragüense nació en Granada el 4 de agosto de 1890, siendo sus padres Don José Pasos y Doña Emilia Díaz, hermana de Don Adolfo Díaz (ex presidente de Nicaragua). Estudió aviación en California, en la escuela Walter Barney Flaying School de San Mateo, graduándose a principios de 1924. Fue el primer aviador civil nicaragüense graduado fuera del país. Él trajo su propio avión piloteándolo de Corinto a Managua, y realizó varios vuelos a la Costa Atlántica. Murió en el Río Escondido, en el recodo llamado Fruta de Pan, en una emboscada efectuada por los liberales, durante la Revolución Constitucionalista, eso fue en el año 1926.

En tiempos del gobierno de don Adolfo Díaz se compraron dos biplanos (Hisso-Swallow) para usarlos contra los liberales. Su primera acción aérea fue desalojar al General Parajón de la ciudad de Chinandega utilizando bombas de dinamita lanzadas con la mano. Los aviadores eran norteamericanos. Se dice que dicho bombardeo produjo el incendio de la ciudad de Chinandega. Parajón fue derrotado por el general Alfredo Noguera Gómez, ambos graduados de la Academia Militar de Zelaya, dirigida por oficiales prusianos.

2

Aviadores pilares de la aviación en Nicaragua

El primer aviador militar fue Guillermo Rivas Cuadra. Obtuvo su título de piloto privado en México en 1932. Efectuó un vuelo sólo, sin escala a Guatemala, habiendo impresionado al general Jorge Ubico, presidente de Guatemala, quien lo contrató para servir en la Fuerza Aérea de Guatemala (fue el piloto número siete de la Fuerza Aérea de Guatemala). Por tal razón el embajador Pellecer, ya al final de sus días, le impuso las alas de Piloto mayor de la Fuerza Aérea Guatemalteca, es decir: las alas con su estrella y sus palmas. En 1936, por su experiencia, es llamado por el General Anastasio Somoza García para fundar la Fuerza Aérea de Nicaragua. Ingresó con el rango de capitán, nombrado primer comandante, tuvo el mérito de redactar la primera ley de aviación civil de Nicaragua que entró en vigencia el 5 de agosto de 1944, con gran retraso debido a problemas en la Asamblea Legislativa.

El segundo piloto fue Rafael Espinoza Altamirano, primer director de la Escuela Militar de Aviación (la famosa EMA), fundada en 1941. A los 21 años ingresó en México a la Escuela de Aviación del señor Titus, habiéndose graduado dos años más tarde. Se graduó de piloto siendo el aviador con registro número 17 de los Estados Unidos Mexicanos. Tiempo después se dirigió a Estados Unidos, donde compró su propio avión, el cual lo vio construir en la fábrica. Era de marca **Waco y lo bautizó con el nombre de "Nicarao", llegando a Nicaragua en 1930. Él vino a Nicaragua en el avión llamado "Tomochic", propiedad de un general de la revolución mexicana, quien se lo prestó.** En Guatemala recogió al piloto norteamericano Incer porque dicho aviador era especialista en aterrizaje de pistas cortas y Rafael Espinoza solo podía bajar en pistas largas. Ambos venían con el objetivo de trasladar al General Sandino de Jinotega a Managua para iniciar las pláticas de paz con el Presidente Sacasa. Después fue nombrado por el General Somoza García, Director de la Escuela Militar de Aviación. Tenía también a su cargo una Escuela de Aviación Civil, propiedad de los señores Spencer y Sengelman. En el ramo militar sus principales colaboradores fueron Juan García Saldaña y en el civil Edmundo Vargas Vázquez.

3

Primeros esfuerzos

En 1934 Nicaragua fue uno de los pocos países del mundo civilizado que no disponían de Fuerza Aérea. Los gobiernos anteriores carecieron de la visión de contemplar la importancia del papel de la aviación en el desarrollo futuro del país. Entonces el Jefe Director de la Guardia Nacional, General Somoza García, se dio cuenta de esta deficiencia y dedicó con gran interés y entusiasmo a fundar una Fuerza Aérea.

En 1934 hubo intentos para formar una escuela de aviación, enrolándose en ella varios jóvenes entusiastas como el Capitán Lisandro Delgadillo, Federico Cabrera, Federico Davidson Blanco, Teniente Modesto Valle, Sargento Ezequiel Bojorges y el civil Enrique Calderón. Todos ellos no pudieron culminar la carrera de pilotos aviadores.

También contrataron a varios pilotos extranjeros como instructores entre ellos al Capitán Aguilar de Honduras; Robert Eagle y Bill Kinsley, ambos de Estados Unidos; Teniente Ramón Leal Díaz de México; Pedro Ivanoff (ruso blanco), el Capitán Luis Paris de Costa Rica, Fenny Roger norteamericano; y César Avante, paraguayo héroe de La Guerra del Chaco.

4

Compra de aviones

En 1933 se compró el avión Waco GN-1 de cabinas cerradas monomotor y un año más tarde dos nuevas unidades aéreas los aviones Waco GN-2 y GN-3. También se compró un avión tipo Taylor Craft, siguiéndolo después el avión Ryan GN-4, en el cual, años más tarde, se mató el Capitán Charles Baldwin. Se adquirieron los aviones tipo Waco GN-7, GN-8 y GN-12 y el GN-10 tipo Waco de cabina cerrada, más el GN-14 tipo Fleet comprado en Canadá. Después se compró el Grumman GN-09 comprado en Canadá y traído a Nicaragua por el piloto Morgan. Cuando se inaugura la Fuerza Aérea, éste era el único avión real de combate, famoso por sus vuelos acrobáticos que efectuaba en las paradas militares **realizando la famosa maniobra que en términos de aviación se llama "La hoja seca". Somoza García compró un trimotor Ford que nombra GN-5 a una empresa colombiana y dos trimotores a la Panamerican.** Estos aviones abrieron las rutas de la Costa Atlántica y las zonas de las minas, fundando la empresa de transporte y carga LANIC. Pero dicha aventura fracasó económicamente, vendiéndose dichos aviones a la empresa aérea TACA.

5

Inauguración, pilotos fundadores e instalaciones

La ceremonia de inauguración fue el 9 de junio de 1938 en sus propias instalaciones del Aeropuerto Xolotlán, siendo la madrina del evento Doña Salvadorita de Somoza, quien rompió la botella de champaña contra un poste frente a los hangares, con la presencia del Señor Presidente, ministros y cuerpo diplomático.

Al romper la botella de champaña, Doña Salvadorita se hirió ligeramente la mano. Entonces el Mayor Guillermo Rivas Cuadra dijo: «Ojalá nunca se vierta sangre de nicaragüenses del fuego salido de las ametralladoras de nuestros aviones».

El mando de la aviación se constituyó de la siguiente manera: Comandante, Mayor Guillermo Rivas Cuadra; Sub Comandante, Capitán Rafael Espinoza Altamirano; Oficial Ayudante, Teniente Juan García Saldaña y Jefe de Tropa Teniente Carlos Eddy Monterrey.

INSTALACIONES Y AVIONES

Estas son las primeras instalaciones de la Fuerza Aérea de Nicaragua (FAN), donde se pueden ver algunos de los primeros aparatos de esa institución y su personal.

En 1945 se reestructuraron totalmente las instalaciones de la Fuerza Aérea, se construyó el hangar N° 1 mucho más grande con paredes de concreto, techo de madera entrelazada y refuerzo de hierro. Después del hangar N°1, se construyó un galerón donde estaba el abasto militar y el dormitorio de oficiales, después de ese edificio se construyó la comandancia que estaba compuesta por un corredor enfrente de la pista donde se mantenían los oficiales en unas bancas. Luego estaba un cuarto que era el de operaciones, donde estaba instalado el pizarrón de vuelos; enseguida quedaba el cuarto de paracaídas, donde se guardaba ese equipo, el aparato para aprender a volar por instrumentos Link Trainer; y por último el salón comedor. En el segundo piso quedaban dos cuartos: uno del comandante del cuerpo y el otro para el Subcomandante. Había un pequeño tercer piso que era la torre de control. Después de ese edificio estaban juntos el hangar N° 2 y el N° 3. El 2 tenía ciertos equipos de trabajo de mantenimiento. Después de estos hangares se construyó el edificio de dos pisos de mantenimiento; en el primer piso estaban las maquinarias como tornos, cortadoras de metal, fresadoras y otros equipos, en el segundo piso el dormitorio y el tercer piso otra torre de control que es la que se usaba por estar situada más alta. Por último estaba el hangar N° 4 que era del mismo tamaño que el N° 1.

Cuando llegan los F-47 y los F-51 el pie de Fuerza de la aviación de Nicaragua era el siguiente: en el hangar uno, ocho aviones AT-6 y un Cessna-180 propiedad del general Somoza, todos en buen estado. En los hangares dos y tres,

había seis Wacos en mal estado, cuatro PT-19 Firstchild, el Fleet, todos estos en buen estado. En el hangar número cuatro estaban cuatro Vultee BT-13, dos AT-6 y dos Cessna AT-8 Bobcat y un Cessna-140, propiedad del Capitán Zogaib, todos en buen estado.

En el Aeropuerto Internacional se encontraban un avión B-24 de cuatro motores Liberator GN-49, el A-20 de dos motores GN-60 Havoc y el P-38 Lightning de dos motores GN-51 (Caza).

Al llegar los F-47 y F-51 a Centroamérica todas las Fuerzas Aéreas no pasaban de 30 aviones, siendo la excepción la Fuerza Aérea de El Salvador que solo tenía 16 aviones.

6

Comandancia de Guillermo Rivas Cuadra: 1938-1948.

Se ordenó la compra de 100 bombas de cien libras para uso de los Wacos y el Grumman. Se compraron Ametralladoras para uso de disparos sincronizado a través de las hélices para los aviones Wacos.

El capitán Charles Baldwin fallece en un accidente aéreo. Rivas Cuadra ordenó salieran con él todos los aviadores con el objetivo de infundirles valor, ya que Baldwin era muy amigo y querido por ellos. El avión del Capitán Charles se precipitó en el sector de la iglesia El Calvario dos cuadras arriba, buscando el Aeropuerto Xolotlán.

Llegó una misión de buena voluntad de la Fuerza Aérea de Guatemala integrada por cinco aviones Waco de cabina cerrada y cinco aviones Ryan, al mando de los coroneles Massot y Letona, quienes fueron condecorados por el Mayor Guillermo Rivas Cuadra, Comandante de la Fuerza Aérea. Al día siguiente partieron hacia Costa Rica escoltados los diez aviones por tres aviones de combate de Nicaragua piloteados por Guillermo Rivas Cuadra, Rafael Espinoza Altamirano y René Blandón.

La pista del aeropuerto tenía 3,900 pies, pero debido a que estaban llegando las empresas TACA y Panamerican con capacidad de 30 a 40 pasajeros, se tuvo que alargar a 5,000 pies.

A todos los aviones de la Fuerza Aérea les fue instalado el sistema de radio comunicación por el Sargento radiotécnico Francisco Medal, efectuándose vuelos hasta las fronteras y comunicándose con la torre de control en Managua para ver si llegaba la transmisión. Lo mismo que se practicó la comunicación entre los

aviones. Basta decir que el Sargento Medal era un brillante radio operador y muy valiente. Al final de su carrera fue ascendido a General de Brigada.

En 1940 se envió a Enrique Calderón a estudiar mecánica de aviación en los talleres de la Panamerican y Less Mauloin Aircraft de Texas, donde obtuvo muy buenas calificaciones. No omito informar que en la Fuerza Aérea ya existían mecánicos de aviación procedentes de Guatemala, como el Teniente Enrique Aguilar Batres y los sargentos Renaldi y Espinoza.

El 17 de mayo de 1976 fallece el Coronel mecánico de aviación Enrique Calderón. Muere a los 64 años, prensado; cuando reparaba su carro en su casa; se le corrió la gata y como él estaba abajo, el vehículo le prensó la cabeza. Como a las dos horas la familia se dio cuenta de la situación, llamaron de inmediato a los bomberos que lo sacaron del lugar y lo montaron en una ambulancia para llevarlo al Hospital Oriental o Manolo Morales, pero el señor Calderón falleció en el camino. Era considerado el padre de los mecánicos de la FAN. Estudió todas las especialidades de la aviación; desde motor a hélice hasta propulsión a chorro. Al momento de su muerte se desempeñaba como Gerente de Mantenimiento de Lanica y Asesor Técnico de la FAN.

Se fundó la Escuela de Aviación en el año 1941. Se había producido un atraso en su fundación porque estaban esperando el aparato para dar clases por instrumentos equipo esencial para poder graduarse como pilotos aviadores. En ese tiempo el aparato se llamaba Link Trainer.

El Comandante de la Escuela Militar de Aviación era a su vez el Director de la Escuela Civil de Aviación de los señores Donad Spencer y Rodolfo Sengelmann, dueños de tres avionetas para las operaciones de instrucción. Su principal profesor era el Capitán Edmundo Vargas Vázquez en lo civil y Juan García Saldaña en lo militar.

En el año 1942 se graduó como piloto civil el joven Salvador López, quien de inmediato fue enganchado en la Fuerza Aérea.

En 1942 se compró un Waco GN-15 y un Vultee GN-16

La Escuela Militar de Aviación da sus primeros frutos graduando varios pilotos en 1943, siendo los siguientes: Sub Teniente Heberto Sánchez, Francisco Ulloa, Humberto Argüello, Miguel Abarca, José María Valle y Róger Otero.

Con motivo de la visita del General Somoza García a Roosevelt, se logra la reapertura de la Academia Militar, siendo seleccionado un grupo de cadetes para estudiar aviación y mecánica de aviación. Fueron los siguientes: Sub Teniente Carlos Vanegas Avilés (Chale), Guillermo Falla, Narciso Torrentes, Julio Duarte (El Pochote), Max Medina, Róger Bermúdez y los mecánicos Ladislao Guerrero y el Tigre Mena, quienes se graduaron en 1943. Ese mismo año se envía a estudiar mecánica a Julio Gutiérrez Rivera.

Con la llegada de los graduados de Estados Unidos vino un fuerte lote de aviones de primera clase siendo los siguientes: 6 PT-19 Firstchild, 6 Vultee BT-13, 6 AT-6 North American.

En 1944 se gradúan de pilotos aviadores militares el Sub Teniente Víctor Enrique Zúñiga y Enrique González.

En 1945 se gradúan de pilotos aviadores militares los siguiente oficiales: Sub teniente Víctor Rivera, Orlando Castellón, Tulio Norori y Emilio Sáenz.

En 1946 se gradúan de pilotos aviadores militares los siguientes: Pedro Pablo Bodán, Francisco Saavedra, David García, Carlos Sánchez y Jorge Zogaib. El caso de Zogaib es muy especial porque los pilotos generalmente se gradúan en ceremonias en la Base Aérea, pero este oficial provenía de una familia de origen libanés muy acaudalada, dueña del Ingenio Azucarero Monte Líbano (lo que hoy es Pantaleón). El Comandante de la Fuerza Aérea coronel Rivas Cuadra iba a ir a entregarle sus alas en su hacienda; pero por razones de trabajo, no pudo y mando al Subcomandante, el capitán Rafael Espinoza Altamirano. Dicho oficial era muy respetado en la Fuerza Aérea. Los oficiales generalmente eran bromistas; pero con Jorge Zogaib no se metían.

En el año 1947 la Fuerza Aérea de Nicaragua compra en los Estados Unidos dos aviones Vultee –BT-13. El 14 de noviembre de 1947. Se gradúa el teniente Alfredo Sandoval y sub teniente Carlos Arana (chale)

En 1948 se gradúan los pilotos aviadores militares: coronel Orlando Villalta, coronel Orlando Pineda, Sub teniente Carlos Arce y Sub teniente de apellido Cole del Departamento de Rivas, quien se integró a la aviación civil en Venezuela.

Accidentes

El 23 de agosto de 1943 se matan el teniente Guillermo Falla y el cadete Bayardo Herrera, quienes tripulaban un avión PT-19- GN-19. Al despegar del aeropuerto Xolotlán a la altura de las aguas de Portezuelo, el avión se les vino en Stall es decir que el avión se les vino para atrás por falta de fuerza.

El 19 de enero de 1945, en la zona de los farallones del Puerto de Corinto, se matan los tenientes Julio C. Duarte (El Pochote) y Mateo Salazar, oficial de Infantería y ayudante personal del general Somoza García, en un avión PT-19-GN-27.

El 12 de junio de 1945 en un avión Ford trimotor de la empresa Taca se mata el capitán René Blandón. La empresa Taca tuvo mucho que ver con la muerte del capitán Blandón porque el avión estaba llevando pelotas de hierro hacia las

minas Siuna y Bonanza, que se usan en los molinos para moler la broza para sacar el oro; no le pusieron los tabloncillos suficientemente fuertes para aguantar el peso, quebrándose uno de ellos y viniéndose la carga para atrás lo que hizo que el avión se vino en stall. Lo curioso del caso es que el sobrecargo que iba atrás se salvó.

El 15 de octubre de 1946 se matan los tenientes piloto Pedro P. Bodán y el teniente mecánico Samuel Bodden en un avión AT-6-GN-24. Cuando sobrevolaban el Aeropuerto Xolotlán hicieron un roll (Volantín de Campanada) a muy baja altura, del cual no salieron y se mataron.

El día 25 de diciembre de 1947 se mata el teniente Alfredo Sandoval y el Cadete Victoriano Salgado en un avión BT-13-GN-31. El accidente se debió a que el piloto Sandoval iba volando tan bajo que se dio contra un poste de energía eléctrica y la desgracia más grande es que este aviador se había graduado el 17 de noviembre del mismo año. Este suceso se dio en la ciudad de Chinandega.

En 1938 la Fuerza Aérea realizó un acuerdo con la línea Taca, que hacía los vuelos locales en Nicaragua, para que todos sus copilotos fueran de la Fuerza Aérea de Nicaragua. El objetivo era familiarizarlos en el manejo de aviones grandes de transporte, ya fueran estos de carga o pasajeros. Y esto dio sus frutos porque el capitán Heberto Sánchez Barquero se convirtió en capitán de nave de Taca para vuelos internacionales y el capitán René Blandón en capitán de vuelo locales e internacionales.

7

Los aviones costarricenses

En 1948 se produce la revolución de Don José Figueres (don Pepe) en Costa Rica contra el gobierno del doctor Rafael Calderón Guardia que estaba apoyado por el anterior presidente doctor Teodoro Picado. El gobierno tico confisca tres aviones C-47 de la línea aérea Taca para usarlos militarmente. Cuando el gobierno pierde la guerra, toda su gente se traslada a Managua en dichos aparatos. El gobierno de Nicaragua confisca los aviones y se los entrega a la Fuerza Aérea con el objetivo de formar el escuadrón de transporte.

En 1952 Somoza García, por quedar bien con Figueres, ya presidente de Costa Rica, decide devolver los aviones, pero con un cobro de cuarenta mil dólares por mantenimiento de los cuatro años que estuvieron los aviones en Nicaragua. El dinero fue pagado por el señor Figueres puntualmente. El general Somoza García a la Fuerza Aérea de Nicaragua le envió un C-47 que él tenía, diciéndoles que ese avión iba quedarles a ellos como transporte y que le quitaran a los aviones ticos las mejores piezas para que les quedara un avión de primera. El cuerpo de mantenimiento de la Fuerza Aérea procedió hacer lo ordenado por el General.

A los aviones costarricenses, cuando vinieron a Nicaragua, es otorgaron los números GN-46, GN-47 y GN-48.

Dichos aparatos fueron trasladados a Costa Rica por instrucciones del coronel Carlos Vanegas, comandante de la Fuerza Aérea, designando como jefe de la misión al Sub Comandante de la Fuerza Aérea Mayor Roger Bermúdez (dicho oficial iba con miedo, después de este vuelo no volvió a volar). El segundo avión era piloteado por el capitán Jorge Zogaib y el tercero el capitán Francisco Ulloa, a quien le iba fallando uno de los motores casi al llegar al aeropuerto de La Sabana en San José Costa Rica.

Cuando no fue el susto en la Fuerza Aérea que a los días se presenta a sus instalaciones una comisión de aviadores hondureños que venían con instrucciones del general Somoza García a revisar el C-47 de la Fuerza Aérea, el cual compraron en U\$ 60,000.00 dólares. Gran negocio del general Somoza, le quedaron U\$ 100,000.00 dólares de los de aquellos tiempos. Y el negocio no termina aquí pues al quedarse la Fuerza Aérea sin transporte cuando la Guardia Nacional tenía necesidad de enviar tropas a los departamentos le alquilaban a Lanica los C-47 pagando al contado, siendo el dueño de dicha empresa el general Somoza García. ¿Qué tal? Esta información la suministro él coronel Carlos Vanegas a mi padre y a mí cuando estábamos cenado con él en el Casino Militar.

8

Los aviones Venezolanos

En 1948 estaban gobernando en Venezuela Rómulo Betancourt y don Rómulo Gallegos, el escritor, ese gobierno se conoció como el Gobierno de los Rómulos. Como es natural, tenían enemigos, entre ellos un hombre rico: el doctor Leonardo Altuve Carrillo, quien en Estados Unidos compró armas y aviones entre ellos dos bombarderos de cuatro motores Liberator B-24 y dos cazas P-38 Lightning y los trasladaron para la Dominicana. Pero eso incomodó un poco a Trujillo, quien los envió hacia Nicaragua, aterrizando en Puerto Cabezas, Somoza García de inmediato se apoderó, de todo quedando al servicio de la Fuerza Aérea. Estos aviones fueron traídos al poco tiempo a Mangua debido a que mantenerlos en Puerto Cabezas le costaba mucho dinero al gobierno. Debían mantener alrededor de 14 mecánicos para unos aviones que los volaban muy poco. Basta decir que el coronel Vanegas me contó una vez que una hora de vuelo del B-24 Liberator costaba C\$ 1,000.00 córdobas de aquellos tiempos y el galón de gasolina especial de avión alrededor de C\$ 3.00 córdobas. Constituía un gasto enorme volar esos aviones.

En 1949, cuando se realizaba una parada militar en la explanada de la Loma de Tiscapa, pasaron los dos Cazas P38 que juntos realizaron un roll o sea un volantín de campanada, explotándole a uno de ellos el motor, logrando el piloto

voltearlo, se dirigió de inmediato al aeropuerto de Las Mercedes sin novedad. El piloto era el teniente Tulio Norori. Los B-24 quedaron con los números GN-49 y GN-50 y los P-38 con GN-51 y GN-52.

9

COMANDANCIA DEL CORONEL CARLOS EDDY MONTERREY (1948-1950)

El Coronel Monterrey era un hombre de valor desmedido, sin escrúpulos. Cuando se hizo aviador siempre cumplía las misiones que le encomendaban adonde fuera iba en un avión. Cabe recordar su falta de escrúpulos con el ametrallamiento de Sandino y la muerte por descarga eléctrica de los señores Luis Scott y Rito Jiménez.

Él se empeñó en sacar el mayor número de pilotos graduados, logrando este propósito con la promoción del año 1950, cuando los aviadores que se titularon fueron ocho pilotos. Como es natural en ese corto periodo se produjeron varios accidentes aéreos.

Monterrey siguió comprando aviones en especial AT-6. Se puede calcular que para el tiempo de la salida de Monterrey, desde la fundación de la Fuerza Aérea, se habían adquirido aproximadamente: seis PT-19, doce AT-6 y catorce BT-13 y un Cessna bimotor AT-8 Bobcat de 5 pasajeros usado para entrenar a los pilotos a fin de que pudieran manejar aviones multimotores. Dicho avión tenía el número GN-45.

En 1949 se gradúan en la Escuela Militar de Aviación de Maracay, Venezuela, los tenientes Aldo Parodi y Carlos Salinas y en Nicaragua el teniente Felipe Quintana y sub teniente Francisco Guerra.

El 13 de agosto de 1949 se produjo un terrible terremoto en el Ecuador, destruyéndose las principales ciudades del altiplano de ese país. Los países hermanos corrieron a prestarles la ayuda debida. Nicaragua, por tal motivo, decidió enviar un C-47 de la Fuerza Aérea usando la ruta Ciudad Panamá, Guayaquil y Quito; en dicha misión iba personal médico, de enfermería y medicinas.

A la delegación se le había prometido prestarles un navegante para que hiciera la ruta Guayaquil-Quito Como es sabido, los Andes son montañas muy altas y se encuentran siempre rodeadas de nubes.

El Capitán del avión era el capitán Carlos Vanegas y llevaba de copiloto al Comandante de la Fuerza Aérea coronel Carlos Eddy Monterrey. Cuando llegaron **a Guayaquil, el navegante nunca se apareció; entonces Vanegas dijo: "me la juego solo", y planificó** su ruta por instrumentos Guayaquil - Quito. Estos aviones Duglas C-47 vuelan normalmente a 11,000 pies, pero debido a la altura de las Montañas de los Andes, el piloto Vanegas decidió remontarse a 17,000 pies, donde la falta

de aire comienza a hacer estragos en los pasajeros de un avión. Les da fatiga. El piloto, que de acuerdo a su plan de vuelo calculó que estaba sobre la ciudad de Quito, buscó un claro en la montaña de nubes y ahí se metió. Abajo estaba la ciudad capital. Por esta hazaña, el capitán Vanegas fue condecorado con la más alta condecoración de la Cruz Roja Ecuatoriana. Dicha condecoración atrajo envidias.

Durante los primeros días de 1950, en una misión para visitar las instalaciones militares de El Salvador, salió un C-47 piloteado por el mayor Carlos Vanegas y copiloteado por el Coronel Carlos Eddy Monterrey. Dicho grupo estaba encabezado por el coronel Anastasio Somoza Debayle, estando un día en una fiesta en el Club de Oficiales del Cuartel de la Policía Nacional de El Salvador, el coronel Monterrey le manifestó al mayor Vanegas que se quitara la condecoración porque esta era de naturaleza civil.

El 6 de septiembre de 1949, debido a una gran sequía ,se intentó hacer llover ,por lo que se comisiono al capitán Salvador López pilotear un C-47 de la Fuerza Aérea y lanzar quintales de hielo a las nubes en la zona del Pacifico de Nicaragua. Se ignora si el experimento dio resultado.

Accidentes

La muerte de David García. (Blanquita Amaro). Estando en una reunión en casa presidencial ante el Presidente de la República General Somoza García, el mayor Heberto Sánchez, quien había comprado un Vultee en San Pedro Sula a un Norteamericano trayéndolo, volando hasta Managua, le dijo al Presidente que lo había traído atravesando el golfo desde Miami. Carlos Monterrey, que era un hombre osado, estaba pendiente de traer 3 aviones AT-6 de Miami y le dijo al Presidente; -**“Yo los traigo”**-. Los pilotos serian Monterrey, que traía de copiloto a su esposa; el mayor Carlos Vanegas y Enrique Calderón (mecánico) y el tercero el capitán David García. Este era capitán por ser sobrino del presidente de la República y tenía dos años de graduado. El Coronel retirado americano que hacía de instructor en la Fuerza Aérea, siempre le decía a García: «Usted ser cualquier cosa, chofer de taxi, pero piloto nunca ser». La ruta era Miami, La Habana - Cozumel - San Pedro Sula y Managua. Cuando despegaron de San Pedro Sula, les agarro una gran tormenta y los aviones que venían en formación se separaron para sortear el problema por separado. Los únicos que llegaron a Managua fueron Monterrey y Vanegas; García se perdió, cayendo a diez kilómetros de Choluteca en una zona montañosa. El hecho se descubrió año y medio después. Un campesino llegaba a tomar tragos a una cantina y la gente se extrañaba que los caites que andaba eran muy gruesos y eso se lo informaron a la policía que lo

detuvo. Ya con sus tragos, les dijo que él tenía un avión, lo llevaron y encontraron el aparato con el esqueleto de García en la cabina. Los restos los trajo a Nicaragua en un C-47 el Comandante de la Fuerza Aérea de Honduras el mayor Hernán Acosta Mejía.

El 19 de noviembre de 1948 se produce un accidente aéreo en Puerto Cabezas donde perecen el Sub teniente Carlos Arce y el Cabo Tomas García en un avión BT-13-GN-30. Quien pertenecía a la clase de 1948 de graduación. El accidente se debió a que, como había varios aviones de transportes volando alrededor de Puerto Cabezas, él no le dio el impulso suficiente para despegar y el avión se le vino en stall, es decir para atrás, o pérdida de fuerza.

El 19 de junio de 1949 perecen en Waspán el teniente Enrique González y el Raso Gustavo Rivera por falla de motor en el avión BT-13-GN-36, cuando intentaba aterrizar en dicha pista.

El jueves 7 de julio de 1949 se mata el Sub teniente Francisco Guerra y el Cadete de aviación Aníbal Espinoza a las 06:10 de la mañana, cuando se disponían a efectuar un vuelo Cross Country en un BT-13-GN-29, sobrevolando los departamentos de Rivas y Chontales. Cuando se dirigía hacia Rivas, dicho avión se desplomó en las cercanías del poblado de Nandasmo. El Sub teniente se había graduado de piloto el 2 de febrero de 1949.

El 15 de marzo del 1949, aterrizaje forzoso de un avión de FANSA (Flota Aérea de Nicaragua S. A.) en Bonanza recibiendo fuertes golpes el Teniente Segundo Montoya en el hombro izquierdo y una pierna, también viajaba el cadete de aviación Ramón Campos quien recibió fuertes golpes en la cabeza y fue llevado inconsciente al hospital, cabe recordar que el teniente Montoya fue el único sobreviviente del accidente de la línea aérea Taca en la Libertad Chontales.

El 1 de julio de 1950 se estrella en Bonanza, al intentar despegar un avión de Fansa, el piloto era el Capitán Tulio Norori, quedando el avión empotrado en la montaña que le fue imposible sacarlo de nuevo.

10

Administración coronel Carlos Vanegas Avilés: 1950-1956

En 1950 recibe el mando de la Fuerza Aérea el Mayor Carlos Vanegas Avilés y comienza la etapa de modernización de la Fuerza Aérea que la llegaron a constituir el arma Aérea más fuerte en Centroamérica. En ese año se compran en Estados Unidos dos bombarderos medianos A-20 Havoc, aviones muy veloces y de gran poder de fuego que fueron traídos a Nicaragua por el mayor Vanegas y el mayor Heberto Sánchez Barquero. El 10 de marzo de 1951, cuando estaba **realizando prácticas de "touch and go", o sea, de aterrizar y despegar**, el avión con número GN-59 piloteado por el capitán Gustavo Sánchez (La vaca Sánchez), en uno de sus despegues le fallaron sus motores estrellándose en los potreros de

la finca El Paraíso, propiedad del Doctor David Stadthagen, sufriendo golpes en todo el cuerpo y con la nariz fracturada, él estaba más afligido por la condición del avión que por sus múltiples golpes.

El A-20-GN-60 piloteado por el coronel Vanegas, cuando estaba patrullando en 1953 en el Río San Juan, buscando grupos armados, tuvo un intercambio de disparos por equivocación con una patrulla nicaragüense al mando del Cabo Cáceres, quien le disparo con un rifle Browning, impactándole un ala. Dicho aparato logro regresar a Managua sin ninguna novedad.

En 1951, con motivo del día de la Fuerza Aérea de El Salvador, se envió una escuadrilla de aviones a la celebración, la cual estaba conformada por el B-24-GN-49 piloteado por el coronel Vanegas y copiloto Bernardo Mendieta. El A-20-GN-60 y tres Cazas AT-6, hicieron el deleite del público por sus maniobras y vuelos rasantes en el aeropuerto de Ilopango de El Salvador.

El Gobierno Americano y el de Nicaragua suscribieron un convenio militar, lo que motivó la venida de la Misión Aérea Norte Americana encabezada por el teniente coronel Wood Roger, un mayor y personal de mantenimiento para dar entrenamiento en pilotaje y en mecánica. Ellos trajeron un avión C-47 y un helicóptero Sikorsky de transporte. En ese helicóptero fue traído baleado Somoza García de León a Managua.

En Nicaragua se produjo un intento de derrocar al gobierno propiciado por don José Figueres. A raíz de eso el general Somoza García le ordenó al coronel Vanegas que agarrara el avión de 4 motores GN-49 y se fuera a sobrevolar a baja altura sobre San José y Liberia en Costa Rica, causando la aflicción dentro del público que vio pasar semejante avión. El que escribe le contó al coronel Vanegas que, cuando yo vivía en Granada, vi pasar entre Granada y el Mombacho el avión de 4 motores que iba para el sur-. Dicho oficial se puso a sonreír. Yo le pregunte que por qué se reía y él me contestó: «Es que yo llevaba el avión».

Aviones de la época de Vanegas

Aunque no viene al caso es bueno relatar lo que pasó con la compra de los cinco mil rifles Garand. No nos autorizaron la compra y los tuvimos que adquirir de contrabando en Canadá. Fueron dos aviones Curtis C-46 (uno piloteado por Villalta y el otro por Pineda) a traer dichas armas, programando los aviadores aterrizar en Miami; pero durante el vuelo comenzaron a monitorearlos con patrullas de Cazas, por lo que los pilotos decidieron, para no tener problemas, bajar en las Bahamas, territorio Inglés.

11

Otras actividades

Con motivo de la toma de posesión del General Anastasio Somoza García el 3 de Mayo de 1951 se produjo una revista militar en el Estadio Nacional de Managua, donde participó activamente la Fuerza Aérea de Nicaragua con todas sus unidades disponibles, pasando sobre dicho coloso diferentes unidades de la que presentamos una de ellas.

El 11 de mayo de 1951 se produce un terrible terremoto en la ciudad de San Miguel en El Salvador destruyendo completamente la ciudad. Nicaragua fue el primer país en enviar ayuda integrada por médicos quirúrgicos, enfermeras y material médico, debido a que El Salvador fue el primer país que nos socorrió en el terremoto en 1931. El avión enviado fue un C-47 de la empresa Aérea La Nica, piloteado por el teniente Jorge Zogaib.

12

Compra de aviones mustang en el reino de Suecia

El Coronel Vanegas y el mayor Enrique Calderón, jefe de mantenimiento, se les ordenó dirigirse al reino de Suecia con la autorización norteamericana para comprar 25 aviones usados que estaban al servicio de la Real Fuerza Aérea de Suecia. Dichos aparatos llegaron en los primeros días de 1955 a Nicaragua por barco. Se tuvo que construir una línea de ferrocarril especial hasta el aeropuerto por donde actualmente está el edificio de Armando Guido, haciendo una curva para entrar frente a los hangares. La descarga de dichos aviones era muy fácil. Se abría la caja de madera, se levantaba con una grúa el fuselaje, y luego se levantan las alas que eran una sola pieza; por lo tanto, un solo cuerpo. Se le sacan las ruedas a las alas y después se empatan las alas con el fuselaje y por último se le pone en la trompa las hélices. Listo el avión, se envía al hangar para chequeo final del cuerpo de mecánicos. Después de esta operación, los aviones eran sacados a la pista para ser despachados a Las Mercedes.

La compra de los aviones costo U\$ 1,000,000.00 y los repuestos U\$ 500,000.00 según me dijo quien los compro y pago la cuenta, quien les escribe vio los repuestos que estaban en el hangar N° 4 que era tan grande como el n° 1, allí pude ver colas, alas, motores y hélices y una gran cantidad de cajas que llegaban casi al techo del hangar.

No omito manifestar que posteriormente a esta compra se iba a realizar la famosa compra de los Gloster Meteor en Canadá. Pero esta Operación fue negada por la Secretaria de Defensa de Estados Unidos y la Secretaria de Estado, para evitar el desbalance de fuerzas entre las Fuerzas Aéreas Centroamericanas.

13

Pilotos graduados en tiempos de Vanegas

El paso por la Fuerza Aérea de Nicaragua del Mayor Luis López causó un hito en la institución, ya que era un gran táctico, gran acróbata y gran instructor, ya que produjo los mejores pilotos de la Fuerza Aérea de Nicaragua. Siempre me recuerdo la gran maniobra efectuada y calculada con motivo de una parada militar por el mayor Luis López en La Plaza de la República, cuando hizo pasar sobre dicho lugar volando al mismo tiempo tres C-45, seis AT-6G, tres F-47 y seis Mustang F-51. La maniobra tiene su complejidad porque los primeros aviones volaban a una velocidad tres veces menor que los Cazas de combate F-47 y F-51. Su desaparición en 1967 causó una gran pérdida para la Fuerza Aérea de Nicaragua.

14

El derrocamiento de Árbenz en Guatemala

En 1954 Nicaragua participó activamente en el derrocamiento del Gobierno Nacionalista del Coronel Jacobo Árbenz Guzmán. Una tarde, estando en el aeropuerto Xolotlán con mi Jeep y el conductor, se me acercó el Capitán Orlando Zeledón, quien me dijo que lo llevara al aeropuerto Las Mercedes porque venían unos aviones nuevos. De

inmediato nos dirigimos a dicho aeropuerto. Al poco tiempo, aterrizaron en Las Mercedes tres Cazas F-47 que no traían insignias y provistos con tanques adicionales para vuelos de larga distancia. Los aparatos venían donados por Trujillo para derrocar a Árbenz. Días después envió dos F-47 adicionales. Todos estos aviones quedaron después para servicio en la Fuerza Aérea de Nicaragua, siendo los aviones GN-69, GN-70, GN-71, GN-72 y GN-73. Dichos aviones bombardearon y ametrallaron la ciudad de Chiquimula, Zacapa, Gualán, Puerto Barrios, Quetzaltenango y Ciudad Guatemala. A esta última la dejaron sin agua porque pasonearon todos los tanques. La CIA trasladó a Las Mercedes dos C-47 de transporte para el envío de municiones y armas a Guatemala en cajas que estaban en los patios de Las Mercedes. Era una gran cantidad de material que parecía un cerro. Estos dos aviones le quedaron a la Fuerza Aérea de Guatemala al final del conflicto, lo mismo que dos Cessnas-180 y un Cessna-140 que se mantenían en San Pedro Sula volando a la frontera Guatemalteca.

Cuando los C-47 estaban en Managua, a los fuselajes de esos aviones la CIA les había puesto unos ganchitos para colgarles la insignia de la Fuerza Aérea de Nicaragua con el objetivo de que las líneas aéreas internacionales que bajaban

en el aeropuerto vieran que pertenecían a Nicaragua. Cuando salían hacia Guatemala le quitaban la insignia. Nicaragua pintó dos AT-6 con la insignia de la Fuerza Aérea Guatemalteca para usarlos en operaciones de confusión entre la población guatemalteca.

Una tarde de esos días difíciles estaba en mantenimiento el Caza P-38-GN-51. Este fue sacado del hangar. El avión tenía pintura negra y los mecánicos con un balde una escoba y una toalla con soda caustica le quitaron la pintura. Todo esto fue visto por quien escribe porque me encontraba a pocos metros de la acción. El avión quedó con su color original de aluminio. En Nicaragua, por estar pintados en negro, le decían **"viudas negras"**. **Dicho aparato fue sacado del Xolotlán para Las Mercedes por el turquito- Alí Salomon.** Este avión tenía tanto poder que cuando Salomón le da toda la Fuerza para despegar, una casa de teja que estaba en la calle colindante perdió todo el tejado. Este avión lo piloteó un mercenario norteamericano de nombre Jerry Fred Delarm, que vivía en una casa en frente de lo que es en la actualidad el Cuartel General de la Fuerza Naval de Nicaragua. Dicho avión lanzó dos bombas de 500 libras al Fuerte Matamoros, cayendo en los galerones donde dormían los soldados de esa fortificación y quedando una gran cantidad de muertos y heridos. Muchos soldados se desertaron. Más tarde el Gobierno de Nicaragua le regaló al de Honduras dicho avión por su contribución a la caída de Árbenz y dado que en dicho país operaban seis aviones de la misma clase.

En el año 1955 volaron sobre Managua 60 aviones en formación cerrada demostrando de esta forma la hegemonía Aérea de nuestro país en el área de Centroamérica.

Accidentes

Avión BT-13-GN-32 con el Sub teniente Carlos Cortés K. y el Cadete Enrique Quintana muertos el 12 de diciembre de 1951 cuando hacían vuelos rasantes sobre San Andrés de La Palanca, quedando completamente carbonizados.

Carlos Cortés tiene su historia en la Fuerza Aérea de Nicaragua, él entro como mecánico llegando al grado de Sargento, una tarde se encontraba en el campo probando un avión Waco, él se llevó al avión al final de la pista y cuál es el susto del personal de aviación de que Cortes despegó con el avión sin ser piloto y se dirigió a la ciudad de Granada. En ese tiempo el Vapor Victoria chocó en el Gran Lago con el vapor General Somoza hundiéndolo. Entonces Somoza García se trasladó a vivir al Victoria con el objetivo de dirigir la sacada del vapor hundido. Como eran los tiempos de la Legión del Caribe, la Fuerza Aérea de Nicaragua se mantenía siempre en estado de alerta; de inmediato fue llamado el capitán Carlos Vanegas sacándose un avión AT-6 de los hangares y se le instruyó que siguiera el avión Waco y que tratara de hacerlo regresar; en caso contrario que lo derribara, Vanegas cuando lo alcanzo le bajaba las ruedas al avión AT-6, se las volvía a subir

y le hacía con la mano que se devolviera. Gracias a Dios, Cortes le hizo caso y se devolvió para Managua; como era perico, al bajar en el aeropuerto se tragó la pista y clavó el avión doblándole las hélices. Cuando fue interrogado Cortés por la Comandancia y La Oficialidad dijo que lo que intentaba hacer era efectuar vuelo acrobático con el objetivo que lo metiera a la Escuela de Aviación. Finalmente ingresó a la Escuela y se graduó en 1950.

Avión Lookeed con el Capitán Tulio Norori y el Sub teniente Max Egner, muertos el 1 de febrero de 1952 al acercarse a la pista de la mina Bonanza, esa pista es muy incómoda porque está rodeada de cerros pequeños y con

nubosidad baja, el piloto se estrelló solo a 500 metros de donde debía haber pasado. También pereció en ese accidente el Sobrecargo de apellido Silva sobrino de mi muy querida maestra privada doña Fidelina Silva.

Volar en aquellos tiempos era una gran odisea porque los C-47 y los C-46 no tenían radar y los aeropuertos tampoco tenían para dirigir a los aviones y en la actualidad todavía no tienen, estamos hablando de los aeropuertos de Las Minas y la Costa Atlántica. Los aviones cuando iban a la Costa por ejemplo a Siuna y encontraban totalmente cerrado por nubes la pista, le decían al controlador aéreo que se saliera de la torre y les dijera por donde iban, entonces el señor de la torre buscaba el ruido de los aviones -**“usted va por tal lugar, por ahí cerca hay un claro allí métase”**-, pero al meterse el avión no significaba que no hubieran más nubes abajo, ellos iban capeando las nubes y buscando la pista, eran muy osados y muy buenos pilotos, los mejores de la Fuerza Aérea.

Todo esto lo sé porque mi afición o hobby era tener localizada la onda de La Nica donde podía oír constantemente a través de la onda corta las comunicaciones entre los aviones y los controladores aéreos, podía oír también las comunicaciones entre los aviones y hasta con los aviones que iban con carga a los Estados Unidos, Puerto Rico y Panamá, sobre todo lo que llevaban era carne empacada y traían al regreso mercadería.

Yo logré darme cuenta mucho antes que toda la gente de las guerrillas de Zinica en la zona de las Minas, porque los pilotos de la Línea Aérea se molestaban con los de los C-47 de la FAN, ya que dichos aviadores se metían a los aeropuertos y salían de ellos sin pedirle permiso a nadie. Los pilotos de La Nica tenían gran responsabilidad porque llevaban hasta 60 pasajeros y se podían matar.

También me di cuenta a través de la radio de que algo raro estaba pasando en Puerto Cabezas mucho antes de la Bahía de Los Cochinos, porque los pilotos decían: «Que fregadera. Ya están volando otra vez el montón de aviones y nosotros llenos de pasajeros no podemos aterrizar y tenemos que estar dando

vuellos sobre el aeropuerto». Los aviones que aterrizaron y despegaron a cada rato eran los dieciséis bombarderos B-26 de los rebeldes cubanos así como el grupo de aviones de apoyo, por lo que le pregunté a un amigo mío que venía de Puerto Cabezas y me él dijo que había una gran cantidad de aviones de guerra en dicha pista.

Avión C-47 como Capitán el teniente Víctor M. Zúniga y Copiloto el teniente Felipe Quintana. Cuando traían una carga de pelotas de hule de Siuna para Managua el avión se perdió y al año fueron encontrados los restos del avión y los cadáveres.

Avión BT-13-GN-17 con el fallecimiento del Sub teniente Jacinto Raudes, trayendo de Copiloto a su instructor teniente Aldo Parodi, dicho accidente se produjo por pura distracción de Parodi por que no se percató que el avión iba volando muy bajo por estar leyendo según su confesión una novela de Corín Tellado.

El 14 de septiembre de 1953 sufre accidente el cadete hondureño de apellido Portillos que hacia prácticas de vuelo nocturno para poder graduarse cayendo, cerca de Sabana Grande. Este joven era hijo de un reconocido político hondureño, quien por tener enemistad personal con el Jefe de la Fuerza Aérea de Honduras coronel Hernán Acosta Mejía no lo había aceptado en la Escuela de Aviación de su país. El general Somoza García le dijo al padre: «Mandámelo que yo te lo voy a graduar».

En un Caza BT-13 el Sub teniente Octavio Salinas sufre un accidente quedando el avión completamente destrozado al lado de la pista Las Mercedes. Dicho oficial fue hospitalizado porque sufrió fuertes golpes. Este accidente se produjo mientras efectuaba prácticas de vuelo nocturno.

En Bonanza se estrella un C-47 de La Nica, piloteado por el capitán Salvador López y copiloteado por Eduardo Sandino, saliendo con heridas graves y pereciendo 2 pasajeros.

El 31 de octubre de 1954 se incendia llevando 6,000 libras de gasolina un C-47 piloteado por el capitán Salvador López y Copiloto teniente Antonio Mejía entre Alamikamba y la mina de Siuna, se estrellaron en la propia montaña, el capitán Salvador López salió por la ventana de la cabina con la pierna izquierda fracturada y el teniente Mejía con el brazo izquierdo quebrado, ambos aviadores fueron trasladados en una avión de la Fuerza Aérea de Estados Unidos al Hospital de los americanos en Panamá (Gorgas), hemos de hacer notar que el Coronel Salvador López en su vida de Piloto aviador tubo más de seis accidentes.

Era el día de celebración de cumpleaños de fundada la línea aérea La Nica y había que hacer un vuelo con carácter de urgencia a San Carlos a traer unos pasajeros a Managua, el único que se ofreció fue el Sub Teniente Mario Ascani

yéndose solo, al llegar a San Carlos algo noto en el avión y no quiso montar a los pasajeros y se vino solo para Managua, el avión se estrelló en el lago era un C-47, no lo que dijo la Nica que era una avioneta.

El Cadete Monterrojas estaba estudiando aviación en la Escuela de Maracay de Venezuela y tuvo un accidente donde pereció. La persona que fue comisionada para informar a su familia fue mi señor padre quien se fue a buscar al hermano mayor del Cadete, don Jorge Monterrojas - Gerente de La Nica- para darle la infausta noticia, el señor Monterrojas se encontraba en una fiesta.

15

Sub-Comandancia del coronel Roger Bermúdez: 1956-1958

El primero de febrero de 1967 se celebraba en Nicaragua el día de la Fuerza Aérea. Con tal motivo fue invitado el Team Acrobático de la Fuerza Aérea de Guatemala. Nicaragua recién había formado su Team Acrobático. Los cuatro aviones guatemaltecos venían piloteados por el Coronel Luis Urrutia de León y teniendo como segundo al capitán Aníbal René Sarmiento gran aviador de maniobras acrobáticas. El Team de Nicaragua estaba liderado por el teniente Luis López. El objeto de la venida del comandante de la Fuerza Aérea de Guatemala liderando el Team acrobático era para tener un tú a tú con el comandante de la Fuerza Aérea de Nicaragua, pero se encontraron que el coronel Roger Bermúdez ya tenía tiempo de no volar porque le había agarrado miedo. Por lo tanto, los aviones guatemaltecos solo volaron tres en vez de los cuatro. El coronel Bermúdez fue nombrado Sub Comandante porque el Comandante en propiedad era el general Somoza quien volaba aviones livianos junto con jóvenes aviadores de la FAN y lo conocía muy bien.

Cuando comienza la ceremonia salen los pilotos guatemaltecos a hacer sus maniobras muy buenas. Después les tocaba a los nicaragüenses que eran cuatro aviones. El Sub Comandante coronel Róger Bermúdez llamó a los integrantes del Team Acrobático de Nicaragua para darles las instrucciones finales, y lo que me dijo el teniente Alfonso Schiebel es que el coronel Bermúdez les manifestó lo siguiente: «Mis muchachitos. Esos pilotos guatemaltecos son arrechos; cuidado se me matan». Nosotros creíamos que nos iba a dar una charla técnica y nos salió con semejante babosada, por eso entre los pilotos de la FAN le encajaron al **coronel Bermúdez el mote del "Aviador Miedor"**.

Los nicaragüenses, a pesar de que el Team Acrobático era nuevo, se lucieron porque los dos pilotos que eran las alas del rombo hicieron el roll simultáneo (volantín de campanada) y eso produjo una gran ovación del público

que estaba en el Aeropuerto de Las Mercedes. Esta maniobra no la ejecutaron los guatemaltecos.

El Mayor General Truman H. Landon era por 1956 Comandante de la Fuerza Aérea de la Zona del Caribe de Estados Unidos con asiento en la Base Aérea de Hobart en Panamá. El general Landon tiene una historia en la Guerra del Pacífico de Estados Unidos con el Japón. Sale de San Francisco, California, al mando de 16 Bombarderos pesados B-17 con destino a las Islas de Hawái, el 7 de diciembre de 1941. Cuando estaba llegando a Hawái, no se percatan que la isla estaba siendo bombardeada por los japoneses. Entonces comienzan a ser atacados por Cazas Nipones, siendo derribados varios de los aviones. El avión de Landon bajo en la isla Ford todo pasconeado y de barriga. Lo que hizo Landon para salvar su vida fue saltar por la ventana de la cabina del avión y corrió a meterse a una trinchera. Tras de este episodio, el general Landon lidero brillantes ataques contra los japoneses durante la guerra.

Para el mes de febrero de 1957 ya la situación con Honduras se estaban descomponiendo. Cuando estábamos en Las Mercedes había un comentario general de que si la misión de la Fuerza Aérea de Honduras se iba a ser presente, al poco rato se apareció un bimotor C -45 hondureño piloteado por el capitán Mario Chinchilla, quien venía meneando las alas izquierda y derecha. Eso significaba que el avión traía el sistema de comunicación malo, que le estaba pidiendo a la torre de control que por medio del semáforo le diera luz verde para aterrizar. Esa maniobra me la explico el teniente Aldo Parodi que lo tenía al lado e iba a ser el edecán de la Misión Hondureña.

16

COMFLICTO DE MOCORÓN

En el año 1957 se produce un gran movimiento de tropas de Honduras en la zona fronteriza del Rio Coco con hostigamiento a la población de origen nicaragüense entre los Montes de Colón y la población de Mocorón que se encuentra frente a Waspán cruzando el rio. Al inicio de dicho año se situaron 35 guardias nacionales al mando del teniente Carlos García (Padre) en la población de Mocorón, toda esta actividad militar hondureña se produjo por la creación de ese país del Departamento de Gracias a Dios. Dicha guarnición fue atacada por una numerosa tropa de Honduras la que tuvo que abandonar la población en plena desbandada, saliendo los soldados a los días por varios lugares incluido el teniente García.

El Gobierno de Nicaragua envió por vía aérea al Batallón de Combate General Somoza a la zona de Waspán y ordenó al capitán Bodán, fogueado en la guerra contra Sandino, de retomar el pueblo, el cual lo hizo al mando de 200 hombre resultando 2 soldados hondureños muertos, el resto salió corriendo.

Previo al ataque de Bodán dicho poblado fue inclementemente bombardeado por los aviones F-51 de la Fuerza Aérea de Nicaragua.

La Fuerza Aérea dispuso la salida a Puerto Cabezas de doce aviones Mustang F-51 al mando del capitán Francisco Saavedra formándose el Escuadrón Mocerón para que patrullaran la zona norte y trabar combate si era necesario, también se remitieron 4 AT-6 para labores de observación y patrullas cercanas de Puerto Cabezas, todas estas unidades llevaban sus respectiva protección de anti aéreas, ametralladoras de calibre 50. En Managua quedaron 5 Cazas F-47, 12 Mustang F-51 y 13 AT-6 y los aviones de la línea Aérea La Nica, estos Aviones estaban dislocados entre el Aeropuerto Las Mercedes y la pista San Juan (Pénjamo), dicha pista estaba en una finca de Somoza llamada San Juan delante de la ciudad de Tipitapa, en este lugar había un manto natural de piedra cantera o sea una pista natural y un bosque muy nutrido ideal para esconder los aviones.

El plan que tenía la Fuerza Aérea era atacar los ocho aviones Corsarios que estaban en Toncontín en la explanada que está enfrente de la Comandancia con los **5 F-47 de gran poder de fuego, "8 ametralladoras calibre 50", hasta quemar** en tierra a dichos aviones, lo harían bajo el mando del capitán Jorge Zogaib, con el consabido de que habría bajas por el fuego antiaéreo, dichos aparatos serian escoltados por 12 Cazas Mustang F-51. El plan de ataque a toda la Fuerza Aérea de Honduras me fue explicado por el capitán Zogaib en una de las bancas del parque Las Piedrecitas cuando él se encontraba con sus niños paseando una tarde, además el plan incluía el ataque a los aviones P-38 y King Cobra que se encontraban en la pista de Trujillo en la Costa Norte de Honduras, estos aviones iban ser atacados por el escuadrón Mocerón destacado en Puerto Cabezas al mando del capitán Saavedra. Somoza Debayle planifico durante el transcurso de una hora, destruir a la aviación hondureña como fuerza organizada de combate, para después ir tras la infantería

Las instrucciones del General Somoza Debayle, dadas de forma personal, fue buscar en el aire durante las patrullas a los aviones Hondureños y trabar combate con ellos, pero extrañamente dichos aparatos nunca aparecieron. Después de una investigación se supo que la Fuerza Aérea Hondureña (FAH) tenía interceptada la radio de la Fuerza Aérea de Nicaragua, y escuchaban, cuando los aviones salían a patrullar en bandadas los hondureños regresaban a su base. Solo una vez se encontraron los nicas con los hondureños una patrulla de dos Mustang F-51 al mando de Jorge Zogaib entre los montes de Colon y Mocerón se toparon con dos P-38 a una distancia más o menos de 1000 metros, dichas unidades se retiraron de inmediato hacia la ciudad de Trujillo donde había una pista pavimentada, era tanta la velocidad que le imprimieron a esos aviones que uno

de ellos iba lanzando humo por uno de sus motores, en dicho lugar según se informó estaban 5 P-38 y 5 P-63, estos aviones eran de segunda mano y con 10 años de servicio en Honduras y eran muy viejos y fueron descartados después del conflicto comprando Honduras 8 corsarios más, en cuanto al famoso reconocimiento armado solo se supo del ametrallamiento de un camión por un P-38 este iba manejado por el jovencito Orrin Watson, (quien llegaría a ser coronel piloto de Nicaragua y de gran calidad), este muchacho venia de la Tronquera, una planta de extracción de resina de los troncos de pino cortado que estaba situada entre Waspán y Puerto Cabezas.

El coronel (R). Francisco Zepeda Andino excomandante de la Fuerza Aérea Hondureña en su artículo titulado **“La guerra Aérea en 1969, Domingo 13 de julio 2008” Falta a la verdad al decir que por la capacidad de los pilotos hondureños los nicaragüenses no se atrevieron a retar la combatividad de la FAH, espero que lo anterior lo dijo por desconocimiento de la realidad.**

La intervención de la radio de la Fuerza Aérea de Nicaragua trajo su cola en este país, el jefe de operaciones era el brillante oficial , teniente Chester Alemán, graduado en la Escuela de Aviación de Venezuela y con servicio en la Fuerza Aérea de ese país, Somoza le echó la culpa y lo destituyo del cargo por dicha intervención, meses más tarde al teniente Alemán junto con su compañero de graduación el teniente José Morales pidieron su baja y se trasladaron a Venezuela donde hicieron gran carrera en la aviación comercial de ese país, llegando Chester Alemán a Jefe de Operaciones de Aeropostal de Venezuela.

En el tiempo del conflicto Nicaragua solicito a Trujillo la venta de 6 bombarderos medianos ingleses mosquitos, veloces aviones y de gran poder de fuego, mi padre fue el encargado de hacer la gestión ante dicho señor, Trujillo no quiso venderlos porque ya estaba en problemas con la OEA. Gracias a Dios se produjo la intervención internacional y la situación no paso a más.

Hay que contar las realidades que pasaron a los pilotos nicaragüenses, cada vez que se montaban hacer patrullas de combate les daban a cada uno una pastillita para los nervios para que conservaran la calma y no perdieran la cabeza si se encontraban con los aviones Hondureños porque en la realidad podían enfrentar la muerte, esta información me la suministroo un piloto que estuvo en la primera línea de fuego el teniente Aldo Parodi.

En ese mismo año el 14 de septiembre por la mañana arribaron a Managua comprados 7 aviones Mustang F-51, estos eran surplus de la Fuerza Aérea de Corea del Sur, dichos aparatos todavía venían con la insignia de esa institución.

- Señor Mario Perdomo- Embajada de España.
- Sub teniente Mario Valle
- Teniente German Bello
- Sub teniente López
- Sub teniente Juan Alfredo Rodríguez
- Sub teniente Alberto Vargas
- Sub teniente Carlos Chavarría
- Sub teniente Guillermo Sáenz

Accidentes

Capitán Orlando Castellón y el teniente Oscar Herrera. Avión de transporte C-47 muertos el 19 de enero de 1957, se estrellaron contra el volcán Concepción en la Isla de Ometepe, ellos venían haciendo la ruta Bluefields-San Carlos-Managua, se dijo aquí en Managua que dichos oficiales en San Carlos estuvieron tomando gran cantidad de tragos de Flor de Caña e iban en casi completo estado de ebriedad al abordar el avión. En el accidente hubo más de 30 muertos.

Teniente Guillermo González avión F-51, muerto el 2 de julio de 1957. Este piloto se encontraba efectuando practica de combate aéreo sobre la zona de Salinas Grande donde aparentemente tuvo fallas en el motor.

Sub teniente Roy Smith avión F-51, muerto el 28 de agosto de 1957. Él estaba formando parte de una escuadrilla de tres Cazas Mustang F-51 que salieron de Managua rumbo a San Juan del Norte (de Nicaragua), buscando guerrilleros. Dicha cuadrilla estaba formada como líder el teniente Alfonso Schiebel y como alas Carlos Pacheco y

Roy Smith. Se da el caso de que la única persona que podía volar por instrumentos en esa escuadrilla era el teniente Schiebel. Al regresar de San Juan se les presento un frente cerrado de nubes lo que hizo Pacheco fue pagársele lo más que pudo al ala de Schiebel. Roy Smith se separó de la formación, se perdió y cayó en territorio tico matándose.

El Sub teniente Juan Alfredo Rodríguez muerto el 18 de octubre de 1957 cuando volando a baja altura hizo un roll en un avión AT-6-G, del cual no pudo salir cayendo boca abajo sobre la pista del Aeropuerto Las Mercedes.

El 14 de mayo de 1958 el cadete Taylor llevando como instructor al teniente Agustín Raudez Madriz Volando un AT-6-G, se dieron contra un árbol porque iba en vuelo rasante, Raudez resulto con el brazo izquierdo fracturado.

El 15 de mayo de 1958 se mata piloteando un F-51 el Sub teniente Carlos Pacheco en Waspán, se daba que en esa ciudad se encontraba de visita el presidente Luis Somoza y Pacheco había sido el conductor del vehículo del presidente por muchos años, tenía 36 años, comenzó a hacer vuelos rasantes y al hacer un roll se vino al suelo.

El 30 de septiembre de 1958 volando un AT-6-G, se mata mi amigo Alberto Vargas López, quien era compañero de bachillerato de mi hermano mayor Francisco, eran los tiempos de la guerrilla del general Ramón Raudales y él lo andaba buscando se metió en un cangilón de montañas, el creyó que al final podría dar la vuelta y regresar pero la parte final era muy estrecha y no pudo dar la vuelta y se dio contra una montaña.

El 15 de octubre de 1958 el Sub teniente Carlos Chavarría piloteando un avión Cessna se encontraba buscando a Raudales en los alrededores del Cerro El Corozo, como era muy tarde él pensó dirigirse hasta Managua pero él no podía volar por instrumentos, entonces le pusieron unos vehículos en los extremos de la pista de Somoto para que pudiera bajar con tan mala suerte que el avión se estrelló contra el suelo, en el avión falleció también un teniente de Caballería al servicio del Comando de Somoto que acompañaba al oficial Chavarría.

18

La rebelión de Rivas Gómez

Al capitán Víctor Manuel Rivas Gómez lo conquistaron los conservadores a través del Ingeniero y empresario Luis G. Cardenal, de quien se hizo muy amigo, llegándolo hacer hasta socio de Club Terraza, lugar donde ningún oficial de la Guardia Nacional entraba y él se jactaba de eso.

El 3 de noviembre de 1957 se produce una reunión en una casa situada en la carretera, norte, en la que estaban el capitán José Luis Aguado, Jefe de Leyes y Relaciones de la Guardia Nacional de Nicaragua, quien llegó con la idea de hacerlos desistir en dicho plan, Rivas Gómez había planificado sobrevolar la Loma de Tiscapa con 10 aviones Mustang F-51 cargados cada uno con 2 bombas de 500 libras, 6 cohetes y sus 6 ametralladoras cargadas y conminar al Presidente Luis Somoza a renunciar. Los pilotos no querían al principio volar con la carga de bomba porque era peligroso: podrían aterrizar de nuevo y explotar contra la pista. Por último, se decidieron hacerlo. En esa reunión estaba el Ingeniero Luis G. Cardenal (conspirador Civil), Víctor Manuel Rivas Gómez, Alí Salomón, Carlos Ulloa, Ernesto Guerrero (El Checho), Antonio Mejía y Octavio Ocampos. Todos fueron detenidos y sometidos a consejo de guerra donde fueron condenados.

Rivas Gómez y Ali Salomon fueron encerrados ambos en la Casa de Piedra del Campo de Marte, pero no les quitaron los uniformes, con unas sierras que les enviaron los familiares, cortaron las varillas de hierro, saltando por la ventana y saliendo por la puerta principal de la Academia Militar se fueron a asilar a la Embajada de El Salvador, ubicada a una cuadra del campo de Marte.

19

La fallida acción de Lepaguare

El primero de febrero de 1958 se presentaron 2 pilotos de la Línea Aérea La Nica al mostrador de despacho de los aviones en Miami a las 12:30 de la noche, vestidos con los respectivos uniformes de dicha empresa. Llenaron los papeles de vuelo (planes de vuelo) y se les autorizó el despegue. A las 6:00 de la mañana llegó la verdadera

tripulación: el mayor Francisco Saavedra y el teniente Alfonso Schiebel, diciéndole el señor despachador que el avión ya había salido a las 12:30 am , Saavedra dedujo que los que se llevaron el avión eran Rivas Gómez y Ali Salomon, dando el aviso a Managua y a Honduras. El avión bajó en el departamento de Olancho en la pista de Lepaguare, donde los estaba esperando el coronel Manuel Gómez y 60 hombres fuertemente armados con el objetivo de volar a Puerto Cabezas y tomarse la base. Pero en el cielo aparecieron 2 Cazas P-38 hondureños que comenzaron a ametrallar alrededor del avión para que no se moviera y de la ciudad de Juticalpa salieron tropas de infantería que tomaron presos a los sublevados. Así terminó otro esfuerzo para derribar a la familia Somoza.

20

Subcomandancia del coronel Enrique Calderón:

30 de Septiembre 1958-1962

El Coronel Enrique Calderón pertenece al grupo de jóvenes que integraron los primeros esfuerzos en fundar un Cuerpo Aéreo en el año 1934, pero la Escuela que se estableció nunca dio frutos, sino que fue hasta en el año 1938 que se fundó formalmente la Fuerza Aérea siendo enviado a Estados Unidos en 1940 a dos prestigias empresas norteamericanas a fin de que se entrenara en el ramo de mecánica de aviación, habiendo obtenido muy buenas calificaciones. Cuando regreso a Nicaragua fue puesto al mando de mantenimiento de la aviación hasta que salió de la Fuerza Aérea, no se sabe por tiempo de servicio o aburrimiento siendo reemplazado por el coronel José de la Luz Guerrero, hijo de un general Nicaragüense casado con una ciudadana francesa, él hablaba perfectamente el idioma francés.

En 1960 los cubanos abandonaron Puerto Cabezas después de la fallida invasión de Playa Jirón dejando siete bombarderos medianos B-26 que le quedaron a la Fuerza Aérea de Nicaragua. También se compraron 15 aviones Cessna-180 numeración 1000 para trabajos de la acción cívica y operaciones de combate ligeras. En 1962 llegaron seis Caza Jet T-33 numeración 300.

En la madrugada del 2 de octubre de 1960 un avión Curtis C-46 pilotado por el capitán Pedro Joaquín Sánchez (El Piquín) y copilotado por el teniente Donald Frixione salieron de la ciudad de Miami con carga rumbo a Managua. Estando en el aire en las cercanías de Cuba fueron interceptado por dos Cazas T-33 de la Fuerza Aérea Cubana obligándolos a aterrizar en el Aeropuerto de San Antonio de los Baños, el Capitán Sánchez tuvo la viveza de llamar inmediatamente a Miami para que no saliera el avión de pasajeros y que si salía cambiara de ruta, porque en dicho avión venía doña Hope de Somoza. El carguero estuvo unas horas en San Antonio de los Baños y después lo dejaron salir hacia Managua.

El Sub teniente Oscar Urcuyo fue piloto de la Fuerza Aérea y fue enviado a estudiar aviación en Estados Unidos, donde se graduó regresando a Nicaragua. En Estados Unidos se casó con una norteamericana y estando de vuelta en el país renunció y se regresó a los Estados Unidos.

21

La invasión de Olama y Mollejones

La invasión de Olama y Mollejones fue encabezada en el año 1959 por el valiente periodista doctor Pedro Joaquín Chamorro Cardenal, unos 120 hombres se entrenaron en las montañas cerca de Golfito en Costa Rica. Eso queda en la frontera con Panamá, en la zona del Pacífico. El avión que iba a ser utilizado era un Curtis C-46, cuyo dueño era un antiguo Comandante de la Fuerza Aérea de Figueres en la revolución de 1948, de apellido Guerra. El piloto de la expedición sería el capitán Víctor Manuel Rivas Gómez y el copiloto Salazar, tico que ese día le tocaba volar como Copiloto en la línea Aérea con Rivas Gómez. No tenía nada que ver en el asunto. El despegue se realizó en la playa

de Punta La Llorona, previo pesaje de todas las personas porque para poder despegar en arena y en pista se tiene un límite, de vez en cuando llegaba a la Llorona un avión Vultee BT-13 pilotado por un aviador costarricense que les suplía comida y armas. Le decían el muñeco. El avión bajó en Mollejones, donde un ingeniero de afiliación conservadora se internó en la montaña a caballo habiendo preparado el lugar poniendo una sábana donde iba a bajar y otra al final de la pista. En Managua se supo por campesinos que informaron de la bajada de un avión, saliendo ya por la tarde dos AT-6-G amarillos artillados al mando de Orlando Zeledón que al llegar a la zona comenzaron a volar en círculos para localizar el lugar donde encontraron las sábanas y las señas de llantas que significaban la bajada de un avión.

Se despacharon varios Mustang F-51 que ametrallaron los alrededores de la pista, pero los guerrilleros ya estaban largo. Ellos iban botando todo. Dejaron el aparato de la radio rebelde por ser muy pesado. El segundo grupo no pudo bajar en el mismo lugar por la nutrida presencia de Cazas Mustang F-51. A la mañana siguiente, Rivas Gómez seleccionó el llano de Olama en Boaco. Tuvieron un gran problema para la expedición porque había llovido fuerte y el avión al final de la pista se pegó. Buscaron varias yuntas de bueyes, pero fue imposible sacarlo. En Boaco se supo la bajada del avión y se envió una patrulla de 15 hombres al mando del teniente Gutiérrez (El Ranger). Se entablo combate desigual porque los rebeldes eran 60 hombres bien armados y los guardias con rifles de tiro a tiro, tuvieron que replegarse. En ese combate murió un joven de Diriamba de apellido Gutiérrez que venía en la expedición. Como a las 10 de la mañana, se aparecieron 6 Mustang F-51 volando en pares que hicieron dos pasadas sobre el avión; primero lanzando cohetes y después ametrallándolo. El avión explotó, se quemó totalmente y se partió en dos. También llegó un Curtis C-46 de La Nica que lanzó varias bombas de 500.

Hubo que lamentar la muerte del gran piloto Capitán Jorge Zogaib en un Mustang F-51, quien venía de patrullar Chontales acompañado por otro Mustang pilotado por el teniente Quiroz. A la altura de ciudad de Boaco, Zogaib le informa a Quiroz que se le estaba calentando el avión. Inmediatamente, el teniente Quiroz le **dice: "Capitán jálele el swich del Coolan»**. Eso servía para enfriar el motor, pero Zogaib le contesta que no encontraba el swich, porque se vino a volar sin sus anteojos. De todas formas llegaron a Las Mercede, donde el teniente Quiroz le sugiere al capitán Zogaib que descendiera. En estos casos al avión le pueden pasar dos cosas: se apaga el motor o coge fuego. Zogaib estaba destacado en la pista de San Juan (Pénjamo), pero Zogaib le dijo que se iba a ir a San Juan. No llegó. Se le apagó el motor dándose contra un árbol que le causó la muerte.

La otra pérdida fue la del teniente Mario Valle en AT-6-G en la ciudad de Chinandega, donde se puso a hacer vuelo acrobático a baja altura y choco con un árbol.

Todos los rebeldes se rindieron perseguidos por el batallón Somoza al mando de Guillén y de otras unidades de los departamentos. El capitán Rivas Gómez logró huir, pero hubo un combate y resultó muerto. Las armas incautadas eran Garand y una que otra ametralladora pesada y ametralladoras de mano de marca Breda Italianas. Estas tienen su historia; fueron compradas por el doctor Jesús Sánchez Roig, en Italia en 1938, cuando el problema con Honduras, eran de muy mala calidad, la guardia nunca las utilizó. Fueron enviadas a don Teodoro Picado en 1948 por la revolución de Figueres y este se las dio a Pedro Joaquín.

Un día, estando mi padre ya retirado de la Guardia en La Curva, Somoza Debayle lo llamó y le enseñó las ametralladoras que estaban en el suelo y le dijo: «Ve, Boza: van y vienen». Esto se debió a que mi padre por muchos años manejo el inventario de armas del Gobierno de Nicaragua.

22

PILOTOS nicas en cuba

Después de la muerte del capitán Víctor Manuel Rivas Gómez, los pilotos nicaragüenses que estaban en Costa Rica partieron a Cuba a prestar servicio en la Fuerza Aérea de ese gobierno. Entre ellos estaban el teniente Alí Salomón, quien andaba en silla de rueda, (no podía caminar por accidente aéreo); teniente Carlos Ulloa (el pollo), teniente Álvaro Galo y el teniente Ernesto Guerrero (el Checho).

El día de la invasión a Playa Jirón salen de la base Aérea de San Antonio de los Baños a las 5:15 de la mañana con la clara con un avión T-33 Jet de escolta, 2 bombarderos B-26 uno de ellos piloteado por Álvaro Galo, 2 Sea Fury

uno de ellos piloteado por Carlos Ulloa (El Pollo). Se inicia el combate los B-26. Van por los barcos de carga, los cuales le disparan a los aviones con sus antiaéreos. El B-26 piloteado por el cubano es derribado por un B-26 de los invasores y Álvaro Galo, viendo que el fuego antiaéreas era muy fuerte, se remonta para no ser alcanzado sin entrar en combate. Los Sea Fury se lanzan sobre los cargueros logrando impactarlos, pero el avión de Ulloa a su vez es alcanzado por las antiaéreas de los barcos siendo derribado, aquí Ulloa perdió la vida.

Cuando Álvaro Galo llega a San Antonio de los Baños, es detenido e inmediato acusado de cobardía en combate. Sale Checho Guerrero al frente de batalla en un Sea Fury y logra destruir uno de los pocos tanques de los invasores. Esto fue prácticamente la acción de los nicaragüenses en Playa Jirón.

23

Compra de nuevos equipos

En el año 1959 el Gobierno de Nicaragua compro 2 Mustang TF-51 de dos asientos para dar entrenamiento más seguro a las personas que iban aprender a volar este tipo de avión, porque el piloto lleva un instructor y no como antes que el aviador se las jugaba solo. Dichos aviones tenían la característica de llevar solo 4 ametralladoras, no las 6 normal, esto se debe que se tenía que tener un balance en el peso por la introducción de un nuevo asiento.

Accidentes

El 8 de Marzo de 1959 se mata el Sub teniente Guillermo Sáenz en el Aeropuerto de Puerto Cabezas en el avión AT-6-G, acompañado por un mecánico de aviación, probablemente por fallas de motor.

El 8 de abril de 1959 se mata el Sub teniente Carlos Mongalo adelante de Puerto Cabezas buscando la Tronquera, en una avioneta Piper. Mongalo era un entusiasta de la aviación comenzó en la Fuerza Aérea como mecánico pero terminó aprendiendo a volar y graduándose de aviador militar.

Sub teniente Mario Valle se mata en un accidente en la ciudad de Chinandega en la fecha 2 de junio de 1959.

El capitán Jorge Zogaib en un F-51 el 4 de junio de 1959, muere en las cercanías de la Hacienda San Juan (Pénjamo)

El 6 de abril de 1960, en vuelo de Bonanza a Siuna en un avión Curtis C-46 de la Línea Aérea La Nica piloteado por el mayor Francisco Saavedra y Copiloteado por el Sub teniente Oscar Elmer, con 18 pasajeros a bordo, al descender en Siuna el avión se estrella en la ladera de un cerro, salvándose todos menos el teniente Elmer.

El 20 de mayo de 1960 volando en una formación de ocho Cazas Mustang sobre el aeropuerto Las Mercedes, inesperadamente el avión Mustang piloteado por el Teniente Udenes Villalobos se desprende de la formación cayendo en picada de trompa contra la pista.

El 29 de noviembre 1960, el Sub teniente Jaime Arguello muere en un accidente de un avión civil en la cercanía de la ciudad de Bluefields.

24

Comandancia de Coronel Francisco Saavedra: 1962-1968

El Coronel Francisco Saavedra se gradúa en la Academia Militar de Nicaragua en 1944, entrando después a la Escuela Militar de Aviación, en ese mismo año y se gradúa en 1946 de piloto aviador. Posteriormente se desempeñó como instructor de vuelo y copiloto de Taca y La Nica. En 1949 es ascendido a capitán de nave de la empresa Fansa.

Al terminar esta empresa, en 1950, es designado capitán de nave de la empresa La Nica, logrando una exitosa carrera tanto en la parte militar, ya que encabezó el Escuadrón Mocarón en 1957 destacado en Puerto Cabezas con motivo del conflicto con Honduras. En cuanto a la línea Aérea solo tenemos que lamentar un accidente al bajar en Siuna en el año 1960 cuando en un Curtis C-46 se da con la ladera de una montaña. Todas las personas y pasajeros se salvaron,

exceptuando el copiloto teniente Oscar Elmer. La comandancia del coronel Saavedra fue una de las más exitosas de la aviación nicaragüense ya que solo se tuvo que lamentar un accidente en seis años.

25

Adquisiciones de más aviones

En el periodo del coronel Saavedra se recibieron cuatro C-47 que formaron el escuadrón de transporte capitán Jorge Zogaib con la numeración 400, aquí hay que aclarar que la Fuerza Aérea nunca compro 15 C-47 lo que pasaba es que la plantilla de aviones C-47 era siempre de cuatro, esto lo digo porque cuando visitaba la rampla pavimentada enfrente de los hangares de la Fuerza Aérea siempre estaban los cuatro C-47 uno de los cuales se encontraba artillado con tres rack en cada ala para lanzar cohetes y cuando se caía uno lo reponían de inmediato comprándolo en Estados Unidos, en tiempo de Villalta hubo tres accidentes y más tarde en otra comandancia se perdió otro avión por fuego antiaéreo en Estelí dándose el panzazo en Condega llegando de inmediato un **helicóptero que rescato la tripulación, es decir "avión perdido, avión comprado.** Anteriormente la FAN le había comprado a La Nica dos C-47 uno de ellos nunca le quitaron la insignia de La Nica y el otro fue el famoso 208 que se dio el planazo en Las Mercedes cuando venía de Corn Island con pasajeros de La Nica, Como pueden ver había una confusión entre los negocios particulares de los Somoza y los aviones de la FAN, en total la Fuerza Aérea adquirió 10 aviones C-47. Después se compraron siete T-28 civiles los cuales fueron militarizados en los talleres de la Fuerza Aérea poniéndoles dos ametralladoras calibre 50 una debajo de cada ala y dos rack para lanzar cohetes, estos aviones tenían la numeración 200. Con el paquete España, Somoza adquirió seis transportes de marca Casa C-212 número 400, después se recibieron seis helicópteros Sikorsky número 500 y seis OH-6A Cayuse números 500, también se compró un T-33 adicional para reponer uno que abortó al despegue en el Aeropuerto de Las Mercedes Cruzándose el cerco, pasándose una pequeña carretera, otro cerco y enterrándose en un potrero lodoso. Lo mismo le pasó a un F47, los dos casos el que les escribe los fue a ver, dichos aparatos quedaron en estado lamentable pero no se incendiaron. Se recibió la donación de cuatro aviones de transporte liviano y rescate Otter número 1000 para uso en aeropuertos de poco tamaño por su facilidad de bajar y despegar en lugares difíciles.

Accidentes

El Mayor Luis López en un avión bombardero mediano B-26, muerto el 18 de diciembre de 1967 y el teniente Henry Muñoz copiloto del bombardero. Dichos pilotos estaban efectuando un vuelo que en términos de aviación se llama pre-fly, es decir un vuelo de 15 minutos para chequear el avión después de ser reparado, las cosas del destino es que el mayor no iba a volar el avión si no, el teniente

Román, pero al momento que iban a despegar el teniente Román no se había presentado y el mayor López se montó en el avión. El teniente Román años más tardes falleció cuando dos aviones de la contra atacaron Managua, uno de ellos se fue por unos tanques que están al lado del Colegio Centroamérica y el otro piloteado por Román atacó la Fuerza Aérea en el Aeropuerto Las Mercedes pero bajo demasiado y no pudo controlar el avión, estrellándose con la parte baja de la torre de control de la terminal aérea del Aeropuerto, matándose, Román era un Capitán de nave de la Línea Aérea La Nica y era muy querido por los empleados del Aeropuerto, los atacantes usaron cohetes en su misión. El Mayor Luis López se graduó en la Escuela de Aviación Militar en Guadalajara en México siendo prácticamente uno de los mejores pilotos que han existido en la Fuerza Aérea de Nicaragua, ya sea como de instructor de vuelo o como comandante de la Escuela Militar de Aviación al fallecimiento del capitán Jorge Zogaib.

Además fue el líder de todos los Teams acrobáticos que la Fuerza Aérea, tuvo desde los F-51 a los T-33 Jets.

El Teniente Henry Muñoz era el Comandante del Escuadrón de bombarderos de la Fuerza Aérea un gran piloto, después de su muerte nadie quiso volar los cinco B-26 que quedaban.

Hemos de decir aquí que todas estas compras de aviones modernos fueron muy pequeñas comparadas con las que habían hecho anteriormente porque en vez de comprar 15 a 20 T-33 solo se compraron 6, lo mismo paso con los T-

28 que se compraron 7, quitándole capacidad de combate a la Fuerza Aérea.

25 aviones nuevos comprados y adquiridos (regalados)

26

Comandancia del Francisco Ulloa: 1968 - 24 de marzo de 1970

El coronel Francisco Ulloa pertenece a la primera promoción de pilotos nicaragüenses graduados en 1943. Esta graduación la integraron siete oficiales, que resultaron al final de la carrera pilotos de gran calidad.

Esta promoción tenía gran rivalidad con los pilotos que vinieron meses después graduados de Estados Unidos ya que estos obtuvieron más rápidamente sus asensos en la Fuerza Aérea, pero hay que tomar en cuenta que estos cadetes eran académicos de la Academia Militar de Nicaragua y que las bases militares son cuarteles y los oficiales del día es decir los que están a cargo del cuartel durante el día por lo menos tiene que manejar una pistola, mientras que los que se graduaron en Nicaragua vinieron directo de la vida civil.

Es bueno contar situaciones que se dieron en la Fuerza Aérea, que el que las escribe fue testigo. Una tarde estaban sacando en vuelo del Xolotlán a las Mercedes los aviones Mustang F-51, estábamos en la explanada el coronel Vanegas, el mayor Heberto Sánchez y un grupo de mecánicos, y había un Mustang en que ya el piloto estaba en la cabina y era el teniente Orlando Pineda, el coronel Vanegas se le acercó y le dio estas instrucciones: «Saca el avión das una vuelta sobre Managua y me haces un pase sobre el aeropuerto de los que a mí me gustan». Es decir un vuelo rasante, en eso estábamos cuando se aparece en un Jeep el capitán Francisco Ulloa Director de Aeronáutica Civil quien llega a la explanada y le dice al coronel Vanegas: «Yo voy a sacar el otro Mustang», entonces Vanegas le dijo: «Bueno capitán Ulloa vallase a traer su paracaídas», Ulloa se voltea y se va al edificio a traer el equipo, pero Vanegas sabiendo que Ulloa es mayor en edad que él lo sigue y lo agarra por atrás en el hombro y le dice: «Francisco si no quieres volar el Avión no lo volés, a lo que contesto Ulloa; -no, yo lo voy a sacar» y lo saco, Ulloa era un gran piloto.

En esa tarde que se estaban sacando los cazas para las mercedes, se apareció de pronto el sargento jefe de mantenimiento de la misión norteamericana, con una gran caja de herramientas, todos los pilotos incluido Vanegas, Ulloa y Sánchez dijeron a la vez: «Y estos mierdas creen que los mecánicos nicaragüenses no pueden darle mantenimiento a los Mustang». No lo tomaron en cuenta, no todo era color de rosas de las relaciones de la FAN con la misión.

Accidentes

El 27 de agosto de 1969 mientras efectuaba practicas acrobáticas de combate piloteando un Caza T-28 entre las ciudades de Sébaco y Darío se estrella y se mata el Sub Teniente Valeriano Ruíz, allí se produce alguna situación muy fea pues el cadáver del piloto fue profanado por la población cercana al accidente, a dicho oficial le robaron su reloj, su esclava de oro de piloto y su cartera.

27

Comandancia del coronel Orlando Villalta 1970-1976

El Coronel Orlando Villalta fue una persona fuera de serie en su tiempo. No conocía el miedo y fue un gran piloto de Caza F-51 Mustang y sobre todo de aviones de transporte de líneas Aéreas con ningún accidente y se calcula que voló en su vida más de 20,000 horas.

Accidentes

El día 11 de diciembre de 1970 salió un C-47 piloteado por el teniente Manuel Mayorga y copiloteado por el Sub teniente Andrés Plath a traer a la madre de don Ofilio Lacayo a Panamá que se encontraba muy enferma. En el avión, además de los tres tripulantes, iban doña Amalia Argeñal de Lacayo y dos

hermanos del señor Lacayo. Se encontraron con una gran tormenta que los jaló a una de las laderas del Volcán Turrialba donde se estrelló matándose todas las personas, doña Amalia logró salir viva del avión y como a 100 metros del avión se encontró con un campesino costarricense de apellido Coto.

Ella le pidió que le ayudara él le puso una colcha; aparentemente, la señora andaba buscando agua, pero cuando el campesino regresó ella ya estaba muerta. De inmediato, el coronel Villalta se trasladó piloteando un C-47 habiendo pedido permiso para la ruta Managua - El Coco. Esa ruta le fue autorizada, pero el coronel Villalta se desvió para volar sobre el volcán Turrialba para ver dónde había caído el avión. Esa situación les causó molestia a las autoridades costarricenses. Doña Amalia era comadre del coronel Villalta. Cuando Villalta fue a entregar el cadáver a la esposa del teniente Mayorga, ella le dice: «Ve como me traes a mi marido totalmente destrozado», Villalta lo único que pudo contestar a la señora fue: «Los que nos metemos a esto sabemos que es lo que nos puede pasar».

El 24 de octubre de 1971 se mata en un accidente aéreo el Sub teniente Gerónimo Cerda cuando fumigaba un algodón cerca de la Paz Centro, tenía 10 años de haberse graduado de piloto aviador militar y era originario de Masatepe.

En el mes de septiembre de 1974 el huracán Fifi devastó la Republica de Honduras y produjo grandes daños en los departamentos de Chinandega y León en Nicaragua. Por tal razón la Comandancia de la Fuerza Aérea dispuso de 2 aviones C-47 para entregar alimentos a la ciudad de Chinandega, uno piloteado por el teniente coronel Orlando Zeledón y el otro por el teniente coronel René Bermúdez. Estos aviones despegaron el 21 de septiembre a las 7:45 de la mañana bajo unos grandes aguaceros aunque el coronel Villalta, Comandante de la Fuerza Aérea, manifestó que se podía despegar.

Los aviones salieron y a la altura del Café Soluble el coronel Bermúdez se encontró con una lluvia pesada que lo hizo perder el control del avión y se vino abajo estrellándose en el lago. El avión era el número 415. El coronel Bermúdez llevaba como Copiloto al teniente de infantería Cesar Wyoming Martínez, quien desde el año 1970 estaba asignado a la Comandancia de la Fuerza Aérea. Además, iban 5 miembros más de la Fuerza Aérea para estibar la carga a su llegada a Chinandega. Este fue uno de los mayores accidentes aéreos que tuvo la Fuerza Aérea en su historia con siete fallecidos. El avión fue localizado inmediatamente por las manchas de aceite a 1,100 pies de la costa. Allí se centró la búsqueda y donde fueron halladas las víctimas.

El 44 de agosto de 1975 se envió al C-47 GN-412 a la ciudad de Veracruz para traer el conjunto folclórico México-Español, integrado por 18 personas, para

que actuaran en las verbenas organizadas por doña Hope de Somoza, con el objetivo de recoger dinero para finalizar las obras del Hospital del Niño, dicho avión cargó combustible en Veracruz por la tarde y se dirigió directo a Managua, pero estando a la altura del Golfo de Fonseca se encontraron con unas grandes lluvias debido a la existencia de cumulus nimbus. Dicho avión trato de regresar a El Salvador en media lluvia buscando un lugar donde bajar. Era como a las 8:15 de la noche, pero las pistas que habían en esa zona no tenían luz, el avión encendió sus luces para tratar de encontrar algún lugar donde bajar, busco la pista de la Cooperativa de Algodoneros de San Miguel pero no pudo bajar, después se dio vuelta buscando para el mar otra pista pero como no encontró ninguna trato de bajar en la Costa del Mar de emergencia pero el avión se estrelló entre el faro de Punta Amapala y la playa de Maculí en el Tamarindo, a 300 metros de la costa, produciéndose una gran explosión. El piloto era el capitán Fabio Molina Sagastume y el copiloto teniente A. Bravo, además llevaban un sargento mecánico que también falleció.

Las ironías del destino las jóvenes promesas que murieron fueron trasladados a Managua en un pequeño avión C47 y cuando regresaron hechos cadáveres a México llegaron en un avión Jet de 4 motores.

En los primeros meses de 1974 estaba en plena campaña para la reelección del general Somoza Debayle, el Sub teniente piloto aviador Constantino Navarro andaba regando papeletas en Managua y en las proximidades de la Laguna de Xiloá pegó con un poste de luz matándose todos. Además de él, el doctor Henry Pallais, héroe de la Segunda Guerra mundial con los franceses libres, otro civil, sobreviviendo el teniente de Blindados Jairo Sánchez, con graves fracturas en la cabeza, quedando con serias deficiencias físicas, a los pocos años el teniente Sánchez falleció de un derrame cerebral probablemente consecuencia del accidente.

28

La Declinación de la Fuerza Aérea de Nicaragua

Entre los años 1960 y 1970 se produjo, según nuestro entender, una decisión muy trágica para la Fuerza Aérea y el de Nicaragua: la venta a Bolivia de los 18 Mustang F-51 que permanecían en buen estado. Los bolivianos trajeron un grupo de mecánicos bolivianos y norteamericanos, quienes en los hangares de la FAN procedieron hacerles una reparación total, incluido Over all. Tras de esa operación, se los llevaron volando hasta La Paz sin ningún problema. Lo lógico era haber comprado siete aviones en Estados Unidos y completar el pie de Fuerza inicial cuando fueron comprados en Suecia (25). Hay que manifestar aquí que la Fuerza Aérea Dominicana sacó de servicio activo a los Mustang F-51 en 1986. También hay que decir, que en la ciudad de Santa Cruz de las Sierras, en Bolivia, estaba acantonado el Regimiento Ranger entrenado por los norteamericanos y

que derrotó al Che Guevara compuesto por 800 hombres, se sublevó contra el gobierno, la autoridad central de Bolivia envió los Mustang comprados a Nicaragua y les pegó una bombardeada que en tres horas levantaron bandera blanca.

Se dice que la venta de los Mustang a Bolivia fue a sugerencia del señor Jimmy Carter, quien deseaba desarmar a Somoza. En compensación, le mandó de regalo ocho aviones Push and Pull, un avión de turismo artillado que fueron distribuidos en algunas fuerzas Aéreas de América Latina para operación de contrainsurgencia. Este tipo de avión nunca se puede comparar con un F-51 con su gran poder de fuego.

29

Comandancia de Coronel Orlando Zeledón: 1976-1979

El coronel Orlando Zeledón era uno de los pilotos más brillantes que tuvo la Fuerza Aérea de Nicaragua, sabía volar todo tipo de Avión: F-51, F-47, Bombardero B-26, Transporte C-47, Transporte C-45. En sus primeros años de piloto se metió a fumar y tuvo un grave accidente en el departamento de León donde salió quemándose del avión, el que escribe lo pudo ver un día que llegó a la Academia Militar y el conductor de mi padre lo quiso saludar tocándole los brazos y él le dijo-hay papito no me toques que ando quemado-, después de esta situación siguió volando.

El coronel Zeledón llegó a la Comandancia por pura coincidencia. El coronel Villalta le había solicitado al general Somoza 300,000.00 córdobas de aquellos tiempos para reparar el techo de todos los hangares de la Fuerza Aérea que estaban muy deteriorados.

Con motivos del terremoto que desbastó Guatemala los C-47 estaban saliendo cargados de medicina y toda clase de material de ayuda, Somoza un día se apareció por la Fuerza Aérea para ver como iba la carga de los aviones y tuvo la curiosidad de ir a ver la reparación que se había hecho del techo de los hangares de la Fuerza Aérea y se encontró que no habían sido reparados, el coronel Villalta era un persona muy ávida por el dinero y no hizo su trabajo. Estando, caminando Somoza en la explanada de la Fuerza Aérea se encuentra con el Comandante de la Fuerza Aérea coronel Villalta, Somoza se le veía muy molesto y le dijo a Villalta-Toma ese C-47 y te vas a Guatemala- Villalta le pregunto: «¿Cómo voy? ¿Cómo capitán de nave o como comandante de la Fuerza Aérea?»

Somoza le contestó: «Como capitán de nave». E inmediatamente nombró al coronel Orlando Zeledón comandante de la Fuerza Aérea, y se fue para Guatemala en un C-47 piloteado por Zeledón.

Asterisco de la vida de aviador del coronel Orlando Zeledón.

Un día por la mañana son capturados en la calle 27 de mayo Carlos Fonseca Amador y Víctor Tirado López, quienes fueron de inmediato remitidos donde el juez para ser enjuiciados debido a sus actividades subversivas en el país, como era natural los dos fueron condenados, a los meses fueron dejado en libertad y expulsados a Guatemala, el avión que los transportó era un C-45 piloteado por el capitán Orlando Zeledón y copiloteado por Udenes Villalobos, en el camino se encontraron un tiempo cerrado muy malo, Zeledón volando por instrumentos logro entrar al aeropuerto la Aurora sin novedad alguna.

Estando el que escribe en la Comandancia de la Fuerza Aérea salió el Presidente de la República en aquel tiempo el Ingeniero Luis Somoza a la ciudad de Bluefields en un C-47, piloteado por el mayor Francisco Saavedra y copiloteado por Oscar Elmer, llevando como escolta tres Cazas F-51 al mando del Capitán Jorge Zogaib y laterales el teniente Luis López y el teniente Orlando Zeledón. Como se puede ver Zeledón era piloto de confianza de los Somoza.

Accidentes

El Martes, 7 de septiembre de 1976, en la pista de Bocay, se accidenta al avión Otter # 1011 piloteado por el teniente Honorario Jirón y como copiloto raso Lorenzo Porras. Eso se produjo como a las dos de la tarde por falla mecánica al despegar llevando siete pasajeros.

El helicóptero Sirkosky 517, que se encontraba destacado en esa zona piloteado por el teniente Denis Espinoza y copiloteado por el Sub teniente Carlos Haack y dos tripulantes más, despegó para ir a auxiliar a los tripulantes y los pasajeros del Otter a fin de trasladarlos al Hospital Militar en Managua. El helicóptero, cuando venía para Managua, se encontró con mal tiempo y tuvo un gran accidente en la finca del señor Juan Pichardo en el cruce del Valle de Pantasma y la Vigía a treinta kilómetros al Norte de Jinotega, perdiendo la vida ocho militares y cinco civiles.

30

COMPRA DE AVIONES A LA CARRERA

Con Motivos de la situación suscitada en los **años 70's**, Nicaragua estaba prácticamente bloqueada, se compraron de contrabando en Estados Unidos tres Cessnas -185, de Marruecos dos T-28 versión Naval desarmados que los hicieron pasar el Atlántico volando no se sabe cómo, dos Caribou que no se sabe de donde aparecieron y cuando termino la guerra esos aparatos desaparecieron, nunca se supo de ellos. Porque nunca fueron devueltos a la Fuerza Aérea.

Al término de la Fuerza Aérea se tenían en servicio cuatro T-33, Dos T-28 de Marruecos, tres Cessna-185 artillados, ocho Cessna -180 , ocho Push and Pull artillados, cuatro C-47, cuatro Aviocares Españoles, Cuatro helicópteros Sikorsky, tres Helicópteros Cayuse, dos Otters y un Araba Israelí.

31

Algunos pilotos graduados de 1958-1976 en Nicaragua y en el extranjero

Sub Teniente Carlos Mongalo

Sub T. Mario Valle

Teniente Mario Amaya

Sub T. Jaime Arguello

Teniente Henry Muñoz

Teniente Manuel Mayorga

Sub T. Hooker

Sub T. Valeriano Ruíz

Sub T. Vladimir Hernández

Sub T. Constantino Navarro

Capitán Fabio Molina

Teniente Cesar Bravo

Mayor Antonio Castrillo

Mayor Warner Ramírez

Mayor Agustín Raudez

Capitán Modesto Rojas

Capitán Edgar Alvarado

Capitán Roberto Amador

Capitán José Luis Gutiérrez Lugo

Capitán Juan Fajardo

Capitán José Antonio Gadea

Capitán Juan Manuel Gómez

Capitán Bayardo Gutiérrez

Capitán Manuel Porras
Capitán Oscar Reyes
Capitán José Benjamín Sánchez
Capitán Abelino Torres
Capitán Orrin Watson
Teniente Hugo Aguilar
Teniente José Arnoldo Arana
Teniente Reynaldo Blanco
Teniente Cesar A. Bravo
Teniente Sergio Cabezas
Teniente Chester Delagneau
Teniente Alfredo López
Teniente Adrián Moreira
Teniente Guillermo Pilarte
Teniente Agustino Román
Teniente Abel Toledo
Teniente Carlos Fernando Vargas
Sub T. José Antonio Aguirre
Sub T. Rigoberto Cabezas
Sub teniente Dwight Dixon
Sub T. Denis Alfonso Espinoza
Sub T. Larry José Fitoria
Sub T. Armengol Lara
Sub T. Álvaro Edmundo Lola
Sub T. Alcides Ruíz
Sub T. Jaime Sampson
Sub T. Irwing Silva
Sub T. Juan Tommy Tejada
Sub T. Francisco Cruz
Sub T. Armando López

Sub T. Mauricio A. Louis

Sub T. Mauricio Ocampo

Sub T. Armando Paladino

Sub T. Carlos Vado

José Antonio Vázquez

Sub T. Macario Aguilar

Sub T. Roberto Sacasa

Sub T. Sixto Pineda

Sub T. Quezada

Teniente Diego Quintanilla

Teniente Honorio Girón

Teniente Guillermo Guillen

Nota: Se mencionan algunos pilotos graduados en Nicaragua y el extranjero, debido a que no existe información de graduados por cada Comandancia. Los datos Son muy dispersos y en algunos casos pueden ser inexactos porque pueden salir algunos pilotos que son oficiales mecánicos de aviación.

32

accidentes aéreos con ESCASA información

EN ALGUNOS NO SE TIENE FECHA NI TIPO DEL AVIÓN ACCIDENTADO

Teniente piloto Mario Amaya probablemente fue en accidente de fumigación.

Sub teniente piloto aviador Hooker en un Caza F-47. No tenemos fecha pero el que les escribe al saber del accidente se fue al aeropuerto a indagar, el aparato estaba al lado de la pista donde era el hangar ejecutivo de la FAS, el avión se veía completo a pesar de haberse quemado, yo más bien lo vi como soasado al piloto lo sacaron quemado, y las ironías de la vida el piloto Hooker trabajaba en la Dirección de Operaciones de La Fuerza Aérea y era encargado del Departamento de Seguridad Aérea o sea de vigilar para que los pilotos no se accidentaran.

Sub teniente piloto aviador Vladimir Hernández en un avión Cessna, supongo yo que este avión es el que venía de Waspán a Managua con cinco

pasajeros entre ellos la señora Alba Rivera de Vallejos, dicho aparato se estrelló en las

montañas de Matagalpa, perdiendo la vida todos los pasajeros con la excepción de la señora Rivera de Vallejos quien abrió la puerta y se salió de arrastra del avión, ahí la localizaron las patrullas de rescate.

El 15 de agosto de 1967 se mata teniente Adolfo Chevez Alfaro y de Copiloto Sub teniente Sergio González, no se pudo recabar el tipo de avión accidentado ni el lugar donde se produjo.

33

Líneas Aéreas de Nicaragua (LANICA)

En 1946 se inaugura la Línea Aérea Nacional con un primer avión marca (Boeing 2-47) que transportaba 11 pasajeros a San José de Costa Rica, los primeros capitanes de naves fueron los pilotos rojos Españoles, los hermanos Xuclá, muy buenos aviadores, el norteamericano Charles Peeplef y los Nicaragüenses Vanegas, Sánchez, Ulloa, López y Zogaib. La historia de la línea Aérea es muy bizarra, porque habiendo terminado la segunda guerra mundial los norteamericanos dejaron botados una gran cantidad de aviones nuevos en Bombay-India, en la base Aérea DUM, estos aviones hacían la travesía por la joroba del Himalaya para suministrar ayuda a los Chinos Nacionalistas que peleaban contra la ocupación Japonesa, Nicaragua compro a precio de guate mojado un primer lote de seis C-47 en ese país y también tenían dos Lockheed para carga y pasajeros, estos aviones tuvieron un gran rendimiento porque volaban diario y comenzaron a tener accidentes mortales trece años después de comprados.

Como anécdota podemos decir: el 5 de octubre de 1954 se produce una huelga de pilotos aviadores de la línea aérea debido a que el nuevo jefe de contabilidad les quería bajar el sueldo a los capitanes de nave, que en ese tiempo al igual que las otras líneas centroamericanas ganaban 800.00 dólares de aquellos tiempos-una barbaridad de dinero-y además tenían su sueldo de pilotos militares. A continuación un listado de los aviadores que participaron en la huelga que solo duró un día y se hizo lo que los pilotos demandaban.

Pilotos Participantes de la Huelga

Capitanes copilotos

1. Salvador López 1. Orlando Torres
2. Francisco Ulloa 2. Eduardo Sandino
3. Francisco Saavedra 3. Mario Ascani

4. Charles Peepflef 4. Noel Rivas Gómez
5. Orlando Villalta 5. Carlos Ulloa
6. Orlando Castellón
7. Víctor Rivas Gómez

Accidentes

Se tiene que hacer una descripción de la suerte corrida por los C-47 comprados por las Líneas Aéreas de Nicaragua (La Nica).

Febrero de 1952, el avión Lookeed piloteado por el Capitán Tulio Norori y el Sub teniente Max Egner, el accidente se produce al bajar con tiempo cerrado en la pista de Bonanza, hay que recordar que dicho aeropuerto está rodeado de pequeños cerros y el avión tiene que meterse entre ellos, el accidente se produjo a 500 metros donde debía de pasar el avión de Norori.

Avión C-47 piloteado por el teniente Víctor Zúñiga (Promoción 1944) y el teniente Felipe Quintana muertos el 14 de agosto de 1952. Ellos venían de Las Minas a Managua con una carga de pelotas de hule, el avión nunca fue encontrado, hasta año y medio después por campesinos que andaban por el lugar y lo detectaron.

El 25 de septiembre de 1954 un C-47 piloteado por Salvador López y copiloteado por Eduardo Sandino se estrella al descender en Siuna, resultando heridos ambos pilotos y pereciendo dos pasajeros.

El 31 de octubre de 1954 se incendia el avión piloteado por Salvador López y copiloteado por Antonio Mejía en ruta de Puerto Cabezas a Siuna, estrellándose en la zona montañosa de Alamikamba. El avión iba cargado de gasolina produciéndose un incendio, los pilotos se salieron por las ventanas de adelante del avión. Salvador López con la pierna izquierda fracturada y Antonio Mejía con el brazo izquierdo quebrado, ambos pilotos fueron trasladados en el avión de Misión Aérea Norteamericana al Hospital Gorgas de la Zona del Canal de Panamá para su restablecimiento.

El 19 de enero de 1957 se estrella un C-47 contra el Volcán Concepción de la Isla de Ometepe, matándose el capitán Orlando Castellón y el teniente Oscar Herrera que iba de copiloto, el avión venía de la ruta Bluefields - San Carlos Managua pero según se dijo en Managua dichos pilotos en la Ciudad de San Carlos consumieron gran cantidad de licor y al subir al avión iban en completo estado de ebriedad, matándose más de 30 personas.

Avión C-47 piloteado por el Sub Teniente Mario Ascani (promoción 50), en el año 1955 se mató trayendo carga de San Carlos a Managua. La línea Aérea quiso ocultar el tipo de accidente que había tenido Ascani debido que ese día cumplía años de fundada esa línea aérea.

Avión C-47 GN 208, aterriza de emergencia en Las Mercedes con daños totales, el venía en ruta Corn Island-Managua con 35 almas abordo, eso fue en el año 1962 siendo el piloto el teniente Orlando Torres Lanuza y el copiloto el teniente Mario Amaya. Este avión nada tenía que andar haciendo viajes a la Línea Aérea La Nica ya que dicha empresa era una empresa privada y el avión era de la Fuerza Aérea, pero como aquí en Nicaragua siempre existió la confusión de los negocios privados del gobernante y el ejército de Nicaragua. Todas las personas que venían en el avión resultaron ilesas.

Como es natural con la desaparición de los C-47 se fueron comprando nuevos aviones y más grandes, se adquirieron los C-46 que tenían una capacidad de 60 pasajeros y no de 30, pero para esto se tuvieron que ampliar las pistas de Bluefields, Corn Island, Bonaza y Siuna.

Un avión C-46 abortó el vuelo al despegar de Las Mercedes con cargamento de Carne a Miami, el capitán de la nave era Eduardo Sandino y el copiloto Anton Castrillo, el avión se quemó totalmente. Ambos pilotos salieron ilesos.

Un avión C-46 se desploma en Las Mercedes al levantar vuelo a Miami con carga de carne, matándose el piloto norteamericano Carlos Holst y el copiloto Francisco Coto (costarricense), el piloto norteamericano era el jefe de operaciones de Lacsá que venía hacerle esos vuelos a LaNica para ganar un poco más de dinero.

Un avión C-46 se estrella al aterrizar en la pista de Bonanza, era un avión carguero y traía como invitado especial al Vicario Apostólico Romano de Bluefields que salió con varios golpes en su cuerpo, el Capitán era Noel Rivas Gómez. Cuando el que les escribe visitó Bonanza por razones de trabajo en 1967 encontró dicho avión embancado en unos barriles al lado de la pista.

Un C-46 que venía con carga de refrigeradoras de Miami a Managua vía San Salvador se estrelló ya al atardecer en el Golfo de Fonseca por mal tiempo, el piloto era el capitán Eduardo Sandino y el copiloto José Luis Gutiérrez Lugo (el famoso llamarada, muerto cuando aprovisionaba a la contra, derribado por un cohete tierra aire). Al día siguiente fueron rescatados por un helicóptero Sikorsky de la Fuerza Aérea Hondureña piloteado por el capitán Fernando Soto, más tarde héroe nacional de Honduras por haber derribado tres aviones salvadoreños en combate en un solo día.

Un avión C-46 piloteado por el mayor Francisco Saavedra se estrella al aterrizar en Siuna matándose el copiloto Teniente Oscar Elmer. Todas las personas

que iban en el avión se salvaron. El accidente se debió a que el avión se dio ligeramente con el costado de un cerro. Al incendiarse, la gente salió corriendo. El único que se quemó fue Elmer.

El 30 de agosto de 1972 un Curtis C-46, piloteado por el mayor Gonzalo Quiroz despegó de la Mercedes rumbo a Bluefields con 34 almas a bordo, cuando el avión estaba sobrevolando el charco de Tisma se le incendió el motor izquierdo. El piloto trató de apagarlo con los aparatos contra incendios que tienen los motores pero no hizo efecto, entonces regresó de inmediato al Aeropuerto Las Mercedes haciendo un aterrizaje de barriga por que no pudo sacar las ruedas, salvándose todas las personas y no sacando ningún rasguño. El avión sufrió daños irreparables. Más tarde lo vendieron a una fábrica del Mercado Oriental para hacer porras de cocina.

El 26 de febrero de 1976 un avión Curtis C-46 piloteado por el mayor Orlando Torres Lanuza y copiloteado por el capitán Abelino Torres. Viniendo con pasajeros de Bluefields a Managua, descubrió al acercarse a la capital que al

avión no le salían las ruedas de aterrizaje, por lo que se comunicó con el jefe de mantenimiento de La Nica, quien le indicó las maniobras que debía hacer para sacar manualmente el tren de aterrizaje, logrando sacar las ruedas. El avión prosiguió a aterrizar pero cuando ya iba terminando la pista, la rueda derecha del ala se comenzó a meter nuevamente, deslizándose el avión fuera de la pista, yendo a detenerse en un cauce que se encuentra paralelo a la pista para protegerla de las corrientes de agua. No hubo ninguna persona golpeada.

Los C-46 que quedaron para el fin de LaNICA fueron tres unidades: una para pasajeros con cabina presurizada, otro para carga y pasajero y el último para carga.

Vuelos internacionales

La línea Aérea LaNica incursionó con mucho éxito en vuelos internacionales, distinguiéndose por el esmerado servicio a los pasajeros, cantina libre de todo tipo de licor y comida variada de muy buena calidad.

En 1955 LaNica comenzó sus vuelos de pasajeros a Miami con un avión DC-4, piloteado por aviadores americanos muy experimentados. Se negoció en 1957 la compra de dos aviones ingleses de marca Viscount, enviándose a los mejores Capitanes de nave a estudiar a Cuba, en la Línea Aérea Cubana de Aviación, que operaba estos aviones, habiendo aprobado con éxito el curso, pero Somoza a última hora decidió seguir con los capitanes americanos. Esto causó gran disgusto entre los pilotos Nicaragüenses que habían pasado sus exámenes en Cuba,

habiendo tenido Somoza que darles explicaciones; que por razones de seguridad de los pasajeros, se había tomado esa medida, la cual no tenía justificación. Estos aparatos Viscount eran muy caros para mantenerlos por lo que se decidió comprar aviones DC-6 americanos piloteados por aviadores Nicaragüenses, de estos aviones al final de la línea quedaron tres que eran usados para traer carga de Miami y Panamá.

En 1966 se adquirieron dos aviones británicos Jet Bac one eleven de muy buena calidad, económicos y fácil de mantener, sus motores eran muy silenciosos demostrando la calidad del equipo inglés.

Por acuerdo comercial con el multimillonario Howard Hughes llegaron a Nicaragua dos Jets Convair- 880. Estos aviones eran muy gastones de combustibles, pero eran de 4 motores y podían llevar más de 100 pasajeros y el servicio de cabina era muy bueno. Estos aparatos eran muy usados en las Líneas Domésticas de los Estados Centrales de Estados Unidos.

Por último llegaron en 1977 los Boeing -727 para mejorar radicalmente el servicio. Estos aviones eran de tres motores y se beneficiaron con la reciente ampliación de la pista de 5000 pies a 8000 pies. Fueron los últimos aviones de calidad de LaNica.

34

Aviación civil y de fumigación

En 1950, aproximadamente, se inicia la producción de algodón en gran escala en Nicaragua, siendo uno de los grandes impulsores de este cultivo el doctor Jorge Icaza, quien convenció a los agricultores leoneses de cultivar el algodón. Él, les iba a comprar la semilla resultante después de desmotar dicho producto. La semilla de algodón se iba a ocupar para producir aceite para comer, harina de algodón como alimento de ganado y cascarilla de algodón. Así fue Creado el emporio industrial conocido como Aceitera Corona. Situado cerca del Cementerio General de Managua.

Las primeras personas que trajeron equipos para fumigar los algodones fueron los norteamericanos Lees Maulain y Harold Parkhust, después se formaron varias compañías muy fuertes: Fansa, Harold Parkhust, Sayasa y Vanflober, esta última era muy grande por ser propiedad del mayor Roger Bermúdez, coronel Carlos Vanegas y teniente Flores Lobo.

La primera pista Aérea muy fuerte en equipo de fumigación era la de Los Brasiles, además había avionetas privadas de un motor y de dos motores usadas generalmente por los propietarios de fincas que preferían trasladarse a sus haciendas por vía aérea por razones de seguridad personal. En León existía el Aeropuerto Godoy con la misma cantidad de aviones fumigadores (50), los grandes promotores de la aviación en León fueron los hermanos Blandón

y en Chinandega la familia Montealegre, el Aeropuerto El Picacho situado en dicha ciudad contaba con la misma dotación de aviones y sus respectivos y eficientes talleres de mantenimiento, se puede decir que en la época del auge del algodón entre 1950 y 1977 existían aproximadamente más de 150 aviones civiles en Nicaragua, necesarios para fumigar 280,000. Manzanas de algodón. En estas labores de fumigación participaron gran cantidad de aviadores Nicaragüenses militares y civiles y extranjeros de todas las nacionalidades hasta griegos veteranos de la segunda guerra mundial , hubo una gran cantidad de muertos por la naturaleza del trabajo que era muy arriesgado sobre todo al dar la vuelta por los postes de luz y los árboles en las orillas de los campos de fumigación, esta actividad duraba como tres meses y atrajo muchos pilotos por las ganancias que obtenían anualmente cerca de 100,000.00 córdobas, ellos eran personas ricas que vivían en casas de lujo y tenían los mejores carros de Nicaragua.

Los primeros aviones utilizados fueron los Stearman de doble ala, habían más de 25 de estos, los segundos fueron los Piper-Cub que tenían el tanque de insecticida en el asiento trasero, después vinieron los Grumman y los más modernos los Piper Pawnee que todavía hay alguno que otro en esos aeropuertos.

Para 1976 había 172 pilotos Nicaragüenses con licencia y 153 aviones de fumigación.

35

Antecedentes e inicios de las Operaciones Aéreas de la infantería de marina de los

Estados Unidos en Nicaragua

La primera intervención del Cuerpo de Infantes de Marina de los Estados Unidos se produce a solicitud del presidente Adolfo Díaz en 1912 con motivo de la rebelión del ministro de Defensa general Luis Mena. Este sitia la ciudad de Managua, defendida por el general Emiliano Chamorro, maestro en el arte de la defensa según el general Mena. La ciudad fue bombardeada desde el cerro Chico Pelón. Pero no pudieron entrar, se construyó una trinchera del parque Lillian, pasando por el Oriental, hasta llegar a Enabas y la otra trinchera de la entrada del antiguo Hospital Militar al Estadio Nacional, hasta terminar en Acahualinca. Chamorro, todas las tardes, recorría a caballo la línea de fuego. También en la tarde se quemaban los cadáveres abriéndoles una herida en el pie para después rociarlos con querosén. Las tropas de Mena se retiraron al Coyotepe y La Barranca, de la defensa se hizo cargo el general Benjamín Zeledón en el lugar solo habían v trincheras de costales de arena, los marinos llegaron con 3 batallones y 3 piezas de artillería de 75 milímetros que despedazaron las defensas Nicaragüenses

matando solo en el Coyotepe a 60 defensores casi todos de Managua, el general Zeledón se batió brillantemente, pero en la noche salió para Carazo buscando refuerzos, su salida del Coyotepe disminuye su grandeza, el debería haber muerto en ese lugar. Luis Mena se refugió en Granada. De ahí los marinos lo despacharon a Panamá.

En la segunda intervención el 21 de enero de 1927 ,el Gobierno de Nicaragua recibió en el Puerto de Corinto los primeros aviones militares, en la forma de seis aviones de Havillana DH-4B preparados para el ataque y cuatro del mismo tipo, pero de metal O2B-1 y no de madera como los anteriores, todos ellos con su dotación de personal. Estos aviones estuvieron en Nicaragua de 1927 a 1932. Se usó una rústica pista en la explanada de la Loma de Tiscapa, después se trasladaron a Chico Pelón o sea a la Pista Xolotlán

36

La Batalla de Ocotol

El 16 de julio de 1927 Sandino decidió atacar la ciudad de Ocotol con 300 hombres al mando del General Rufo Marín, quedándose en las afueras de la ciudad en el cerrito llamado El Mirador.

Esta acción le dio la oportunidad de oro a la aviación de los marinos de poner en práctica sus tácticas de ataque en picada o Dive-Bombing. La Ciudad de Ocotol estaba defendida por 42 Marinos al mando del capitán Hatfiels y por 50 guardias nacionales, el primer ataque se produjo a la 1:15 de la mañana, más tarde Sandino envió un parlamento de personalidades del pueblo a fin de que las tropas defensoras se rindieran, el capitán Hatfield le contesto a Sandino que llegara él en persona para batirse a tiros de pistolas, oferta que Sandino no contesto reanudándose las hostilidades a las 08:10 de la mañana.

La distancia entre Managua y Ocotol en ese tiempo en camiones era de 10 días, los americanos hacían vuelos diarios que recorrían las capitales departamentales por la mañana. En Ocotol se aparecieron dos aviones DH-4B piloteados por: Hayne Boyden y Micahel Wodarczyk, Hayne trato de bajar pero los sandinistas habían dinamitado la pista y disparaban contra el avión, el otro piloteado por Wodarczyk ametrallaba alrededor del otro avión. El primer avión se retiró rumbo a Managua mientras el otro se mantuvo 20 minutos ametrallando los lugares donde había rebeldes. Tan pronto que recibió el mayor Rowell la información se prepararon 5 aviones DH-4B y ODB-1 con combustible, tiros de ametralladoras y bombas, a las 12:30 de la tarde alzaron vuelo, cada avión llevaba 600 tiros, parcialmente cargados de bombas y bastante combustible por el vuelo largo que les iba tomar dos horas porque además tuvieron que sortear algunas tormentas, llegando a Ocotol a las 02:35 de la tarde, de inmediato se formaron en fila india y volaron en círculos para localizar a los rebeldes y las tropas del gobierno, el vuelo los hicieron a 1500 pies y cuando llego el momento se lanzaron

en picada dejando caer las bombas entre 600 y 300 pies con un efecto devastador, los sandinistas creían que las bombas lanzadas eran iguales a las de dinamita de los Laird-swallows que se usaron en Chinandega y que se lanzaban con la mano, que resultó en un desastre para ellos, 56 muertos y 100 heridos de los 300 atacantes. Los atacantes se retiraron completamente derrotados con el comandante General Rufo Marín muerto, que enterraron en las afueras de Ocotol. Así terminó el mayor esfuerzo de Sandino para tomarse una capital departamental, los aviones lanzaron 27 bombas y 3000 tiros de ametralladoras.

El mayor Rowell voló con los DH-4B cincuenta misiones de combate contra las guerrillas los siguientes años, las actividades guerrilleras disminuyeron sustancialmente para 1928.

El Barco Medusa trajo otros 6 aviones DH-4B en Mayo de 1927, anteriormente se habían traído otros seis aviones, de esta forma el mayor Rowell puso en práctica las enseñanzas que le dieron en la base Kelly Field en San Antonio Texas, en Estados Unidos comenzó a practicar la táctica del Dive Bombing; que consistía en lanzar en picada el avión, con una inclinación de 45 grados para efectuar los ataques, de ellos aprendieron los stukas alemanes para sus operaciones en Europa.

El Teniente general Rowell (Tres estrellas) nació en el Estado de Iowa donde estudió en la Universidad por dos años, después se dedicó a trabajar en oficinas del gobierno, más tarde se enganchó en la Escuela de Aviación de Los Marinos donde sirvió en San Diego- California. Más tarde fue enviado a la ocupación de Cuba y después a Nicaragua a pelear contra Sandino en las llamadas Guerras del Banano.

Tuvo destacada actuación en la sacada de Sandino de la ciudad de Ocotol donde tenían rodeados los cuarteles de los marinos y de los guardias nacionales, sacando a Sandino a punta de bomba y metralla.

Más tarde el general Rowell desempeñó diferentes misiones en el extranjero como en Londres-Inglaterra y más tarde fue jefe de los aviadores de la Marina que sacaron a tiro limpio a los japoneses de la Isla de Guadalcanal.

El general Rowell tuvo una dilatada carrera durante cuarenta años y fue uno de los tres más altos oficiales de la aviación de la Infantería de Marina de Estados Unidos.

Muere en 1947 en la Ciudad de San Diego, California, y está enterrado en el Cementerio Nacional de Arlington, Washington.

El teniente coronel Gilbert Durnell Hatfied se encuentra enterrado en el cementerio de Arlington junto con su Esposa Nacida en Francia.

El teniente coronel recibió La Cruz de La Marina por heroísmo en combate fuera de sus atribuciones normales por su brillante defensa de la plaza del Ocotol durante el Ataque de Sandino. Esta condecoración fue ordenada personalmente por el presidente de los Estados Unidos, entre los servicios que presto de oficial en su dilatada carrera militar está, el campo de entrenamiento de la infantería de Marina en la Ciudad de Miami-Florida.

37

EL DESALOJO de Sandino del Chipote

Por informaciones de inteligencia el mayor Oliver Floyd supo que Sandino se mantenía cerca de Quilalí en un cerro muy tupido de árboles. Debido a esto las construcciones que había en el lugar no se podían ver desde los aviones. Ese cerro se llamaba El Chipote. Las tropas rebeldes se encontraban localizadas en una hondonada donde habían construido un galerón suficiente para albergar a 130 hombres que andaban con Sandino. También habían construido, aparte, otra casa: Santa Bárbara (depósito de municiones).

La información fue suministrada en los primeros días de agosto de 1927 al mayor Rowel, inmediatamente inició sus operaciones de ataque sobre la cumbre del cerro de El Chipote con aviones DH-4B, uno de los cuales fue averiado por fuego antiaéreo por Sandino, que tenía 2 ametralladoras que se podían utilizar como anti aéreas, yendo a caer forzosamente en el lugar llamado El Zapotillo. Otro avión que los acompañaba les lanzo un mapa indicándoles la ruta para dirigirse a El Jícaro, donde había un resguardo muy fuerte de marinos y guardias nacionales, los aviadores eran Earls Thomas y el Sargento Frank E. Dowdell, estos se salieron del avión pero fueron alcanzados por los guerrilleros, capturándolos, ese mismo día les hicieron un consejo de guerra y los fusilaron, el cadáver del Teniente Thomas fue dejado colgado de un árbol y retratado como un trofeo, cabe aclarar aquí, que la Marina Americana trajo a Nicaragua lo mejor de su equipo, aviones de metal, naturalmente recibían disparos pero lograban llegar sanos y salvos a sus bases, esto se debía a que volaban muy bajo buscando guerrilleros, contrario a lo que sale en una musiquita que anda por ahí en nuestro país donde dice que los aviones eran de lona y caían como mosca, los restos del avión por lo nutrido de la montaña fueron localizados 6 meses después. Pero la situación cambió con la llegada de los aviones O2U-Corsario y los Curtis Hawk que eran más aviones de combate todos metálicos, con mayor capacidad para lanzar bombas, Rowell principalmente utilizó 4 corsarios que lanzaron 18 bombas de 50 libras y gran cantidad de bombas de 17 libras. Estas eran de fragmentación, demolición, de fosforo blanco y fuego de ametralladora, hasta que lograron darle al depósito de municiones produciendo una gran explosión que espantó a los caballos que

salieron despavoridos, incluyendo la mulita de Sandino. Los rebeldes salieron corriendo, buscando la frontera con Honduras, donde se refugiaron en el lugar llamado Trojes en territorio hondureño. Estas acciones convencieron a Sandino que no podía enfrentarse abiertamente con los Marineros porque eran más, mejor entrenados y mejor equipados y con apoyo aéreo. Por eso decidió dislocar sus fuerzas en varias columnas para combatir a los marineros en casi todos los departamentos del país.

La campaña de los ataques aéreos concluyó el 14 de enero de 1928 y después de esto los 500 marineros situados en las estribaciones del Chipote lo escalaron y no encontraron a nadie. Todas las instalaciones estaban completamente destruidas.

38

COMBATE por el Cuartel de Quilalí

El cuartel de Quilalí estaba defendido por un fuerte contingente de marineros al mando del capitán Richard Livingston. Permanecía en ese lugar por lo cerca del cerro del Chipote. Varios cientos de sandinistas atacaron el cuartel. Hay que hacer una aclaración: cuando se habla de cientos, no todos eran combatientes. Los sandinistas llevaban gran cantidad de auxiliares que les hacían las champas y les preparaban la comida. Se desarrollan fuertes combates los días 6,7 y 8 de enero de 1928. Se producen muchas bajas que había que atender de inmediato. El teniente Christian Schilt se presentó como voluntario para aterrizar en una pista que fue construida con picas y palas, lanzadas por un avión corsario. Se construyó prácticamente en un zanjón. Al corsario se le cambió el tren de aterrizaje por de un avión DH-4B más robusto que podía aguantar el aterrizaje prácticamente suicida. El teniente Schilt efectuó 10 aterrizajes para llevar municiones, medicinas, comida y evacuar 18 heridos a la ciudad de Ocotal. Había que detener el avión porque el tren del DH-4B no tenía frenos. Se colocaban dos marineros en la punta de cada ala para detenerlos y luego para despegar, para que el piloto le diera todo el poder lo detenían y después lo soltaban. La operación efectuada por Schilt fue la más notable por los pilotos en la marina durante la campaña de Nicaragua.

Por tal razón, fue condecorado con la medalla de honor del Congreso de los Estados Unidos; la más alta condecoración de ese país. Por supuesto los Sandinistas fueron totalmente derrotados por las tropas de Livingston.

39

Tácticas utilizadas por los Aviones de la Marina

Nunca habido una experiencia de mayor alcance ni de tanto éxito en el empleo del avión de combate para enfrentar guerrillas menores que la obtenida durante las operaciones de los marinos en la campaña de Nicaragua durante los años 1927-1928.

El mayor Rowen instruía a los pilotos venir volando detrás de los cerros haciéndolo de una forma de baja altura y a velocidad mínima para sorprender a los guerrilleros, los pilotos debían tener mucho juicio para distinguir los civiles de los guerrilleros, por eso si pasaban por un poblado donde no se veían habitantes en las casas la situación era sospechosa, se tenía que tener cuidado porque los civiles se corrían cuando un avión pasaba, muchas veces ponían personas civiles en las ventanas y las puertas, los aviadores hacían disparos alrededor de las casas para hacer salir a la gente común y después ametrallas o dejar caer una o dos bombas. Algunas veces los pilotos fueron instruidos de no tocar poblados a sabiendas que había guerrilleros para evitar pérdidas de vidas inocentes.

40

Aviones de Transporte y Otros Tipos

Los marinos en Nicaragua recibieron su primer Fokker TA-1 trimotor en diciembre de 1927 entregado por el mayor Brainard y el Sargento M.T. Shepard como copiloto. Posteriormente cuatro Fokker fueron recibidos del tipo TA-1 y TA-2, durante aproximadamente dos años los aviones Fokker transportaron exclusivamente carga, pasajeros y heridos entre diferentes sitios del país. Durante sus primeras seis semanas estos aviones transportaron 37,000.00 libras de carga, 204 pasajeros, la mayoría entre Managua y Ocotal.

Los Aviones lograron transportar carga y pasajeros en gran cantidad comparados con los cazas DH-4B. Con la disminución de los combates en 1928 la Fuerza de Fokkers se dedicó a misiones de observación y transporte, este tipo de avión era de madera.

En 1935 los marinos recibieron dos modelos trimotores fabricados por la Ford de metal probablemente el RR-4. También en 1935 se recibieron bimotores Cóndor de dos alas que fueron reemplazando los Fokker iniciales. En 1928 se recibieron los Curtis Falcon de dos plazas OC-1 para complementar los aviones O2U-1 en operaciones de observación (Corsarios), también se recibieron anfibios Leoning Amphibian, entre 1929 y 1930 el escuadrón de marina recibió los Curtiss Hell Diver, más aviones trimotor Ford ingresaron al país siendo los RR-2, RR-3 y RR-5, eso fue en 1930, así como el Sikorsky S-38 anfibio y un OC-1 Pitcan autogiro (helicóptero) o sea el primer avión de despegue vertical de Estados Unidos, estos últimos aviones de transporte eran más fáciles de mantener por ser metálicos y eran muy famosos les llamaban Tin Goose o sea Pato de lata y con mucho mayor capacidad para transportar personas y cargas.

Aclaración obligada

El presente libro trata de la vida y las operaciones de los aviadores nicaragüenses. Pero, a petición de un amigo, más que amigo, un hermano del alma, cuyo padre norteamericano participó en varios combates exitosos contra las tropas del general Augusto César Sandino, he decidido referirme las principales acciones y actividades de la aviación de la Infantería de Marina de los Estados Unidos en Nicaragua.

Fuentes consultadas

- Ediciones diarias de los medios de difusión masiva de Managua desde el año 1938-1976: Las Noticias. La Prensa. Novedades.
- Revista Aérea (Edición Internacional)
- Crónica del Pasado de la Aviación y la Visión de su Futuro, mayo-junio 2006.
- Página 24. Fallida compra a Canadá de 26 aviones Jets, Gloster Meteor modernizados, en el mes de marzo de 1957, por oposición del Gobierno Norteamericano.
- Revista de la Fuerza Aérea de Nicaragua:
 - Edición 1 de febrero 1957.
 - Edición 15 de septiembre 1958.
 - Edición 1 de febrero 1959.
 - Edición 1 de febrero 1961.
 - Edición 1 de febrero 1965.
- Revista El Infante (EEBI). N° 5, septiembre, 1978
- Revista Acción Cívica. Año 1976.
- **Tesis de licenciatura. "Breve Historia de la Aviación de Nicaragua", (1976).**
- Ana Lorena Medrano. UCA.
- **"Crónicas de la Aviación Nicaragüense", (2017) de Marlon José Navarrete Espinoza.**
- Ingeniero Bayardo Cuadra.

- Álbumes familiares de doña Blanquita Vanegas de Munguía y de sus hermanos: Chalito Vanegas Ramírez, Alberto Vanegas Ramírez y Miguel Vanegas Ramírez. ●

Introducción a La Historia Oral

José Mejía Lacayo

La historia documentada de Nicaragua es la de las ciudades españolas, León, Granada, Nueva Segovia, El Realejo y unas pocas cabeceras departamentales. La Historia de Nicaragua de José Dolores Gámez y la de Tomás Ayón son historias documentadas, historias político-militares al igual que la de Jerónimo Pérez. Los *40 años de historia de Nicaragua (1838-1878)* es **esencialmente una historia oral con base a los recuerdos del autor y "con el concurso de personas que por su posición social y por su intelecto deben estar al corriente de los sucesos que entonces conmovieron a Centroamérica y especialmente a Nicaragua."**

La Historia oral de Nandasmo: un pueblo que yace en el quehacer cultural desde siempre (Raquel García et al., 1a ed. Masaya : AMUDEMAS, 2011. 65 p. ISBN : 978-99964-812-2-2) es una historia oral inmaterial que rescata las expresiones culturales y artísticas de ese pueblo de Masaya.

La revista WANI ha publicado varias historias orales materiales (*Historia Oral de Marshall Point* por Lilja Joanne Martin Escobar; *Historia de Wasakin*; Versión Oral de Ronas Dolores & Recopilación de Mario Rizo; *Historia oral de las mujeres criollas de Monkey Point: la identidad afro descendientes y los derechos a las tierras comunales* por Jennifer Goett; *Mito y tradición oral entre los sumus del río Bambana* por Mario Rizo; *Historia oral de Bluefields* por Hugo Sujo Wilson; Hugo Sujo Wilson: *Historia Oral de Bluefields* por Miguel González), todas ellas son datos recopilados mediante conversatorios con los y las portadores culturales y a través de la organización de un grupo focal, aportan en el conocimiento sobre el origen de esta comunidad, los nombres de sus primeros fundadores, los pasos iniciales en su organización religiosa y educativa, sus actividades económicas y quiénes son los actuales portadores culturales de la comunidad.

Para recatar la historia de las comarcas de Nicaragua la única fuente disponible es la tradición oral. El primer paso es identificar a los portadores culturales. Por ejemplo, Lilja Joanne Martin Escobar logró identificar a siete portadores de la historia oral de Marshall Point: Judith Martin Moses, Nicolás Gutiérrez Bennett, Eduardo Goff Dixon, John Moses Hansack, Robert Ranking, Catalina Davis Peralta y Lineth Moses Hansack. Su historia trata del Origen de Marshall Point y sus primeros pobladores; Primeros pasos en religión, salud, educación; Educación; Actividades económicas; La agricultura; La caza y

la pesca; Las destilerías (elaboración de cususa). Claramente es un rescate material de la historia de Marshal Point.

En *Revista de Temas Nicaragüenses* hemos publicado los siguientes ensayos sobre historia oral:

DOWNS, Ella Jean

———, *Historia Oral de los Creoles de Corn Island*, 73: 4-21, Mayo 2014

ESPINOZA JAIME, Omar Antonio

———, *Historia Oral de la Comarca Cedro Galán*, Revisión de Contenido Histórico y Redacción: Marcia Traña Galeano, 124: 89-110, Agosto 2018

JOANNE, Lilja y Martin ESCOBAR

———, *Historia Oral de Marshall Point*. 96: 44-59, Abril 2016

SUJO WILSON, Hugo

———, *Historia oral de Bluefields*, 72: 6-17, Abril 2014

SCHROEDER, Michael J.

———, *Promesa y Fallas de la Historia Oral como Evidencia Histórica*, 73: 33-36, Mayo 2014

Al final el período **colonial estos asentamientos se denominaban “valles”** en Nicaragua, poblaciones sin templo ni capilla, ni ayuntamiento ni alcalde¹. En el año 2000 había casi 4,600 comarcas que equivalen a los valles coloniales. Según el censo de 2005, la población rural era de 2,266,548 habitantes o 44.1% de la población que vivía en comarcas o en poblados dispersos. Entre 1870 y 1930 el estado abolió la propiedad comunal para fomentar la propiedad privada. Los comuneros pasaron a ser campesinos y propietarios de pequeñas parcelas.²

¹ Ver Pinto Soria, Julio César. Apuntes históricos sobre la estructura gracia y asentamiento en la Capitanía General de Guatemala. En Webre, Stephen. *La sociedad colonial de Guatemala: estudios regionales y locales*. Pp. 118. South Woodstock, Vermont: Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica, 1989

² Dore, Elizabeth, and Elizabeth Dore. *Mitos de modernidad: tierra, peonaje y patriarcado en Granada, Nicaragua*. Managua: IHNCA-UCA, 2008.

La historia oral como método de investigación histórica

David Mariezkurrena Iturmendi

Reproducido de [Dialnet](#), *Gerónimo de Uztariz*, núm. 23/24 znb., pp. 227-233 orr.

La historia oral es la especialidad dentro de la ciencia histórica que utiliza como fuente principal para la reconstrucción del pasado los testimonios orales.

A pesar de no tratarse de una técnica de investigación nueva, ya que lleva décadas siendo utilizada en distintos ámbitos, la historia oral supone una aportación bastante innovadora en el conjunto de la historiografía oficial, tanto en su vertiente de la investigación histórica como en lo relativo a la docencia de la propia historia.

En palabras de Paul Tompson, especialista en esta materia y autor de diversas monografías sobre la metodología y las técnicas de la historia oral: «La historia oral es la más nueva y la más antigua forma de hacer historia».

ANTECEDENTES

Lo renovador de este campo no reside en la oralidad propiamente dicha, ya que la historia de los pueblos se ha transmitido a lo largo de los siglos a través de la tradición oral, sino en la labor sistemática de recuperación y de utilización de la fuente oral.

El testimonio oral ha sido utilizado desde épocas muy antiguas, antes incluso que el escrito, para conocer el pasado. El mismo Heródoto se apoyó en este tipo de fuentes para describir las Guerras Médicas, así como su sucesor Tucídides se valió testimonios orales para narrar el conflicto del Peloponeso. Los cronistas medievales tampoco desdeñaron el testimonio oral, incluso en el siglo XVIII el ilustrado Voltaire se sirvió tanto de fuentes escritas como del relato de testigos para redactar su libro *El siglo de Luis XVI*, al igual que Michelet escuchó a su padre para entender mejor el espíritu de la Revolución.

Los historiadores del siglo XIX, por contra, manifestaron una gran desconfianza ante el uso de fuentes orales. El afán por hacer de la Historia una disciplina científica convenció a los profesionales del campo de que el mejor camino para ello consistía en tomar su materia prima –es decir, los hechos históricos– de la documentación escrita. Estos historiadores, preocupados por la veracidad de sus testimonios, renunciaron entonces a las fuentes orales, que consideraron subjetivas, variables e inexactas. Así se descalificó la validez de los relatos contados por la gente común, siendo clasificados como literatura o folklora.

A partir de los años cuarenta del siglo XX, grupos de historiadores en Francia, Inglaterra y Estados Unidos (la escuela francesa de los Anales, la historiografía marxista británica y la nueva historia económica estadounidense) abrieron nuevas perspectivas para estudiar el acontecer humano. Las viejas obsesiones positivistas de reproducir el hecho tal y como sucedió, y contar la historia a partir de la vida de los «grandes hombres» de la sociedad y de la política –que anteriormente se suponía eran los verdaderos responsables del devenir histórico– pasaron gradualmente a un segundo plano. Esta Historia ya no busca la «verdad absoluta», sino que se interesa por todo cuanto el hombre dice, escribe, siente e imagina. Este nuevo enfoque supuso la apertura de un horizonte casi infinito de testimonios y fuentes para la reconstrucción histórica.

En el año 1948, el periodista Allan Nevins fundó en Nueva York, en la Universidad de Columbia, el primer centro de Historia Oral, con el objeto de recuperar los testimonios de pequeñas comunidades y grupos sociales. Esta iniciativa fue secundada por la Universidad de Berkeley (EE. UU.), que en 1954 creó un archivo de fuentes orales para ser utilizado en el futuro por estudiantes e investigadores. A partir de entonces, en Estados Unidos se produjo un proceso de institucionalización de las fuentes orales con la creación de numerosos archivos por iniciativa de sociedades históricas y bibliotecas.

La utilización de testimonios directos de personas que participaron, como testigos o protagonistas, en la gestación de un hecho histórico, ha sido objeto de arduas investigaciones no sólo por la historia, sino también por parte de otras disciplinas como la sociología, la antropología, la psicología o la lingüística. El desarrollo de todas estas ciencias sociales coincide a la hora de buscar en fuentes orales unas respuestas que no se encuentran en fuentes escritas.

LA HISTORIA DE LOS SIN VOZ

Este interés creciente, entre diversos colectivos de la docencia y de la investigación histórica, en la realización de entrevistas a hombres y mujeres que protagonizaron un momento o un hecho relevante de la historia más reciente, en

la mayoría de los casos se relacionó con los testimonios de «la gente común», con el objeto de reconstruir la vida cotidiana urbana y rural.

Esta «nueva» historia acerca perspectivas de sectores mucho más diversificados que los que trata la historia más clásica, actores que no son tenidos en cuenta como grupos marginales u opositores a los sectores que tradicionalmente detentan el poder.

A partir de estos momentos, muchas investigaciones se dedican a averiguar la historia de la vida cotidiana, de los campesinos, la familia, la mujer, el obrero, los inmigrantes, minorías étnicas, el sexo, la moda, la cocina... De modo que estos nuevos campos de estudio provocaron la revaloración de los testimonios y documentos verbales, prestándose una mayor atención a los recuerdos, experiencias y puntos de vista de los testigos y actores del acontecer contemporáneo, personas que en ningún momento se han considerado a sí mismas como protagonistas del devenir histórico.

Así pues, de este modo, se ha multiplicado la recuperación de testimonios orales para la interpretación histórica. El trabajo de recopilación de este tipo de testimonios se intensificó a la par de la popularización, a mediados del siglo XX, de aparatos grabadores de voz que permitían la reproducción exacta de la palabra del sujeto entrevistado, avanzando rápidamente en esta tecnología hasta el uso actual de cámaras de video que permiten captar con todo detalle la información obtenida en el transcurso de una investigación.

DETRACTORES DE LA HISTORIA ORAL

Los trabajos de investigación que se auxilian de las técnicas de la historia oral son frecuentemente criticados por los detractores de la historia oral, achacándoles las limitaciones que presentan los testimonios obtenidos a partir de una entrevista, tales como los errores o las omisiones sobre datos o fechas históricas. Sin embargo, ante esta crítica se puede argumentar que las fuentes orales se utilizan como complemento de la historiografía basada en fuentes escritas, a la que aporta una evidencia, un testimonio que sirve para confirmar, contrastar o bien refutar hipótesis enunciadas a partir de las fuentes escritas.

El objetivo es avanzar en el conocimiento de la realidad pasada, y de este modo al igual que fuentes estadísticas, hemerotecas, archivos oficiales, la historia oral participa en una visión interdisciplinar de la historia que permite analizar el pasado desde diversos enfoques y puntos de vista.

Otra de las críticas más frecuentes que recibe la historia oral es su escasa fiabilidad. A las fuentes orales se les han atribuido poca credibilidad debido a las limitaciones propias de la memoria humana: el paso del tiempo, la edad del informante, la propiedad selectiva de la memoria que provoca que sufra omisiones inconscientes o que se distorsionen ciertos recuerdos...

A nuestro parecer, una entrevista no queda invalidada por un dato erróneo que, indudablemente, el historiador tiene la obligación de cotejar con fuentes escritas, ya que los aspectos que más le interesan forman parte del campo de las ideas y de las mentalidades sociales en relación con acontecimientos históricos.

Es cierto que la memoria realiza siempre un proceso de selección de los recuerdos archivados en la mente humana, debido por un lado al grado de conocimiento de un tema concreto sobre el que una persona es cuestionada, como a la implicación y el nivel de interés que se tenga con ese tema. Pero los recuerdos nos enseñan cómo diversas gentes pensaron, vieron y construyeron su mundo y cómo expresaron su entendimiento de la realidad. Un testimonio oral da cuenta de las expectativas de las personas, sus emociones, sentimientos, deseos, etc., y de que la vida de una persona es una puerta que se abre hacia la comprensión de la sociedad en la que vive.

Otro aspecto por el que se pretende negar validez al uso de fuentes orales es la falta de representatividad de una colectividad en un estudio histórico, ya que sus resultados están determinados por el número de entrevistas o a la selección de éstas.

En su defensa se puede alegar que éste es el mismo problema que puede afectar a una fuente escrita, y que el criterio aleatorio por el que se elaboró un documento escrito, debido a un funcionario, un periodista o un archivero, conlleva también un proceso de selección por parte del autor del testimonio escrito, pudiendo haber

sufrido problemas de omisión o distorsión, producto de la implicación personal, descuidos, ideología, etc. Por lo tanto:

«las fuentes orales deben ser tratadas de igual forma que las fuentes escritas: debe admitirse la subjetividad implícita en ellas, y por ello deben realizarse las acotaciones necesarias para establecer su veracidad y verificarse de igual forma que los documentos escritos, a partir de la consulta de todas las fuentes de información al alcance de los historiadores: fuentes hemerográficas y bibliográficas, documentos privados y datos estadísticos».

En un laborioso análisis de la entrevista realizada, los hechos narrados que parten de fuentes escritas y muy generalizadas, la mitificación de ciertos comentarios, la

generalización excesiva que lleva a repetir afirmaciones estereotipadas, etc., deben ser separados y tratados de forma aislada para no mezclarlos con los datos de verdadero interés que pueda ofrecer la obtención de un testimonio oral.

Otro de los debates a que se ha enfrentado la historia oral es la valoración de la veracidad de los datos obtenidos a través de este método de investigación. Si la memoria no es totalmente fiable y no aporta información segura para reconstruir fielmente un acontecimiento histórico, ¿cuál es la importancia de la historia oral? Su valor radica en que los testimonios orales transmiten algo que no se encuentra en la documentación escrita: el contacto directo y personal con un individuo o un grupo humano que recuerda el pasado, su pasado, y aporta una dimensión humana a la Historia. Sin embargo, hay que ser conscientes de que la evidencia oral revela más sobre el significado de los hechos que sobre los hechos mismos. Muestra la relación del individuo con su historia, revela lo que la gente hizo, lo que deseaba hacer, lo que creyeron estar haciendo y lo que ahora creen que hicieron.

La memoria de los informantes no es infalible y ella misma es histórica, el presente matiza el pasado, la selección de los recuerdos existe y generalmente ocultamos más o menos inconscientemente lo que altera la imagen que nos hacemos de nosotros mismos y de nuestro grupo social. Por ello, no hay fuentes orales «falsas». Las afirmaciones equivocadas constituyen verdades psicológicamente ciertas.

Asimismo, al llevar a cabo distintas entrevistas que plantean un mismo cuestionario a sucesivos informantes, el hecho de que se repitan idénticas respuestas, aun tratándose de informantes de distintas características, nos permite considerar que ese testimonio es veraz y perfectamente válido para ser aceptado como respuesta.

Y por supuesto, si ese relato histórico se enmarca en un proceso de análisis donde también están presentes los datos obtenidos a través de todo tipo de fuentes historiográficas, el investigador cuenta con valiosas herramientas para verificar la validez del testimonio recogido o para poder constatar los aspectos en los que se presentan omisiones.

En algunos casos, y este es un aspecto que otorga un gran valor a la historia oral, los testimonios que el historiador obtenga a través de una entrevista supondrán una información privilegiada que únicamente de esta manera puede ser rescatada para su posterior utilización e interpretación por parte de los investigadores. Puede que, en un futuro, haya quien esté más preparado que nosotros para obtener mayores datos de esa entrevista, o que el descubrimiento

de nuevas fuentes escritas ayuden a dar un nuevo valor a un testimonio obtenido de modo oral.

LA ENTREVISTA COMO HERRAMIENTA DE TRABAJO

El éxito de una investigación basada en fuentes orales depende de la calidad de las entrevistas que se lleven a cabo, ya que las mismas constituyen la documentación a interpretar por parte del historiador.

Una entrevista no es una conversación espontánea, es una situación artificial, donde el entrevistador busca información para su investigación y el entrevistado de alguna manera busca hacer pública su historia y sus puntos de vista.

Para llevar a cabo una buena entrevista son necesarios varios requisitos: una adecuada elección de los informantes, un profundo conocimiento previo de la temática a investigar, la definición clara de problemáticas e hipótesis de investigación, la amplitud necesaria para abordar aspectos no contemplados en las instancias previas a la entrevista, que pueden abrir nuevas vertientes, y el registro no sólo de lo dicho sino también de lo omitido.

Las entrevistas pueden ser estructuradas en torno a un cuestionario fijo o flexible, individual o colectivo. El modelo que se elija dependerá de la decisión del entrevistador, de los temas elegidos, de la disponibilidad en la cantidad de informantes o del número de encuentros que se crea necesario llevar a cabo.

El objetivo de una entrevista de historia oral no es obtener «datos», sino entender una vivencia, ya que todo lo que aporta es significativo. Aunque nuestro informante incurra en fallos de memoria, exageraciones o ficciones, todo ello confiere significado a la historia de su vida. Lo importante es saber interpretar la experiencia de una persona, ya que su testimonio nos aporta el privilegio de conocer y comprender las vivencias íntimas de esa persona.

Es obligatorio documentarse sobre los temas que van a ser abordados con el entrevistado, elaborando un guion con una lista de ideas a tratar durante el encuentro. No es aconsejable plantear un cuestionario cerrado, ya que las ideas que fluyen a lo largo de la entrevista siempre plantean nuevas preguntas, e igualmente el orden e importancia de los temas seguramente los marcará la propia persona que tenemos enfrente.

Es recomendable iniciar la entrevista con alguna cuestión general que permita a nuestro interlocutor relajarse ante el esfuerzo de relatar su vida a una persona que apenas conoce. A lo largo de la cita es importante fijarse en las expresiones faciales y corporales, los gestos, el lenguaje de las manos, los

silencios..., todo ello aporta una información adicional al relato recogido en la grabadora.

Un testimonio no se agota nunca, pero a medida en que la información que ofrece se vuelve reiterativa y se consideran satisfechas las expectativas que se tenían con relación a la entrevista, el trabajo de recopilación puede darse por concluido, dando comienzo al proceso de análisis e interpretación.

Es importante anotar inmediatamente después de la entrevista las impresiones recogidas en la sesión: la disposición del entrevistado, su lenguaje corporal, si hubo interrupciones, etc. Asimismo, la transcripción de la grabación debe realizarse lo antes posible, de modo que sea lo más fiel y completa posible, ya que la cercanía en el tiempo nos permitirá recuperar palabras mal grabadas e incluir nuestras valoraciones de la entrevista.

LA HISTORIA ORAL EN LAS AULAS

La mayor parte del aprendizaje de la historia que se desarrolla en las aulas escolares se apoya en fuentes escritas, como son los libros de texto y otros documentos auxiliares. También se incluyen otros medios educativos como vídeos documentales, películas, visitas a museos o charlas. Sin embargo, numerosas experiencias basadas en la historia oral demuestran que la incorporación de los testimonios orales en la docencia se ha convertido en una de las fuentes más gratificantes de conocimiento histórico para los alumnos.

Involucrar a los estudiantes en una entrevista, cuyo fin es conocer un aspecto histórico, les permite entender que todos somos testigos de la historia, así como que existen diferentes significados de un hecho según las distintas personas que los valoran. Se logra así una mayor identificación con el pasado, haciéndolo propio.

Existen una gran diversidad de temas de la historia más cercana que pueden estudiarse a través de la historia oral, tales como la historia de un barrio, de un pueblo, de una entidad deportiva, o bien asuntos más individuales como la propia historia familiar. Esta experiencia permite al alumno acceder al conocimiento histórico de un modo no académico, a través de un contacto directo con el medio social en el que vive, relacionando lo que ha leído con experiencias de personas todavía vivas. De igual manera, el alumno –a través de su experiencia con la historia oral– siente que lo que aprende en el aula es algo real, por lo que aumenta su valoración de la propia historia.

Así pues, estos argumentos nos muestran que estos proyectos de oralidad tienen también una importante aplicación fuera de los límites formales de la disciplina histórica.

NOTAS

1. THOMPSON, Paul (1988, 34).
2. A la Oral History Research Office creada en 1948 por Allan Nevins, le siguieron en 1953 los Oral History Archives en la Universidad de California en Berkeley. En 1966 fue fundada la Oral History Association norteamericana, mientras que en Europa se funcionó más a niveles particulares hasta que en 1987 se creó la Oral History Association en Oxford. FOLGUERA, Pilar (1994, 19).
3. MARINAS José Miguel y SANTAMARINA, Cristina (1993).
4. SITTON, T., MEHAFFY, G. y DAVID, O. (1993, 29).

BIBLIOGRAFÍA

- ACEVES, Jorge (1993), Historia oral, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.
- BENADIBA, Laura y PLOTINSKY, Daniel (2005): De entrevistadores y relatos de vida. Introducción a la historia oral, Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras.
- FERRANDO PUIG, Emili (2006): Fuentes orales e investigación histórica: orientaciones metodológicas para crear fuentes orales de calidad en el contexto de un proyecto de investigación histórica, Barcelona: Ediciones del Serbal.
- FOLGUERA, Pilar (1994): Cómo se hace historia oral, Madrid: EUDEMA.
- FRASER, Ronald (1979): Recuérdalo tú y recuérdalo a otros: historia oral de la guerra civil española, Barcelona: Crítica. 2 vols.
- GONZÁLEZ GARCÍA, Francisco Javier (1991): A través de Homero: La cultura oral de la Grecia antigua, Santiago de Compostela: Universidad de Santiago.
- MANGINI, Shirley (1997) Recuerdos de la resistencia. La voz de las mujeres en la guerra civil española, Barcelona: Península.
- MARINAS José Miguel y SANTAMARINA, Cristina (1993): La historia oral: métodos y experiencias, Madrid: Debate.
- ORTEGA GUTIÉRREZ, Domingo y BLANCO LOZANO, Pilar Blanco (2005): «Fuentes orales y didáctica de las ciencias sociales», en Leoné, Santiago y Mendiola,

Fernando (coords.), Voces e imágenes en la historia. Fuentes Orales y Visuales: Investigación histórica y renovación pedagógica, Pamplona: Universidad Pública de Navarra, 2007.

RAMOS, M. D. (1993): «La importancia de lo cualitativo en la historia. Fuentes orales y vida cotidiana», en La voz del silencio II. Historia de las mujeres: compromiso y método, Col. LAYA, (núm. 11) Madrid, pp. 135-155.

SEPÚLVEDA, Patricia Graciela, Historia Oral, en <http://clio.rediris.es/articulos/oral.htm>.

SITTON, Thad, MEHAFFY, George y DAVID, Ozroluke (1993): [Historia oral. Una guía para profesores \(y otras personas\)](#), México: Fondo de Cultura Económica.

THOMPSON, Paul (1988): La voz del pasado. Historia oral, Valencia: Edicions Alfons el Magnàmin. ●

Planta arquitectónica del templo La Merced de Rivas

Arq. Aldo Antonio Peña Mejía

Reproducido de NICARAOCALLI- Marzo- Abril de 2015, Edición 136. Este ensayo es un fragmento de la monografía de Aldo Antonio Peña Mejía para optar al título de Arquitectura, titulado: *Propuesta de integración urbana del conjunto religioso de la parroquia de Nuestra Señora de La Merced, ciudad de San Jorge. Rivas, Nicaragua.* Universidad Nacional de Ingeniería. Facultad de Arquitectura. Agosto 2012. Capítulo Dos.

Las ilustraciones en blanco y negro son las originales el autor. La ilustración a colores, fue reproducida de Internet all.travels. Fotógrafo: linkhunter [05 April 2011].

La Iglesia está ubicada **en San Jorge, Rivas, la Iglesia "La Merced" tiene 488 años**, según el Sacerdote de aquellos tiempos, Fray Francisco de Bobadilla, se construyó como una capilla de indígenas.

La iglesia La Merced es uno de los 33 inmuebles protegidos como patrimonio histórico y cultural de la nación en el decreto presidencial 55-2001, publicado en la Gaceta diario oficial número 102 del 31 de mayo en el 2001, en el que se declaran parte del Patrimonio Histórico de la Nación los siguientes inmuebles:

1. Iglesia Parroquial de San Pedro
2. Iglesia de San Francisco
3. Iglesia de La Merced
4. Casa Hacienda Santa Úrsula
5. El corredor de las Larios
6. Casa de Doña Pepa Torres
7. Casa de Constantino Urcuyo, actual sede de la Secretaría Departamental de Gobierno.
8. Antiguo Casino de Rivas
9. Casa del Cabildo, frente al parque Evaristo Carazo.
10. Casa donde habitó Garibaldi
11. Antigua Escuela Engracia Chávez, actual Biblioteca Pública Municipal, donde habitó Máximo Jerez
12. Casa donde habitó Laureano Pineda
13. Casa donde habitó Adán Cárdenas
14. La Casona, donde nació Doña Violeta Barrios de Chamorro
15. Parque Evaristo Carazo
16. Entrada del Cementerio de la Ciudad de Rivas

17. Tumba de Evaristo Carazo
18. Casa de la familia Marengo Monterrey
19. casa donde habitó Don Rafael Urtecho Sáenz
20. Tienda de las niñas Torres
21. Quinta Las Esquinas
22. Casa Sacasa Barrios
23. Casa Erasmo Holman
24. La casa Torrez Hurtado
25. Casa Gonzalo Viales
26. Casa Torres Barrios
27. Casa de Constantino Sacasa
28. Casa de Doña Carmen Sacasa
29. Asilo López Carazo
30. Casa Morice Maliaños
31. Antigua Casona Primera Planta Eléctrica de Rivas
32. La Casona Antigua Hacienda El Rosario, actual IGOSA
33. Tumba de Enmanuel Mongalo y Rubio.



El balcón todo elaborado en madera, con su baranda compuesta de balaustrada de tablillas con diseño geométrico.

El terreno donde se edificó el templo es de forma rectangular, con un área aproximada de 2,823 m² el cual está ubicado en la esquina suroeste de la

manzana en que se encuentra y presenta una pendiente regular de 8% aproximadamente en dirección noroeste. El área edificada corresponde a 634 m² y está ubicada en el centro del terreno antes descrito.

ROCOCÓ

La planta arquitectónica del templo es de configuración rectangular (basilical), de tres naves: una principal y dos laterales, divididas por dos hiladas de columnas de madera con siete elementos cada una, con tallas de influencia de arquitectura rococó.

PRESBITERIO

Posee un presbiterio, el cual cambia de nivel, con el retablo del altar mayor en la nave principal con influencias de arquitectura clásica y dos nichos de para altares secundarios en las laterales con influencia de arquitectura barroca.



CAPILLA ABIERTA

Cuenta también con una capilla abierta que está compuesta por un pórtico hexástilo con columnas también llamadas pies derechos de madera de influencia de la arquitectura de la época colonial.

Este pórtico es la premisa de las puertas de madera que indican la localización de las naves; en la primera calle está la puerta principal, y también en las calles laterales tiene una puerta y una ventana.

CASA CURAL

La casa cural fue dividida para colocar una bodega, un cuarto y una antesala. Esta misma tenía dos puertas laterales de entrada, dos puertas a los lados del presbiterio y una puerta en la parte posterior.

El anexo fue construido con estructura y cerramiento de madera, el piso es de ladrillo de barro cocido de 0.25 x 0.25 m con calichado de arena y cal y tiene una puerta lateral y una división también de madera. La función de este espacio según el mobiliario de vieja data era de aposento, oficinas y comedor.

PAREDES

El sistema constructivo de las paredes es de taquezal, con entramado de madera y columnas a cada 1.00 m con un grosor promedio de 0.29 m y una composición de arcilla y paja autóctonos del lugar de construcción.

PISO

El piso del resto de la planta, conformado por ladrillo de concreto de 0.20 x 0.20 m de color rojo y calichado de cemento gris se encuentra superpuesto sobre ladrillo de barro cocido de 0.25 x 0.25 m con calichado de arena y cal.

Cuerpo 1-Calle 1: En la parte central del cuerpo se encuentra el pórtico de madera que está conformado por tres pares de columnas o pies derechos con diseños geométricos y tallados en piezas de madera preciosa roja.

COLUMNAS

Estos pies derechos tienen 3.80 m de alto cuyo fuste de sección octogonal es de 0.22 m en la parte más baja y 0.14 m en la parte más alta. Estos pies derechos descansan en una base de piedra unida con argamasa y su forma es piramidal truncada con una sección de 0.30 x 0.30 m en la parte más baja y de 0.22 x 0.22 m en la parte más alta. Los pies derechos están coronados por zapatas

que se encuentran formando una cruz. Estas columnas soportan una viga de **madera de 10"x 7"**, que sirve de sostén para el entrepiso.

PUERTAS

Lo descrito es parte del primer plano del cuerpo que le sirve de marco al segundo plano del cuerpo y tablones. Este cuenta con la puerta principal, la cual está compuesta de dos hojas de madera con una estructura y un marco de madera **de 4" x 2"**. La puerta tiene como remate un arco rebajado.

CUERPO 2- CALLE1

La línea que delimita el primer cuerpo del segundo cuerpo es el entrepiso de estructura de madera y contiene el balcón cuyo uso del espacio estuvo orientado a capilla abierta.

BALCÓN

El balcón está compuesto de tres módulos con cuatro pares de pies derechos, cada uno con su zapata que sostienen la estructura del techo a dos pendientes. Dicha estructura es un artesonado o armadura en par y nudillo, el cual consta de viga cumbre, los pares o alfardas, los nudillos, los tirantes o tensores y los durmientes o estribos.

La cubierta del techo es de tejas de barro cocido de 0.20 x 0.40 m y se observa la cumbre que define las pendientes del templo.

El balcón cuenta con una baranda compuesta por un pasamano, un peinazo inferior y una balaustrada de tablillas con diseño geométrico, todo elaborado en madera. El entrepiso de tablones con su estructura de viguetas y vigas principales.



Zapata que sostiene el balcón

CAMPANAS

En la parte superior del espacio del balcón se encuentran las campanas sostenidas por una estructura de cuarterones de madera y fijado con clavos de **sección cuadrada de 6"** y herrajes de amarre.

CUERPO 1- CALLE 2; 3:

La calle 2 y la calle 3 son idénticas, por ello se describe una de ellas. Se localiza una puerta que con revestimiento en las molduras y ornamento indica el acceso a las naves laterales.

La puerta es de doble hoja de madera con la misma configuración que la puerta principal, aunque con menor tamaño que esta. En la parte superior, ambas calles son idénticas y constituyen la continuidad de la calle 2 y 3 del primer plano. Se aprecia la forma geométrica de los canes con influencia de la arquitectura árabe, además de la estructura de techo de par y nudillo, así como el portalete que sirve de empalme entre las dos piezas de madera que conforman el par.

Se ve también una de las dos pendientes del edificio principal y la cubierta de teja de barro cocido, así como la viga solera de 0.40 x 0.20 m de madera en que se apoya la estructura principal de techo.



El campanario se encuentra en la capilla abierta que contiene el pórtico

ELEVACIÓN ESTE CUERPO 1:

Tiene también una estructura de par y nudillo con cubierta de teja de barro cocido y carece de canes, puesto que la concepción de su diseño es meramente funcional y no estética.

Esta parte del edificio está elaborada con una partición de tablones, cuya estructura de columnas y vigas de madera con una pendiente de techo difiere de la principal por el cambio de altura que posee.

ELEVACIÓN NORTE Y SUR:

Al presentar simetría aparente las fachadas Norte y Sur tienen los mismos elementos con la diferencia de una puerta del lado Norte del anexo, entonces el análisis se aplica para las dos fachadas.

CUERPO 1:

Se puede observar la parte lateral de la capilla abierta que contiene el pórtico campanario y los elementos mencionados anteriormente como columnas, pies derechos y balaustrada.

Aquí también se encuentran dos puertas de doble hoja de madera, una con arco rebajado y otra de configuración rectangular, así como una ventana igualmente abatible doble de reja simple de cuatro módulos al ras del muro y con bolillos con influencia de arquitectura árabe.

Luego se pasa al anexo de madera que en la fachada norte fue dotada de una puerta de acceso; este anexo tiene una pendiente de techo atípica a la pendiente del edificio principal. Los canes de influencia barroca coinciden con las columnas del entramado de taquezal.

CUBIERTA

La cubierta se encuentra sostenida por una estructura de par y nudillo, la cual cuenta con dos pendientes al 51%, una al 64% y una al 45% con una techumbre de teja de barro cocido con dimensiones individuales de 0.20 x 0.40 m, en el área de la capilla abierta hay un cambio de forma en el techo que es la parte donde están las campanas.

La estructura del techo es de madera del sistema de par y nudillo la cual se encuentra soportada por unas columnas libres y vigas tensoras así como unos elementos metálicos de refuerzo entre las vigas.

VALORACIÓN PATRIMONIAL DEL CONJUNTO RELIGIOSO

Para poder conocer el valor patrimonial con el que cuenta el conjunto en su totalidad se procede a aplicar el instrumento para la valoración de entornos urbanos patrimoniales de Urbe Arquitectos (2009); en el cual se describen los criterios y parámetros a evaluar en cuanto a los componentes que constituyen el objeto de estudio. Entonces el resultado arroja que el conjunto cuenta con un valor patrimonial relevante según sus atributos que posee cada uno, por lo tanto el entorno urbano del templo tiene relevancia patrimonial y amerita su **intervención que en este caso se realizaría a través de la integración.**●

HISTORIA DE LAS IDEAS Y DE LAS MENTALIDADES

Presentación de la Sección

Editor: Ligia Madrigal Mendieta

ligiamadrigal@hotmail.com



En esta edición de *RTN* (núm. 132, abril, 2019), la **Sección "Historia de las Ideas y de las Mentalidades"**, contiene: la cuarta y última entrega de la monografía de Edgard Palazio Galo: *Etnocentrismo y Simbología en la Costa Caribe de Nicaragua, finales del siglo XVIII y durante el siglo XIX*; más un ensayo de la suscrita con el tema: **"Evolución del pensamiento y la historiografía nacional en el siglo XX"**. **A continuación se describe el contenido de los aportes:**

En el trabajo *Etnocentrismo y Simbología en la Costa Caribe... por Edgard Nicolás Palazio Galo*, se brindan las Conclusiones y Anexo del trabajo, presentando el análisis desde la perspectiva mental, estudiando el proceso de construcción del Estado-Nación en Nicaragua en la segunda mitad del siglo XIX, producido entre una amplia dinámica de edificación simbólica y en un espacio territorial y temporal distinto desde su construcción identitaria y de sus referentes de pertenencia.

En el trabajo de la suscrita: **"Evolución del pensamiento y la historiografía nacional en el siglo XX"**, ofrezco el panorama de las ideas y mentalidades en nuestro país, la influencia de las distintas corrientes religiosas y el catolicismo, más la evolución de las ideas mediante los sucesos ocurridos a lo largo de nuestra historia.

Continuamos invitando a nuestros lectores a sumar esfuerzos, escribiendo en la **sección "Historia de las ideas y de las mentalidades"** de la *Revista de Temas Nicaragüenses*. De esta manera, abordamos, en toda su dimensión, los acontecimientos históricos de nuestro país. ●

Etnocentrismo Y Simbología En La Costa Caribe de Nicaragua, Finales del Siglo XVIII Y Durante El Siglo XIX

Edgard Palazzo Galo

Trabajo monográfico, bajo la dirección de la Msc. Ligia Madrigal Mendieta, presentado en agosto de 1999, para optar al grado de Licenciado en Historia, de la UNAN-Managua. Esta investigación está compuesta por cinco apartados.

A saber:

Introducción: breve definición conceptual y metodológica

Capítulo I: Una configuración histórica diferenciada

Capítulo II: Construcción de la Nación: la Nación dual

Capítulo III: Estado-Nación y simbolismo

Conclusiones

Anexos

En este número de *Revista de Temas Nicaragüenses*, sección "Historia de las Ideas y de las Mentalidades", se presentarán los últimos apartados, finalizando, así la reproducción de esta monografía:

4. Conclusiones

5. Anexos

4. CONCLUSIONES

Llegado este punto, es importante establecer para la época que abarca el presente trabajo, elementos básicos que tienen que ver con la determinación y aceptación de la nación en Nicaragua. En primer lugar, la existencia de una posición nacional oficialmente establecida y, a su vez, regulada por las instancias centrales del poder estatal; y, en segundo lugar, el hecho opuesto, correspondiente con la constitución y vigencia de una región caribeña que transita en el uso y desarrollo de una comunidad sociocultural, en la cual, el sentido de pertenencia e identidad como Nación se correspondía mas con su inmediato entorno regional que con la comunidad nacional propuesta por el Estado.

Desde el punto de vista histórico, debemos considerar que los factores que convergen en el establecimiento y desarrollo de la nación se determinan, primariamente, por las inmediatas relaciones sociales y culturales, practicadas y

establecidas por los sujetos históricos a través de generaciones e incluso como lo propone Gilberto Giménez, quizás se pueda afirmar que los significantes primados de la simbología regional están ligados a su territorialidad, es decir, al proceso subjetivo que genera un sentido de pertenencia y cierto grado de lealtad con la región.¹

Hasta con el establecimiento regulador, sería hegemónico y centralista de la estructura estatal que esta identidad cobraría una mayor dimensión y regulación oficial, es decir, se hablaría de nacionalismo, como equivalente a esa nación que había logrado organizarse en Estado. Sin embargo, en este caso, ambos tejidos socio-históricos: tanto el que desde tiempos coloniales se venía configurando en la región del Pacífico y del Centro del país, como el de la región Caribeña. En cuanto a espacios históricos-evolutivos independientes y poseedores, igualmente, de un sujeto ideológico cultural particular, tenían en el sentido de identidad y de pertenencia, una dimensión nacional con igual valor histórico.

Ahora bien, en el orden nacional, la diferencia sustantiva entre ambas demarcaciones históricas se sostuvo, fundamentalmente, por el ejercicio estructural de hegemonía estatal, organizado en el Pacífico-Centro, diseñando factores históricos-sociales propios de esta comunidad cultural como características de pertenencia y legitimidad constituida e identificable para el ser social y la nacionalidad total de la Nicaragua del siglo XIX.

No obstante, la configuración general estatal de la Nicaragua decimonónica, abre una mayor especificidad acerca de la configuración nacional. Esto nos permite percibir que el establecimiento hegemónico del Estado como punto irradiador de los códigos afirmativos de nacionalidad tiene que considerarse a un nivel más amplio. Pero antes conviene distinguir dos aspectos del hecho nacional que resultan determinantes en el enfoque que queremos ofrecer. Primero, la nación tiene que ver con un fuerte componente cultural, en algún sentido propositivo, la nación constituye un hecho cultural, conjunto de representaciones cotidianas, de experiencias sociales; es decir, la esfera de la conciencia habitual que constituye el contenido inmediato de la identificación ideológica; y, segundo, la nación se dota del aspecto político que le permite proponer y brindar efectiva continuidad y reglamentación uniforme a ese tejido social que se asume como nacional, asegurando a un nivel más amplio relaciones de lealtad con la comunidad de pertenencia imaginada.

En nuestro caso esto, no se produjo de forma determinada y uniforme, la elaboración del construido nacional oficial se vería contrapuesto cultural y políticamente con la expresión nacional de la región caribeña. El marco de

¹ Gilberto Giménez: "Apuntes para una teoría de la región y de la identidad regional". México, Universidad de Colima, *Revista de Investigación y análisis*/ Programa cultural/ CUIS, vol. VI, núm. 18, 1994.

referencia más tangible se puede observar para la segunda mitad del siglo XIX. En este periodo, una vez que fueron superadas las confrontaciones políticas y militares que por hegemonía local escenificaron los tradicionales grupos oligárquicos, el Estado se vio en la necesidad de forjar lealtades, precisamente, supralocales, lealtad para con la comunidad nacional imaginada, es decir, construir y consolidar un sentido de identidad y de pertenencia nacional oficialmente establecido.

Por eso, en las tres décadas siguientes, una vez finalizada la guerra nacional, en el escenario de los *Treinta años* de gobiernos conservadores, se produciría, dirigido y conducido por el Estado, un decidido esfuerzo por lograr la oficialización nacional. Será dentro de este marco de acción que se escriben las primeras historias nacionales, y se ritualiza, legalmente, los símbolos nacionales más caracterizados, por ejemplo: la batalla de San Jacinto. Es decir, se produce la invención de tradiciones que fortalezcan la identidad nacional.

Sin embargo, lo que interesa destacar es que en este mismo periodo la región caribeña (Reserva), vivía una realidad no solo diferente, sino que totalmente independiente respecto a las tradiciones y lealtades forjadas por el Estado Nacional en los territorios Pacífico y Central. Desde 1860, en el Caribe (Reserva), se vivía bajo un régimen de gobierno municipal con sus propias leyes y regulaciones sociales, incluso, como se vio en capítulos anteriores, con símbolos que reafirmaban su sentido de identidad y de pertenencia con lo que se puede llamar *nacionalismo regional*.

Con esto, se quiere indicar que los rasgos distintivos de nacionalidad en la región caribeña, también encuentran su propio marco de desarrollo histórico. Y es que los elementos sustanciales de configuración de una nación, ya sea se encuentre organizada en Estado Central o en Gobierno Regional, en su motivación primaria de legitimidad, subyace como elemento primario de identidad aquellos patrones culturales transmitidos a través de generaciones.

En otras palabras, asumiendo ilustrativamente una función diacrítica, veríamos que los principales acontecimientos históricos de la evolución y consolidación del Estado Nacional en el transcurso del siglo XIX, se vieron circunscritos, únicamente, al espacio tradicional habitual del Pacífico, la demarcación Caribeña poseía su propio espacio de construidos históricos.

De allí que el periodo de los *Treinta años* de gobiernos conservadores en Nicaragua, para la Costa Caribe, lo sería en un sentido diferente. Desde el tratado del 28 de febrero de 1860, entre Gran Bretaña y Nicaragua, hasta 1893, o sea, durante treinta y tres años la Mosquitia gozó de autonomía: en gobierno regional

normó su propia constitución municipal, elaboró sus leyes, mantuvo sus fuerzas de orden, usó una bandera distintiva, amén de las expresiones lingüísticas opuestas al oficialismo estatal. Todo ello representa un construido de articulación como Nación, son elementos constituidos de nacionalidad organizada a un nivel regional.

Pero antes de ofrecer los aspectos concluyentes de esta monografía, siento necesario, como un punto de referencia estructural, introducir una aclaración teórica y confirma de acuerdo con Clifford Geertz, que:

*el estudio de [...] el simbolismo [...] no es [...] abandonar el análisis social por una platónica caverna de sombras para penetrar en un mundo de [...] filosofía especulativa —ya que— los actos culturales son hechos sociales como cualquier otro.*²

De esta manera, podríamos considerar que los establecidos sociales y las construcciones simbólicas apropiadas por los conjuntos humanos, objetivamente, constituyen y representan un significativo aspecto de su definición histórica total. En nuestro caso, la propuesta teórica que ofrecemos como comprobación de nuestra hipótesis plantea tres aspectos principales:

a) El conjunto humano total de la Nicaragua del siglo XIX, en un sentido histórico no era homogéneo y, consecuentemente, estaba formado por identidades que en el caso Pacífico-Caribe se contraponían desde sus propios orígenes evolutivos, es decir, ambos tejidos sociales se correspondían con diferentes realidades históricas.

b) La definición y el establecimiento de los patrones de identidad, característicos del ser nicaragüense decimonónico y uniformidad, propuesta por el Estado, claramente, se ha comprobado que adolecía de un marcado sentimiento etnocéntrico frente al sujeto cultural caribeño, procurando una implementación técnica del poder estructural del Estado por encima de los valores socioculturales de la región caribeña.

c) Finalmente, se determina que el sujeto histórico-social de la Costa Caribe, contrario a los discursos oficiales segregacionistas, pervive como parte sustancial de su identidad regional, en tanto espacio histórico dentro del cual se establecen relaciones de identidad con una realidad simbólica inmediata, contrapuesta al construido central y, oficialmente, impuesto por el Estado.

De esta forma, lo más esencial de nuestro estudio puede constituirse por la posibilidad real de abrir una reflexión a profundidad en el sentido histórico sobre la diversa configuración histórica que nuestro país presenta. Evidentemente, este

² Clifford Geertz: *La interpretación de las culturas*. México, Editorial GEDISA, 1973, p. 90.

trabajo es un aporte inicial en este significativo aspecto de estudio e la contracción caribeña, vista desde la perspectiva de una región poseedora de un sujeto sociocultural, cuya vigencia dentro de la contracción nacional aún no se dimensiona en su justa equivalencia.

En un sentido teórico, la perspectiva de este estudio sobre el aspecto de la identidad y la pertenencia nacional de la Costa Caribe deja una invitación a futuros esfuerzos metodológicos e investigativos que nos aproximen a un conocimiento de nuestra verdadera historia como Nación. Es decir, una perspectiva de estudio como la que hoy presentamos se propone más allá de la limitante que puede tener, dejar abierta una puerta dentro de la pared tejida por la historia oficial y centralista, puerta en la que más temprano que tarde, se pueda observar el aporte histórico de quienes, al igual que nosotros, transiten por la búsqueda de nuestro verdadero sentido nacional.

5. ANEXOS

Anexo 1

Fragmentos de la *Memoria de Instrucción Pública* presentada ante la Asamblea Legislativa de 1897

LA POBLACIÓN es relativamente pequeña, pues no pasa de 20,000 Habitantes, y salvo Bluefields, con 3,000, ciudad Rama con 1,000 y San Juan del Norte con 800, los demás son caseríos de pocas almas, muy diseminados en una extensísima arrea, que abarca como cosa de la tercera parte del territorio nacional. Agréguese que en toda esa extensión no se habla casi el idioma patrio, sino dialectos y algo de Inglés.

[...] no obstante, gobierno mantiene algunas escuelas en las poblaciones principales y no pierde de vista dar el posible ensanche a la enseñanza. Desde hace tres años sostiene en Bluefields una escuela mixta superior [...]

Sabido es que la instrucción pública de la costa estaba hasta hace poco en manos de la misión morava que sostiene todavía muchas escuelas...pero la experiencia de medio siglos, pues aquella orden está establecida allí desde 1849. Demuestra que ha sido escaso para la cultura nacional, el fruto de la educación que da [...]

[...] la secretaria de mi cargo ha dictado hace poco medidas que tienden a hacer más provechosa la enseñanza de los moravos. Sujetándola a los programas

oficiales de conformidad con la ley de 11 de Diciembre de 1895, y declarando obligatorio el conocimiento y propagación del idioma nacional.

[Fuente: *Diario Oficial*, año III, núm. 743. Managua, 7 de Abril de 1899 y núm. 746 del 11 de Abril de 1899. El subrayado es mío].

Anexo 2

Fragmentos de disposiciones relativas a Instrucción Pública

CONSIDERANDO: QUE las leyes generales reglamentando la instrucción pública en el país no han tenido toda la aplicación correspondiente en las escuelas que existen en el Departamento de Zelaya, por razones bien conocidas y que es llegado el momento de que ellas ejerzan la benéfica influencia en aquella apartada región, de tal manera que todos los que se dedican a la enseñanza pública por cuenta del gobierno o de un modo particular, se sujeten estrictamente y rigurosamente al plan de estudio oficial y demás disposiciones de la materia, el Presidente de la República, acuerda:

1.- Todos los establecimientos de instrucción pública, primaria o secundaria, establecidos o por establecerse en el departamento de Zelaya deben hacer el desarrollo de los programas de las asignaturas en el idioma nacional o sea en lengua castellana [...]

3.- Por la contravención a lo dispuesto en el artículo 1º., se incurrirá en la pena de cincuenta pesos por la primera vez, de cien por la segunda y por la tercera vez de clausura del establecimiento [...]

León, 5 de Junio de 1900. (Ministro de Instrucción Pública Sánchez)

[Fuente: *Diario Oficial*, año IV, núm. 1108, Managua, 27 de Junio de 1900]

Anexo 3

FRAGMENTOS DE LA CONSTITUCION MUNICIPAL PARA EL GOBIERNO DE LA RESERVA MOSQUITA

13 Septiembre de 1861

ART. I. El nombre oficial del Gobierno de la Reserva Mosquita, será el de "La Autoridad Municipal".

Art. II. Los límites de dicha Reserva son los que quedan fijados por el Art. II del tratado de Managua, fechado el 28 de Enero de 1860, a saber:

Art. III. La autoridad municipal consistirá en un Consejo General con un Consejo Ejecutivo, y tendrá tal carácter.

Art. IV. De conformidad con una ley del Consejo Mosquito, de Octubre de 1846, que es una ley que establece las de Inglaterra incluso la ley común, lo mismo que las ordenanzas y las leyes de Inglaterra y las reglamentarias de Inglaterra, como son ahora conocidas y reconocidas, quedan en vigor por la presente como leyes de la Autoridad Municipal de la Reserva Mosquita, hasta donde los mismas puedan ser aplicables al presente y futuro estado, circunstancias y forma de autoridad y hasta donde las mismas no sean inconsistentes o incompatibles con la soberanía de Nicaragua.

Art. V. El Consejo General será nombrado por el Jefe Hereditario de la Mosquitia por recomendación del pueblo de la Reserva Mosquitia reunido en convección pública y desempeñará sus funciones durante cinco años desde la fecha de su nombramiento; y dicho Consejo consistirá de cuarentiuna personas, además del Jefe Hereditario de la Mosquitia.

Art. VI. Que todo varón que haya residido en la Reserva Mosquita por un periodo de tres años inmediatamente anteriores a su nombramiento, y que tenga la edad legal y posea propiedades en bienes personales por valor de 250 dólares, será elegible para servir como miembro del Consejo General.

Art. VII. El Consejo Ejecutivo será electo por el Consejo General en su primera sesión ordinaria o tan pronto después como fuere posible, y se compondrá de los funcionarios presidentes del Consejo General y de diecisiete personas más que servirán por un periodo de los cinco años siguientes a su elección.

Art. VIII. Todo varón de 25 años de edad, nacido en la Mosquitia o que haya residido en la Reserva por cinco años de inmediata anterioridad a su elección y que sepa leer y escribir y que posea propiedad personal dentro de la Reserva Mosquita por valor de \$500.00, será elegible como miembro del Consejo Ejecutivo.

Art. IX. El Jefe hereditario de la Mosquitia tendrá y desempeñará en virtud de su autoridad como jefe de su nación, el cargo ejecutivo superior de jefe y Presidente del Consejo General.

Art. X. EL Consejo General después de su nombramiento, debe ser individualmente juramentado para tomar posesión su cargo. Las atribuciones, poderes y autoridades de dicho Consejo serán como sigue: Hacer y adoptar una constitución; decretar y aprobar leyes y reglamentos necesarios y legales para la Autoridad Municipal de la Reserva Mosquita; elegir un vicepresidente y un secretario y nombrar a cualesquiera otros funcionarios que fuesen necesarios para

el debido cumplimiento con la Constitución, leyes y reglamentos de la Autoridad Municipal; elegir el Consejo Ejecutivo y llenar todas las vacantes que ocurran en su propio cuerpo durante su periodo.

Art. XI. El Consejo Ejecutivo, deberá, después de su elección por el Consejo General, prestar individualmente el juramento del cargo. Los deberes, facultades y autoridades del Consejo Ejecutivo serán los siguientes:

Poseerá la exclusiva completa facultad de la Autoridad Municipal de la Reserva Mosquita, y guardarán, en su capacidad ejecutiva, el sello de la Autoridad Municipal. Regulará la colectación de impuestos, gastos, tasas y entradas de la Autoridad Municipal. Tendrá facultades para constituir Cortes de Justicia y nombrar a los jueces y magistrados locales y otros funcionarios de dicha cortes. Tendrá facultades de disponer del uso de los terrenos públicos, de sus productos. Tendrá en fin, las facultades de un gobierno ejecutivo para que pueda cumplir con la Constitución, leyes y reglamentos de la Autoridad Municipal de la Reserva Mosquita.

Art. XII. Los funcionarios que presiden el Consejo General deberán ser, ex oficio los que presidan el Consejo Ejecutivo y ejercerán los deberes que a ellos corresponden, y serán miembros de dicho Consejo Ejecutivo. El Secretado del Consejo General ser el Secretado del Consejo Ejecutivo.

Art. XIII. Toda persona que tenga la edad legal que resida dentro de la Reserva Mosquita lo mismo que toda propiedad personal situada o ubicada dentro de dicha reserva estará sujeta a impuestos para el sostenimiento de la Autoridad Municipal de la Reserva Mosquita, su Constitución, leyes y reglamentos en la forma y manera que el Consejo General o el Ejecutivo ordenen.

Dado en la Cámara del Consejo en Bluefields, el 13 de Septiembre de 1861.

J.J. Hooker. Secretario de Gobierno.

George A. Frederick. Jefe y Presidente.

[Fuente: *Encuentro*. Managua, UCA, núm. 24-25, abril-septiembre, 1985].●

Evolución Del Pensamiento Y La Historiografía Nicaragüense En El Siglo XX

Ligia Madrigal Mendieta

RESUMEN: La producción ideática en la historia de Nicaragua ha evolucionado a medida que la sociedad avanza. Estos cambios han sido producto de influencias extranjeras como la intervención norteamericana en el siglo XX. A medida que se expandían las ideas, fue necesario que, el Estado se declarase laico para incluir a las corrientes religiosas nacientes. Igualmente, los sucesos político-militares han marcado la producción historiográfica nacional. Durante mucho tiempo el testimonio personal ha sido una fuente de documentación para saber más sobre estos sucesos, pero debe tomarse en cuenta que esta fuente tiene el sesgo político al que pertenece o pertenecía el autor de dicho testimonio.

PALABRAS CLAVE: historiografía, protestantes, catolicismo, colonial, pensamiento, ideas

INTRODUCCIÓN

El pensamiento tiene en su evolución distintos caracteres que hacen del estudio de este proceso una tarea —a veces— complicada, en vista de la cantidad de giros que presenta la política y la sociedad en el siglo XX. Esta labor es facilitada, únicamente por la persistencia de rasgos provincianos decimonónicos que se negaban a morir ante los embates de la modernización y los cambios acelerados que el sistema político experimentó en Nicaragua, durante la primera parte del siglo XX lo que hace que se reconozca, en cierto periodo, una especie de continuidad.

Con esto es posible reconocer algunos rasgos como fenómenos paradigmáticos del pensamiento nicaragüense que, se generan a partir de la situación política imperante en el periodo, además de la sostenida actividad literaria-intelectual producida. Los personajes que destacan en la primera parte de ese siglo como Santiago Arguello (1871-1940), Augusto C. Sandino (1895-1934) y Salomón de la Selva (1893-1959); son herederos del legado decimonónico que plantarían otros intelectuales. Unos, aferrados a tratar de conservar la primacía de la Iglesia; y otros, a la idea de realizar reformas sociales que redujeran esa influencia. No hay que olvidar aquí la evolución de las formas discursivas del pensamiento histórico que, igual que el pensamiento político y social, cumplió un proceso de transformaciones notables en todo el siglo XX.

Lo que se trata de exponer aquí es una especie de continuación de aquellos debates generados en el último tercio del siglo XIX, bajo nuevas condiciones marcadas, en especial, por un sistema político sometido a la intervención de fuerzas extrañas, más el proceso modernizador que se experimentó en el siglo XX. El debate de ideas generado es variado en la evolución del pensamiento nicaragüense, pero de cualquier manera muy rico y, sobre todo, poco analizado por nuestros estudiosos. En vista de esto último, este artículo tiene el propósito de enriquecer los estudios acerca de la evolución del pensamiento nicaragüense como un aporte para la Historia de Nicaragua.

UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La evolución del pensamiento en Nicaragua no deja de presentar complicaciones dada la escasa producción que se ha elaborado acerca del tema. Básicamente, la historia que se ha escrito se ha enfocado hacia el fenómeno político; probablemente porque el régimen de la intervención norteamericana y la dictadura somocista ofrecieron una temática traumática que involucró, de una u otra manera, a todos los nicaragüenses.

Así, es posible encontrar producciones bibliográficas acerca de estos fenómenos desde la década del 50, cuando la dictadura empezó a transformarse en una complicación política que no todos esperaban y en el momento que la intervención norteamericana ya era parte de la historia. Sin querer profundizar en este aspecto, debe mencionarse que la bibliografía que se produjo de este fenómeno fue muy variada: testimonios, obras de análisis, obras de denuncia, entre otras.

Aparte de tales producciones las obras enfocadas hacia la evolución del pensamiento en Nicaragua están ausentes, expresadas en obras que muestran las producciones del pensamiento colonial en forma de mitos y leyendas sostenidas y alimentadas por la creencia popular, sin que las mismas llegasen a representar una verdadera referencia a la evolución del mismo. Se han limitado, más bien, a una recopilación de mitos y leyendas como expresiones coloniales.

Una obra reconocida en Centroamérica relativa al tema de las ideas es la de Constantino Láscaris, erudito centroamericano que tituló su producción "La evolución de las ideas en Centroamérica". Aunque se antoja un poco esquemático en su exposición y con poco respaldo de los acontecimientos históricos relevantes, la obra arroja luz hacia un espacio que pocos han abordado.

Se limita a describir las ideas expuestas por personajes vividos desde las sociedades indígenas hasta el siglo XIX, sin ocuparse de su materialización en la ejecución de funciones de la sociedad. Es decir, se muestra una idea momentánea y sin vida, pero es una obra de consulta que un historiador interesado en estos temas no debe obviar. Este repaso nos conduce a considerar la obra de Germán

Romero Vargas, eminente historiador *Las estructuras sociales en el siglo XVIII en Nicaragua*. A pesar del título, Romero, ofrece la exposición de un recurso ideológico importante en el pensamiento colonial cuya validez en el estatus social era primordial. Expone cómo los individuos de la sociedad colonial —en especial— españoles y criollos, manejaban un nutrido código de simbolismos que reforzaban su estatus social o la legitimidad del mismo. La reciente obra de Pablo Kraudy, muestra un intento por formalizar el análisis de la evolución de las ideas en Nicaragua con su libro titulado *Historia social de las ideas en Nicaragua: el pensamiento de la conquista/ primera mitad del siglo XVI* (Managua, Banco Central de Nicaragua, 2001), donde enmarca su estudio desde la época de la conquista. Tiene un énfasis histórico y el mérito de ser una de las pocas obras que se han desarrollado en este tema. Su intento se reconoce al enfocar la construcción social de ideas, acompañadas del acontecimiento histórico como un factor relevante de producción ideática.

Otra obra es la titulada: *La evolución de las ideas: el caso de los protestantes en Nicaragua (1850-1925)* [Managua, CIEETS-UNAN, 1999], de la autoría de la suscrita. Este libro, se enfoca en el fenómeno de penetración de pensamientos religiosos diversos en Nicaragua y las consecuencias que provocan en un ambiente provinciano que vivía la población en ese periodo. En este caso, se hace énfasis en las actitudes de intolerancia religiosa, reforzada por la presencia de un notable aparato simbólico que acompaña los hechos de la sociedad. El funcionamiento y comprensión de lo que es el imaginario colectivo es imperativo para entender esta obra.

Esto demuestra que la producción historiográfica, en función de examinar el aparato del pensamiento y las ideas en la Historia de Nicaragua, ha sido muy pobre hasta ahora, en vista que el tema del pensamiento no ha sido —como ya se mencionó—, un enfoque recurrido en quienes han escrito historia. No obstante, ahora mismo está naciendo un interés inusitado por enfocarse hacia tales dimensiones históricas, como una forma de complementar el examen histórico de los acontecimientos pasados.

Lo que es interesante observar en esta revisión es, que desde la instauración de la Dictadura somocista, a finales de la década del 30, el pensamiento político haya experimentado variaciones sensibles respecto a la forma cómo se fue moldeando. Esto es que aquellos que pretendieron ser dirigentes políticos, allá por las décadas del 40 o 50, expresaron una fórmula radical que incluía el atentado personal contra el dictador. En cambio, en la década del 60, los parámetros del pensamiento político han variado, expresando una

fórmula tendiente a la apertura de un proceso político que debía de madurar primero para luego asestar el golpe definitivo al régimen.

Estas dos posiciones fueron parte de una maduración de ideas que llevaron a concretar también el sistema de partidos políticos del país, engendrando nuevas opciones y abandonando otras, ya exhaustas. Así, el proceso de maduración de las ideas políticas que se había iniciado en la segunda mitad del siglo XIX, mismo que fue interrumpido por los sucesos de la intervención en Nicaragua y el inicio de la Dictadura, tomó mayor impulso en la década del 60. El resultado de esto, se vio expresado en la publicación de una nutrida gama de libros, artículos y testimonios personales que contenían las ideas de esa maduración.

El legado decimonónico en toda América Latina fue homogéneo, en cuanto al proceso de cambios y reformas generadas en la segunda parte del siglo XIX, a propósito de las demandas que imponía, el cada vez más fuerte capitalismo, la estructura del mercado mundial estaba cambiando a pasos agigantados y la idea del progreso y la civilización cundía en todas partes como un paradigma que debía ser conquistado para participar de los beneficios de aquel mercado.

Este entorno, fue el mismo en el que se generó un acusado debate de ideas en contra y, a favor, del peso específico que la religión había conservado desde la Colonia en las sociedades americanas. Desde Nicaragua, en medio de este ambiente, se reconoció a dos contendientes poderosos en el siglo XIX, expresados en la Iglesia y el llamado **“progreso moderno”, el cual planteaba la necesidad de reformas**, tales como la libertad de pensamiento y religión. Esta circunstancia despertó un debate ideológico sin precedentes, como se ilustra en los periódicos del siglo XIX:

*libertad de cultos, tolerancia religiosa, soberanía popular, prensa libre, instrucción laica, etc., etc.: todo eso cae bajo anatemas del Syllabus que es la pauta a que se debe someter su voluntad y sus entendimientos cuantos quieran ser considerados hijos sumisos de la Iglesia.*¹

Durante ese último periodo del siglo XIX, el debate de ideas había sido muy intenso y, se pueden reconocer, algunos elementos simbólicos que se generaron en el pensamiento producto de esta actividad. Es posible mencionar la República como un sistema de gobierno eficiente y progresista que, garantizaba la bienandanza de las leyes y la comunión real con la sociedad.

Sustentar las formas republicanas para el individuo del siglo XIX en Nicaragua, implicaba conservar la dinámica de las elecciones como prueba de la voluntad general. Sostener la independencia de los poderes como signo de

¹ Enrique Guzmán: *Escritos históricos y políticos*. Tomo II. San José, Costa Rica, Editorial Libro Libre, 1988, p. 36.

estabilidad, ante el siempre presente temor de los caudillos. Por supuesto, también implicaba el apego a los signos de civilización que el mundo reconocía como requisito para compartir los goces del mercado.

Es necesario reconocer, pues, una influencia exterior en la evolución que experimenta el pensamiento nicaragüense, en el sentido que la mayor parte de esos giros fueron generados desde afuera, como una demanda que Nicaragua se integrara al mundo de la modernización en rumbo hacia el mercado. La opinión de Santiago Argüello es importante, pues, afirma:

*Cuanto a la cultural mental de Centro-América —o a la expresión mentalizada de la cultura centroamericana— ella ha sido el reflejo de las ondulaciones europeas. Hemos tenido sabios, maestros, escritores, artistas y poetas, algunos de ellos de una estatura colosal, pero no hemos tenido la marca nacional, esa característica grupal, que marca el género, la especie, la familia [...]*²

Lo anterior implicaba, por supuesto, el libre ejercicio de las ideas que la Iglesia se empeñaba en controlar, tratando de sostener el rapto de la conciencia colectiva. De manera que, el rito religioso, ocupara un espacio considerable en la conciencia de los individuos. El ritual religioso católico, había gozado de una posición privilegiada por las autoridades civiles desde la Colonia y, esta situación, se había proyectado hasta la última parte del siglo XIX, generando un acusado debate.

La idea del progreso que se había generado en Europa desde el positivismo, se oponía a tales formas del pensamiento y, por ende, se manifestaba una influencia considerable en los giros que en Nicaragua, este estaba experimentando. Así, el legado del siglo XIX, fue el ejercicio de la libertad religiosa que se había elevado al rango constitucional en 1894, con el régimen de José Santos Zelaya. La fundación definitiva de los primeros templos protestantes, se hizo frecuente, como también los ataques de la Iglesia contra el gobierno de Zelaya, más las agresiones materiales de los creyentes católicos contra todo aquello que representara un cambio en la modalidad de las creencias religiosas.

De manera que, la dinámica del debate de las ideas, estaba abierto en 1900, complicándose cada vez más con los giros que tomaría la política local, donde se reconocía a conservadores y representantes de la Iglesia, coligados en una alianza por restituir las formas del pensamiento decimonónico. El siglo XIX aportó una

² Santiago Argüello: "Cultura mental de Centroamérica". *Boletín Nicaragüense de Bibliografía y Documentación*, núm. 46, marzo-abril, 1982, p. 17.

cantidad de simbolismo al pensamiento nicaragüense, expresados en la renovación del pensar religioso, avivado por la libertad de cultos. El pensamiento político, poco a poco, abandonaba el perfil de una luchar localista para convenirse, cada vez más, en una actividad intelectual que se reconocía en el debate político abierto a las leyes del país. Sin olvidar la estrecha influencia de extranjeros inmigrantes que ingresaron al territorio en esa última parte del siglo, trayendo consigo, formas distintas relativas y organización de la vida, nuevos oficios y una perspectiva diferente de analizarla.

Es posible afirmar que la estructura del pensamiento decimonónico se dividía en áreas, que expresaban las creencias religiosas, incluyendo en ello las costumbres cotidianas: el cumplimiento del ritual diario, el comportamiento consigo mismo y hacia los demás. Otra área era ocupada por las lealtades políticas, en la cual el caudillo tenía un lugar preponderante, además, un vestigio muy marcado de localismo geográfico, expresado en lealtad hacia una u otra ciudad: León o Granada.

La lealtad religiosa y política se traducían en militancia activa que, terminaba conformando un nudo complicado de creencias conjuntas, donde el caudillo revelaba implicaciones cuasi religiosas o, a su vez, defender a la religión católica era proteger a los conservadores. Esto llegó a representar un residuo muy importante que retomó el individuo del siglo XX, a partir de lo cual, modificó esa estructura del pensamiento. Un editorialista del siglo XIX escribía —en aquella época— en el periódico *La Prensa*

*yo tengo para mí que jamás habrá verdadero sacramento entre doña religión Romana y don Moderno Progreso; y si el oportunismo les obliga a hacer vida común, habrá contribuido a formar un monstruoso contubernio, un auntamiento escandaloso, pero nunca, nunca un legítimo matrimonio como lo quiere y manda nuestra Santa Madre iglesia [...]*³

Para la sociedad creyente del periodo, era inevitable pensar que existía un peligro en contra de su integridad, si la Iglesia estaba amenazada por ideas extrañas que podían quitarle su primacía. El llamado progreso, estaba imponiendo cambios en el pensamiento colectivo de manera certera y, esta situación, se proyectó hasta los inicios del siglo XX, cuando la sociedad creyente aprendió a reconocer que las nuevas ideas estaban ganando espacio en su conciencia.

LOS GIROS DEL PENSAMIENTO POLÍTICO

Las reformas que José Santos Zelaya logró elevar a rango constitucional, crearon un ambiente adverso a su gestión, en especial, por que las mismas se interpretaron como un ataque a la Iglesia Católica. De esto resultó un debate

³ Enrique Guzmán: *Escritos históricos y políticos* (1988), op. cit., p. 75.

ideológico-político con ribetes religiosos. El esfuerzo por tratar de construir una sociedad laica estaba causando profundas contradicciones, pero lo que es más importante, empezaba a enfrentar al régimen de Zelaya con el poderío norteamericano.

Aunque, posiblemente, nadie concebía que al final de la primera década del siglo XX, las circunstancias condujeran a Nicaragua hacia un estatus de protectorado, bajo la intervención norteamericana. En los rasgos del pensamiento político, ya avizoraba el peso específico que podía llegar a representar Estados Unidos en la sociedad nicaragüense. En 1904, el poeta Rubén Darío escribía:

*Eres los Estados Unidos,
eres el futuro invasor
de la América ingenua que tiene sangre indígena,
que aún reza a Jesucristo y aún habla en español.*⁴

Luego que en el siglo XIX se le había visto como un “hermano mayor”, el cual supuestamente, estaba dispuesto a ayudar a sus débiles hermanos. A inicios del XX, se modificó esa percepción para reconocer en la potencia del Norte, una amenaza que invadiría —a partir de 1909— nuestro país. La vertiente política del pensamiento nicaragüense se enrumbaba a conocer nuevas posiciones políticas y generar nuevas ideas. Al respecto, Santiago Argüello escribió:

*Para la odiosa intromisión de los norteamericanos en nuestros asuntos interiores, y para la explotación desmedida que es su consecuencia, se necesitan tres factores indispensablemente: el traidor, que entregue; los cañones del Departamento de Estado, que sujeten; y el banquero voraz, que escarbe y desvalije.*⁵

Era una alusión directa a las formas, como se reconocía el análisis de las ideas políticas, la realidad de la intervención que se empezaba a vivir en Nicaragua, en donde el traidor que entregaba, se identificaba en los líderes del Partido Conservador. Esto modificó las formas del pensamiento político relativas al liderazgo y las lealtades pero, como veremos, las maneras de concebir la utilidad y hacer la Historia. Esta misma idea es la que mostrara, en su momento, un soldado notable del ejército liberal, cuando la guerra contra la intervención ya

⁴ Rubén Darío: “A Roosevelt”, en *Rubén Darío y César Vallejos. Heraldos del Nuevo Mundo. Antología*. Managua, Banco Central de Nicaragua, 1999, p. 76.

⁵ Santiago Argüello: “Tres personas distintas y una sola ignominia verdadera”. *Boletín Nicaragüense de Bibliografía y Documentación*, núm. 46, marzo-abril, 1982, p. 9.

estaba abiertamente declarada. El 10 de agosto de 1912, Benjamín Zeledón, escribía en un discurso para sus seguidores:

*No más intervenciones en nuestros asuntos íntimos. Las aduanas serán administradas por manos nicaragüenses o por manos centroamericanas. Los ferrocarriles regalados por un gobierno malvado volverán a nuestro poder, porque cada r il [sic], cada durmiente, cada locomotora representa una energía, una palpitación o un soberano anhelo de nuestros conciudadanos [...]*⁶

La historia del pensamiento, generalmente, est a determinada por los acontecimientos históricos vinculados a posiciones políticas o a la presencia de regímenes políticos (su naturaleza, extensión e influencia en la sociedad y el sistema) y, por supuesto, a la influencia cultural externa que pesa sobre la sociedad. En este caso, es notable cómo estos dos elementos se combinan para generar una influencia poderosa sobre los giros que asume, posteriormente, el pensamiento nicaragüense.

El factor externo de la intervención norteamericana como reflejo del peso dominante de los Estados Unidos y los acontecimientos políticos locales, son parte de esa influencia que permite avizorar una evolución magnifica en la concepción del pensamiento político. La presencia de tropas norteamericanas forzó a la evolución de una nueva dimensión en el pensamiento político. Ese pensamiento que estuvo enmarcado durante el siglo XIX en los límites del localismo geográfico, se vio sobrepasado por las exigencias de un modelo político que requiera ciertos matices diferentes en las interpretaciones.

El legado del siglo XIX estaba presente en esas formas de pensar y salieron a flote cuando la circunstancia de la intervención norteamericana se hizo evidente en Nicaragua, el argumento de la soberanía y la capacidad de Nicaragua para decidir su propio destino, como había hecho en aquel siglo, ahora se expresaba en el pensamiento político. Salomón de la Selva, poeta nicaragüense, radicado en Estados Unidos escribió en 1927:

*Los nicaragüenses y sólo los nicaragüenses pueden interpretar las leyes del país; los nicaragüenses y sólo los nicaragüenses pueden nominar candidatos presidenciales; los nicaragüenses y sólo los nicaragüenses pueden elegir su gobierno. Ningún extranjero, no importa qué posición ocupe; ningún interés extranjero no importa qué poder posea; ningún gobierno extraño, no importa la grandeza del pueblo represente, debe ni puede imponerse a la voluntad popular nicaragüense.*⁷

⁶ Gregorio Selser: "Zeledón y Sandino". *Boletín del Archivo General de la Nación*, núms. 4-5, julio-diciembre, 1980, p. 19.

⁷ Salomón de la Selva: "Al pueblo de Nicaragua". *Boletín del Archivo General de la Nación*, núms. 6-7, enero-julio, 1981, p. 15.

La figura del “hermano mayor” desapareció para convertirse en un símbolo negativo con la política local que distorsionaba las formas de lealtad en los años posteriores. La modernización del país había requerido la construcción de una noción jurídico-política que era el Estado-Nación y, esto con sus instrumentos como las elecciones. La República había elaborado en el pensamiento político la idea de una capacidad soberana para decidir acerca de sus propios asuntos. De ahí que el giro del pensamiento político que se fue construyendo se enrumbara hacia posiciones anti-norteamericanas, primero; y, después, anti-conservadoras. Así lo relata Salomón de la Selva:

A cambio de la ayuda para llegar al poder los conservadores se vieron obligados a entregar la soberanía patria. En su conciencia el sentimiento patrio y la ambición entablaron una lucha descomunal. Por desgracia pudo más la ambición. Y la ambición de los conservadores escribió en sus banderas el principio que ellos han dependido de la intervención y aunque para dirimir nuestras querellas.⁸

Con José Santos Zelaya ese pensamiento político había sufrido variantes, dada la provocación del mismo de permanecer más allá de los términos estipulados en la Constitución. A pesar que frente a este personaje subsistió la idea en el pensamiento político que la dirigencia y la actividad política se encerraba en torno a dos principales ciudades del país: León y Granada. Los restos de esa noción localista se desvanecieron poco a poco con el forzamiento provocado hacia un pensamiento anti-intervención que tuvo como notables participante a Augusto C. Sandino, Salomón de la Selva, Santiago Argüello, entre otros.

La militancia en el pensamiento político se había transformado, al final de la década del treinta, en posiciones que se proponían modificar no solo las formas de lealtad hacia los partidos tradicionales, sino que también, de hecho, casi los eliminaba por reconocerlos como partícipes de la intervención. Sandino, expresaría la idea que *hacían falta hombres nuevos*, es decir, dirigentes que mostraran una nueva posición política y elaboraran nuevas ideas hacia la circunstancia que planteaba la intervención norteamericana.

Aunque el pensamiento anti-norteamericano que Sandino explotó muy bien, no llegó a culminar todos sus propósitos, dejó muy bien definido el rumbo que

⁸ Salomón de la Selva: “Los verdaderos liberales, las elecciones de 1928 y el Partido Nacionalista”. *Boletín del Archivo General de la Nación*, núms. 6-7, enero-julio, 1981, p. 33.

tomaría el pensamiento político años después. La situación de intervención que vivió el país desde 1909, influyó en las formas de hacer la historia en vista que al identificar a los conservadores como los gestores de la intervención, se empezó a elaborar una historia de denuncia. Se abandonó la vieja actitud de la historia que destacara las posiciones y acciones de un partido, como se identifica en los historiadores clásicos nicaragüenses.

Ahora se pretendía hacer de la historia y los acontecimientos del pasado una denuncia, así las obras de Pío Bolaños, José Santos Zelaya, José María Moncada, conservan un rasgo político esencial que pretende defender las posiciones de su propio partido y denunciar las acciones y actitudes del partido contrario frente a la intervención. Son importantes, entonces, los estudios históricos de José María Moncada titulados *Perspectiva histórica*, más los trabajos de Pío Bolaños acerca de la época reciente vivió al lado de José Santos Zelaya y la intervención norteamericana. El enfoque de esta historia tenía una carga muy apasionada que pretendía defender la figura política de algún caudillo a manera de una denuncia en contra de los líderes contrarios.

Igualmente, el instrumento esencial era el testimonio personal de los actores y escritores de la historia, es decir, era una visión parcializada de los hechos, pero esta forma de hacer historia se interpreta como parte de la evolución que las formas de pensamiento presentaban. Es aleccionadora la explicación que da a su testimonio Pío Bolaños, quien escribió en su obra: *Sospecho que mis facultades memoriales se han debilitado un poco con los años; ello no obstante, creo poder recordar los hechos que me constan por haber sido testigo de ellos y de los que me han referido otros [...]*.⁹ Esto era la continuación de la escuela historiográfica decimonónica que perduraba en los primeros años del siglo XX.

Aplicando una "historia denunciante" o "partidista", deben reconocerse las obras como *La reforma se impone* (Managua, Imprenta Nacional, 1932), escrita en español y, luego, una versión en inglés allá en 1932. También puede citarse *Lo porvenir* (Managua, Tipografía Nacional, 1900). Ambas obras de la autoría de José María Moncada y de caracteres históricos y filosóficos.

Todas ellas y otras que no es posible citar —debido a la falta de espacio—, fueron realizadas bajo la intención de una propaganda o una denuncia hacia el partido contrario. Como lo hizo también José Santos Zelaya después de los sucesos de su renuncia y el montaje de la intervención norteamericana en Nicaragua. La obra más conocida de este es *La revolución en Nicaragua y los Estados Unidos* (Madrid, Imprenta Bernardo Rodríguez, 1910).

⁹ Pío Bolaños: "Memorias de Pío Bolaños". *Revista Conservadora del Pensamiento Centroamericano*, núm. 69, junio, 1966, p. 2.

Aunque no hay que dejar a un lado la aplicación de algunos historiadores con actitudes eminentemente intelectuales hacia la Historia de Nicaragua que, pretendieron documentar el pasado. Por ejemplo, Emilio Álvarez Lejarza con su obra: *Ensayo Histórico sobre el Derecho Constitucional de Nicaragua* (Managua, Tipografía La Prensa, 1936), este revela *la trayectoria de la evolución política del país desde que lucre su independencia [...]*.¹⁰ Esta era una forma documentalista de hacer la historia que delataba un poco el acento positivista que se concebía.

Como dijo Carlos Pereyra: *la eficacia del discurso histórico —como, en general, de las distintas formas del discurso científico— no se reduce a su función de conocimiento: posee también una función social.*¹¹ Esta alusión, esta forma desconocida de hacer historia: enfatizando el interés de los caudillos o las posiciones de los partidos, más que en la legitimidad que pudiera ganar el conocimiento histórico.

EL DEBATE DEL PENSAMIENTO RELIGIOSO

Nicaragua empieza el siglo XX en medio de la secuela que han dejado los embates del proceso modernizador que se llevó a cabo durante la segunda parte del XIX. Secuelas que se avizoran en el inicio de un fenómeno diverso en el pensamiento y la elaboración de ideas, expresado en el ejercicio de una naciente sociedad civil que, poco a poco, va abandonando la tutela que le había conferido a la Iglesia Católica.

Después de la declaración oficial en 1869 que indicaba la intención del gobierno de Fernando Guzmán de establecer la libertad de cultos. La evolución del pensamiento en Nicaragua se asomó al inicio de un debate ideológico sin precedentes en la historia nacional. En el mismo, se enfrentaron dos posiciones bien definidas: los que se pronunciaban por las reformas, modificando con esto la estructura simbólica del pensamiento; y quienes pretendían sostener la importancia de la religión de los mayores como legado cultural.

Al menos, en los primeros treinta años del siglo XX se escenificó un debate ideológico entre las nacientes entidades protestantes y la Iglesia Católica. Es importante este debate porque edifica una nueva modalidad de ideas en la sociedad. El pensamiento religioso cambia de matices a pesar de la vecindad ideológica de protestantes y católicos.

¹⁰ Carlos Molina Argüello: "Bibliografía Historiográfica de Nicaragua hasta 1954". *Revista Conservadora del Pensamiento Centroamericano*, núm. 102, marzo, 1969, p. 26.

¹¹ Carlos Pereyra et al: *Historia ¿Para qué?* México, Editorial Siglo XXI, 1985, p. 12.

Nicaragua, en 1881 empezó a establecer la “educación laica”, no sin que esto provocara un revuelo mayúsculo debido a las expresiones del pensamiento que ya se anunciaban de parte de los dirigentes de la educación. Producto de esa situación, se publicó un artículo en los diarios de la época que decía de los auspiciadores de las reformas educativas que

*defienden yo no sé que extraño plan de enseñanza mixta semi-católica, semi-racionalista, revoltillo inverosímil de ciencia moderna y de doctrina cristiana, de tradición bíblica y de filosofía de Augusto Comte y del Reverendo Jerónimo Ripalda.*¹²

Recuérdese que, como forma de pensamiento, las ideas religiosas habían llegado a ser —desde la Colonia y durante buena parte del siglo XIX— un implemento ideológico de las identidades colectivas y nacionalidades. Las variantes que el pensamiento religioso adquiere, conducen a una modalidad nueva en la sociedad.

Como parte del legado simbólico del siglo XIX, la Iglesia seguía ocupando un lugar relevante en el pensamiento social, de manera que, algunos escritos atestiguan el intento de los conservadores en 1911 por retractar el carácter constitucional que la libertad de cultos había ganado con Zelaya. Paralelo a esto, la Iglesia Católica debió fundar sus propios órganos de difusión para sostener el debate de ideas que le imponía el Protestantismo en el primer tercio del siglo XX. Hacia 1923, los protestantes bautistas, habían fundado algunas iglesias; además, de su propio órgano de difusión: *Revista Antorcha*. En cambio, la Iglesia Católica fundaba, entre otros, *El Heraldó Católico*. Estas dos publicaciones, expresaron la evolución de las ideas acorde con los progresos que había experimentado el pensamiento religioso.

Para el creyente católico, estaba en juego un elemento valioso de su propia identidad colectiva que reconocía en la Iglesia Católica un legado de las generaciones precedentes con el cual habían construido y vivido su propio mundo, además de alimentar un espacio importante de su cultura nacional. El protestante era un ser que renegaba de todo esto y disociaba, voluntariamente, con lo establecido en la sociedad, por ello, quedaba en un estatus de excluido de las principales actividades sociales. No obstante, debe mencionarse que el debate religioso fue relegado por la naturaleza del acontecimiento político que impuso un ritmo diferente al curso de la historia, lo que no indica que la evolución del pensamiento religioso se haya detenido.

Tanto la intervención como las nuevas formas religiosas procedían, principalmente, de los Estados Unidos. Debe afirmarse que la construcción del

¹² Enrique Guzmán: *Escritos históricos y políticos* (1988), op. cit., p. 46.

pensamiento en general, tuvo continuidad bajo una dimensión específica que representó una variante nueva que quedó expresada en el reconocimiento de un nuevo centro cultural metropolitano que ahora era: los Estados Unidos de Norteamérica. La cultura norteamericana empezó a ser dominante, trayendo consigo nuevos códigos de interpretación y formas de percepción y organización de vida.

Al no poder beneficiar directamente a la Iglesia Católica, el gobierno conservador de Emiliano Chamorro con la ayuda del Estado, decidió facilitar algunas ventajas a aquella mediante un decreto en el que instituía como obligatoria la enseñanza religiosa. En un informe oficial emitido el 31 de diciembre de 1918 se menciona:

Por decreto de 20 de julio del año corriente se estableció la asignatura de religión para la secundaria, y el 14 de agosto se publicó el programa respectivo Los sentimientos de la casi totalidad de los nicaragüenses, las costumbres, las instituciones, el espíritu de mesura sociedad, así en lo privado como en lo público, está regido por la moral cristiana. Educar a la juventud conforme a sus preceptos, encauzar los ánimos en las prescripciones de lo que se norma de todos los pueblos que están a la vanguardia de la civilización, era apenas consecuencia lógica de sentimientos, leyes y costumbres de la cultura no sólo nicaragüense, sino de la cultura universal.¹³

La variante que presentaban los conservadores respecto al pensamiento, consiste en tratar de preservar la influencia de la religión católica con toda la simbología que esta representaba ante la sociedad. No obstante, les era inevitable considerar la existencia de formas de pensamiento religioso divergente que ya expresaban sus propias posiciones. Sin embargo, a diferencia del pensamiento religioso que, no admitía ciegamente la idea de conciliar ciencia y fe en la educación, como lo expresa Enrique Guzmán —el artículo ya citado—, los cambios respecto a esta posición se dieron inexorablemente.

El pensamiento religioso de inicios del XX ya ha asumido esta circunstancia como una realidad con la que hay que convivir, no es extraño que el Ministro de Instrucción Pública David Arellano, haya expresado en 1918 la siguiente idea:

He allí, señores, los dos polos en que debe descansar el eje de la instrucción pública, el maestro y el sacerdote, la ciencia y la fe, que los

¹³ *Memoria que presenta al Congreso Legislativo el Señor Ministro Dr. Dn. David Arellano.* Managua, Tipografía Nacional, 1918, p. 4.

*progresos y adelantos de aquella no son de apetecerse sino van acompañados de ésta [...]*¹⁴

Lo que fácilmente demuestra la evolución que había experimentado desde el siglo XIX, promovido por las reformas que los distintos gobiernos de la época habían puesto en práctica. El pensamiento religioso, en este caso, se había renovado lo suficiente como para admitir que las iglesias protestantes eran una realidad y no le quedaba nada más que sostener un debate ideológico con el mismo, con el propósito de preservar su espacio vital de influencia.

Se deben reconocer la presencia de dos variables sumamente importantes en el curso de la historia de este periodo: la política y las ideas. Cada una de ellas, tiene su propio comportamiento en la dinámica de los acontecimientos que, es necesario, tomar en cuenta en las explicaciones y como un apéndice de esto, las expresiones que adquiere el pensamiento historiográfico en Nicaragua. Por ejemplo, la variable política está poblada de acontecimientos como: guerras, actos oficiales, revoluciones, cuartelazos, etc., que tienen un efecto inmediato y, muchas veces, imprevisto en la sociedad. Aunque pueden ser parte de un proceso de mediano o largo plazo, el acontecimiento político es, por lo general, de perfil inmediato.

Por ello, es posible ubicarlos en una fecha específica y reconocerlos como acontecimientos materiales cuyos resultados son inmediatos; en cambio, el fenómeno ideológico, generalmente, está relacionado con las costumbres y creencias de la sociedad y, por lo tanto, sus efectos llevan más tiempo en percibirse. Muchas veces, cuando se habla de la pervivencia del periodo colonial en las postrimerías del siglo XIX, es en referencia a la persistencia de costumbres, creencias y perspectivas hacia la vida que son parte del legado colonial que, aun pervivían durante ese periodo.

Un primer intento de proceder a reformas políticas en la sociedad nicaragüense con la instauración del gobierno federal en 1824, las innovaciones que se trataron de aplicar para reducir la influencia de la Iglesia. Encontraron una profunda y sostenida resistencia en la sociedad creyente. Pero, a pesar que la tendencia en los cambios políticos conllevaba hacia la modernización de las instituciones, las creencias religiosas y las ideas o general, se mantuvieron incólumes ante esos cambios.

Esas dos variables hacen la naturaleza de un acontecimiento histórico general, en el cual, se encuentran, reconocen y establecen una contradicción específica para cada país. En la historia de Nicaragua, este debate es efectivo,

¹⁴ David Arellano: "El maestro y el sacerdote". *Boletín del Archivo General de la Nación*, núms. 4-5, julio-diciembre, 1980, p. 61.

pues la sociedad nicaragüense, al igual que cualquier otra tenía sus propias creencias y militancia política, como parte de su estructura de pensamiento. En las características de la evolución que ahora se quiere demostrar, encontramos la lenta, pero inexorable sustitución de códigos simbólicos colectivos que fueron modificando la forma de pensar de la sociedad, es decir, el receptáculo de sus ideas, con las cuales, se enfrentaba a la vida y medía su relación interna con los objetos de su tiempo.

Esta sustitución de simbología colectiva conllevó la necesaria reedificación de las áreas de su pensamiento religioso, considerando los cambios que el periodo le imponía. Así, a pesar de tratar de mostrar su apego a las creencias religiosas tradicionales que sus padres y abuelos le habían enseñado, debió destinar un espacio modificado en su estructura de pensamiento para estas creencias. De actitudes intolerantes en asuntos de fe, se pasó a adoptar la tolerancia mediante el debate de ideas y la lenta transformación de su estructura de pensamiento, en donde se desterró, hacia los inicios del siglo XX, todo vestigio colonial.

La simbología colectiva en el pensamiento y el conjunto de ideas que determinan las actitudes y formas de vida de la sociedad, habían variado para siempre, asentándose en un nuevo espacio, donde la cultura norteamericana empezaba a tener primacía, como una vez lo temiera Rubén Darío y lo expusiera Santiago Argüello. El pensamiento había cambiado considerablemente sus referentes, por ello, la producción historiográfica también sufrió algunas transformaciones.

Se debe destacar en el periodo posterior a la finalización de la intervención la labor historiográfica de Sofonías Salvatierra, quien después de la muerte de Augusto C. Sandino, se dedicó a escribir el pasado y se puede decir de él que es uno de esos especímenes extraños de la época que orientaban su trabajo hacia un carácter eminentemente histórico.

Igualmente, la producción de Pedro Joaquín Chamorro Zelaya es particular, pues, es quizás, un historiador nato; mostrando una visión del pasado diferente de auténtico sabor intelectual. Fue un historiador prolífico, aunque sus obras tienen una intención política que pretendían engrandecer la figura del Partido Conservador y sus líderes del siglo XIX, de este se recuerdan obras tales como *Fruto Chamorro* (Managua, Unión, 1960) y la célebre obra *Límites de Nicaragua: su formación histórico geográfica durante la conquista y el periodo colonial: 1502-1821* (San José, Costa Rica, Imprenta Lehmann, 1938 y en Managua, La Prensa, 1941).

Este mismo genio histórico se puede decir que lo poseía Andrés Vega Bolaños y su obra monumental que consistió en la recopilación de los documentos que se elaboraron durante el periodo de fundación de la Provincia de Nicaragua. Son documentos coloniales de gran relevancia y, lamentablemente, hasta el día de hoy, no han sido bien aprovechados por nuestros investigadores.

Con Vega Bolaños, fue la primera oportunidad que tuvo la comunidad de historiadores nicaragüenses de ponerse en contacto con una importante base documental para elaborar y examinar la historia colonial de Nicaragua. Los tres citados anteriormente, son parte de una generación de historiadores que acentuaron tardíamente, el carácter de una historia positivista en Nicaragua debido al énfasis que ponían en el uso de los documentos.

En el periodo del cincuenta, la sociedad había cambiado de sobremanera en sus formas colectivas de pensamiento, aseguradas, en especial, por la simbología religiosa, variada por nuevas religiones ya legitimadas por la sociedad. Así, el quehacer historiográfico fue más profuso, aunque arraigado a formas pseudo-positivistas que incluían, en muchos casos, el uso del testimonio personal. De este periodo, se pueden citar dos grandes figuras del pensamiento historiográfico que son: José Coronel Urtecho con su obra *Reflexiones sobre la Historia de Nicaragua: de Gaínza a Somoza* (León, Nicaragua, Hospicio, 1962-1967) y *Reflexiones sobre la Historia de Nicaragua: de la colonia a la independencia* (Managua, Fundación Vida, 2001), más Carlos Cuadra Pasos con su obra "Cincuenta años de historia de Nicaragua", editada en la *Revista Semana* (1950).

Sería Urtecho, quien escribiría en la década del sesenta una de las más completas historiografías nicaragüenses, preocupado por conservar viva la evolución del pensamiento histórico nacional —al igual que lo hizo Carlos Molina Argüello—, publicada su historiografía por la Academia de Geografía e Historia. En la versión de los testimonios personales, vinculados a los actos políticos que aún tenían persistencia, se recuerda la obra de Emiliano Chamorro que, aunque remitida a su solitaria "**Autobiografía**" (publicada en la *Revista Conservadora*), vuelve un poco sobre las formas discursivas de los historiadores del siglo XIX e inicios del XX, que se valían del testimonio personal para remitir el pasado. El mismo escribe:

*Estos hechos no irán en un orden estrictamente cronológico, como sería preferible, sino que me propongo ir exponiéndolos a medida que vengán a mi recuerdo, pero sí, quienes los lean, pueden tener la absoluta seguridad de que lo aquí referido se ajusta estrictamente a la verdad.*¹⁵

¹⁵ Emiliano Chamorro: "General Emiliano Chamorro. Autobiografía". *Revista Conservadora del Pensamiento Centroamericano*, núm. 1, agosto, 1960.

Esta forma discursiva y de concebir el pasado, tomó nuevo auge a pesar de los adelantos que habían significado las obras de los historiadores anteriores, pues, durante toda la década del sesenta, solo Coronel Urtecho hizo alguna incidencia en una historia más intelectual, pero se impuso la concepción de la testimonial. Fuera del ámbito nicaragüense, se puede mencionar a Carlos Meléndez, aprovechando los fondos del Archivo de Indias en España, se propuso a realizar trabajos concernientes a la historia colonial. Sus obras relativas a los escudos de las ciudades, la fundación de barrios y, en especial, su obra *Hernández de Córdoba: capitán de conquista en Nicaragua* (Fondo de Promoción Cultural, Banco de América, 1976 y Managua, Fondo de Promoción Cultural, BANIC, 1993), expresan una producción prolífica pero, sobre todo, dedicada a forjar una historia más reflexiva.

Por otro lado, andando la década del sesenta, surgieron nuevos interesados en la historia de Nicaragua. Estos aprovecharon el relativo auge cultural que representaban nuevos centros universitarios en el país y, así, autores como Jorge Eduardo Arellano, llegaron a realizar una prolífica producción historiográfica que llega hasta nuestros días. El relativo auge económico del mercado de integración, posibilitó la presencia de centros culturales gestados a la sombra de grupos financieros como el Banco de América y el Banco Nicaragüense, cada uno de ellos orientados a desarrollar esa labor (cultural).

Pero es llamativa la tarea de recuperación y reedición de algunas obras históricas que realizaran tanto el Banco de América como la Revista Conservadora de Pensamiento Centroamericano, las cuales terminaron incidiendo en la formación de un pensamiento historiográfico de caracteres intelectuales y que, por ser elitista, no tenía proyección hacia sectores más grandes de la población.

Durante la década del setenta, vino adquiriendo algún prestigio el Instituto Histórico Centroamericano, adscrito a la Universidad Centroamericana (UCA), que desarrolló alguna historiografía documental aprovechando los fondos históricos que poseía y, luego, pasaron a manos del Instituto de Historia de Nicaragua y Centroamérica (IHNCA), hasta el día de hoy.

La Revolución, fue la oportunidad para que una nueva generación se interesara por prestar su testimonio de los hechos en los que había participado en este proceso. Así, muchos actores escribieron su historia y siguen escribiendo su historia, como una muestra de hechos heroicos y no exentos de interés partidario. El periodo revolucionario significó un reavivamiento del interés por el pasado, de esta manera, se fueron publicando nuevos testimonios de participación en la lucha insurreccional.

A pesar de la pretendida científicidad que se le quiso imprimir a la historia, esta, más bien, volvió al testimonio personal con apoyo de una escasa documentación histórica. No obstante, fue el periodo en el que las fuentes históricas adquirieron prestigio para ser conservadas y tratadas. Así, se fue recopilando una gran cantidad de fuentes documentales, periodísticas, personales, gráficas y de otro tipo que forman ahora los centros de investigación histórica del país.

Dentro de la versión testimonial se cuentan a Omar Cabezas y su obra *La montaña es algo más que una inmensa estepa verde* (Managua, Editorial Nueva Nicaragua, 1982), Jesús Miguel Blandón con su obra *Cuartel General* (Managua, La Ocarina, 1988), entre muchos más que presentaron su testimonio de lucha Y participación en los actos concernientes a la guerra contra la dictadura somocista. No había un interés propiamente histórico, sino que, al igual que otros, se combinaba la denuncia y la intención de engrandecer la figura de un partido.

Pero, como se ha dicho, fue un periodo en el que el interés por la historia adquirió mayor revuelo con la atención que le han puesto diversos autores, en este caso, deben mencionarse los esfuerzos de la renovada Academia de Geografía e Historia de Nicaragua, el IHNCA, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (Managua y León), el Banco Central de Nicaragua, las cuales, como instituciones, concentran una cantidad de intelectuales que han empezado a escribir historia con renovados bríos.

La preocupación esencial es alimentar los elementos de la identidad nacional frente a los efectos que causa la globalización, promoviendo una idea de "cultura universal", desconociendo las fronteras culturales y los basamentos ideológicos de la nacionalidad que solo la historia común de un pueblo puede enseñar. La globalización se ha transformado en una amenaza para los caracteres de la identidad nacional y frente a esto, el conocimiento de la historia es válido para detener los efectos de una cultura que quiere "ser universal", penetrando con los signos del mercado global a los espacios de identidad colectiva.

Es la historia nacional la que se debe encargar de enfrentar esos efectos, por lo que ahora, es necesario redefinir, como lo sugería ya F. Fukuyama, el fin que deberá cumplir la historia en estos momentos.

FUENTES

ARELLANO, David: *Memoria que presenta al Congreso Legislativo el Señor Ministro Dr. Dn. David Arellano*. Managua, Tipografía Nacional, 1918.

_____ : "El maestro y el sacerdote". *Boletín del Archivo General de la Nación*, núms. 4-5, julio-diciembre, 1980.

ARGÜELLO, Santiago: "Cultura mental de Centroamérica". *Boletín Nicaragüense de Bibliografía y Documentación*, núm. 46, marzo-abril, 1982.

- _____ : "Tres personas distintas y una sola ignominia verdadera". *Boletín Nicaragüense de Bibliografía y Documentación*, núm. 46, marzo-abril, 1982.
- BOLAÑOS, Pío: "Memorias de Pío Bolaños".** *Revista Conservadora del Pensamiento Centroamericano*, núm. 69, junio, 1966.
- CHAMORRO, Emiliano: "General Emiliano Chamorro. Autobiografía".** *Revista Conservadora del Pensamiento Centroamericano*, núm. 1, agosto, 1960.
- DARÍO, Rubén: "A Roosevelt", en Rubén Darío y César Vallejos. Heraldos del Nuevo Mundo. Antología.** Managua, Banco Central de Nicaragua, 1999.
- GUZMÁN, Enrique: *Escritos históricos y políticos*. Tomo II. San José, Costa Rica, Editorial Libro Libre, 1988.
- MOLINA ARGÜELLO, Carlos: "Bibliografía Historiográfica de Nicaragua hasta 1954".** *Revista Conservadora del Pensamiento Centroamericano*, núm. 102, marzo, 1969.
- PEREYRA, Carlos et al: *Historia ¿Para qué?* México, Editorial Siglo XXI, 1985.
- SELSER, Gregorio: "Zeledón y Sandino".** *Boletín del Archivo General de la Nación*, núms. 4-5, julio-diciembre, 1980.
- SELVA, Salomón de la: "Al pueblo de Nicaragua".** *Boletín del Archivo General de la Nación*, núms. 6-7, enero-julio, 1981.
- _____ : "Los verdaderos liberales, las elecciones de 1928 y el Partido Nacionalista". *Boletín del Archivo General de la Nación*, núms. 6-7, enero-julio, 1981.
- UCA/IHNCA: *Catálogo de la Biblioteca Álvaro Argüello Hurtado s.j.* [Digital]. En: <http://catalogo.ihnca.edu.ni/>

[Tomado de: *Nicaragua/ Ideas siglo XX*. Managua, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua)-Academia de Geografía e Historia de Nicaragua, 2005, pp. 137-152].●

GEOGRAFÍA

Editor Jaime Incer Barquero

incerjaime@gmail.com

Geografía e Historia son complementarias; por ellos muchas universidades tienen facultades de **“Geografía e Historia”** bajo el mismo rector. Por esa misma razón tenemos una Academia de Geografía e Historia de Nicaragua. La publicación en 1964 de la *Geografía de Nicaragua* (Terán, Francisco, y Jaime Incer Barquero. Managua: Banco Central de Nicaragua, 1964), marcó un hito en nuestros conocimientos geográficos. Fue la primera geografía realmente científica que se publicó en el país.



Jaime Incer Barquero

La Geografía juega un papel importante por los recursos naturales y la valoración social, económica y cultural de sus diferentes regiones. En ninguna otra sección de la Revista se puede valorar y sopesar la importancia de los 153 municipios, y las dos regiones autónomas. La geografía estudia la superficie de Nicaragua, las sociedades que la habitan y los territorios, paisajes, lugares o regiones, que la forman al relacionarse entre sí.

Publicaremos en esta sección ensayos geográficos. Del libro *Viajes, Rutas y Encuentros 1502-1838* publicaremos: Capítulo IV. Etno-geografía de la región conquistada, pp. 87-117; Capítulo X Misioneros en la boca de la montaña, que trata sobre las misiones franciscanas en la Taguzgalpa y Tologalpa a principios del siglo XVII. Capítulo XIV. Inventario de los pueblos a mitad del siglo XVIII, pp. 403-434; Capítulo XVII. Reconocimiento oficial de la Costa de los Mosquitos, pp. 489-512; Capítulo XIX. Viajeros y pueblos en la época post-independiente, pp. 543-562.

Igualmente podemos incluir en la revista las **“Toponimias Indígenas de Nicaragua”**, versión que actualmente estamos revisando, ampliando y actualizando, habiendo concluido la sección correspondiente a las toponimias

mexicanas, acompañada con mejores mapas; sección que vamos a reproducir una vez publicada toda la obra, según espero en unos tres meses. Espero revisar y concluir la sección que corresponde a las toponimias ulúa-matagalpas y sumus-mayangnas, quedando pendientes las toponimias miskitas para principios del año entrante y las pocas que he logrado identificar sobre los Rama y Guatusos.

Hace pocos días la Academia de Geografía e Historia, con el apoyo del Gran Ducado **de Luxemburgo, dio a conocer el libro de Eduard Conzemius: "Estudio Etnográfico de los Miskitos y Sumus de Honduras y Nicaragua", para conmemorar los 100 años de la visita de su autor a la Mosquitia.** Esta obra es una traducción mía, tras ser descubierta y extraída de un boletín póstumo de la Smithsonian, institución donde en 1988 estuve realizando información sobre todas las erupciones volcánicas registradas en Centroamérica, a partir de la conquista hasta 1924.

El libro de Conzemius fue publicado por Libro Libre, de Xavier Zavala, el cual no pudo divulgarse en Nicaragua en aquellos años sandinistas opuestos a la orientación política de esa editorial. Posteriormente fue reproducida y mejor editada por la Colección Cultural de la Fundación Uno, que por alguna razón no fue ampliamente divulgada, sino hasta esta fecha gracias al respaldo y apoyo de Luxemburgo.

Esta obra pionera podía ser publicada y divulgada por la Revista cuando así lo consideres. Desafortunadamente la Fundación Uno vendió todas la colección existente al Banco Central, sin indagar su destino. El Banco la embodegó en el sótano de sus oficinas en León, sin que conozcamos a la fecha sus destinatarios finales. ■

Administración departamental de Nicaragua

Yalí Román Román

Fase inicial: 1821-1838



La I Constitución de Nicaragua (como Estado de la Federación) de 8-IV-1826 dispone en su artículo 2º: “El territorio del Estado comprende los partidos de Nicaragua [= Rivas], Granada, Managua, Masaya, Matagalpa, Segovia, León y Subtiava, y el Realejo”, en que recoge simplemente la tradición colonial de los anteriores corregimientos, algunos de los cuales habían logrado sobrevivir bajo la forma de subdelegaciones después de las reformas consecuentes a la introducción de las intendencias, así como la conversión en ciudades de españoles de muchos antiguos pueblos de indios dispuesta en 1819 con carácter general por Fernando VII. Hasta el momento no se da, pues, ninguna nueva organización

territorial, aunque sí hay, a finales del período, una ley de administración municipal de 11-V-1835, completada luego por otra ley adicional de 9-V-1853.

II fase: 1838-1858

Los inicios de la organización territorial aparecen solamente al separarse de la Federación el antiguo Estado de Nicaragua, ahora como Estado libre, soberano e independiente, lo que se expresa en su II Constitución de 12-XI-1838.

Una ley de 2-XII-1838 creó, para fines electorales, 4 departamentos, que, sin embargo, se mantuvieron también para fines administrativos, pues ya desde antes de 1844 / 45 consta la existencia de prefectos (que eran una especie de gobernadores civiles, y desde la época de Zelaya se llamaron Jefes políticos) a la cabeza de ellos, los cuales fueron mantenidos por la III Constitución, más o menos inefectiva, de 30-IV-1854 así como por la IV de 19-VIII-1858, amén de una ley sobre atribuciones de los Prefectos de 16-IV-1858.

Esos cuatro Departamentos se llamaron:

- 1) Septentrional (que comprendía los distritos de Segovia, que era su capital, y el de Matagalpa), dividido en 1845 por el general Trinidad Muñoz cuando su expedición a las Segovias bajo el gobierno del Director Supremo don José León Sandoval en dos departamentos, el de "Alta Segovia" y el de Matagalpa, con sus ciudades homónimas por capitales.
- 2) Occidental (distritos de León, que era su capital, y Chinandega)
- 3) Oriental (distritos de Granada, que era la capital, Chontales, Masaya y Jinotepe)
- 4) Meridional (distrito de Rivas, ciudad que era su capital)

Según Squire (1858) Departamentos	Población	Según censo (incompleto) 1846, composición étnica	Población
Meridional	20.000	blancos	30.000
Oriental	95.000	negros	18.000
Occidental	90.000	indios	96.000
Septentrional:		mestizos (¿y castas?)	156.000
Segovia	12.000		
Matagalpa	40.000		
total	257.000	total	300.000

3ª fase: 1858-1893

La ley de 24-VIII-1858 (dada también con fines electorales, pero extendida en 28-VIII a lo administrativo por la misma Asamblea Constituyente, y reglamentada en 30-VIII-1858) crea siete departamentos (presididos siempre por Prefectos) algunos de los cuales fueron subdividiéndose posteriormente hasta alcanzar el número de dieciséis.

Estos departamentos fueron los de:

- 1) Nueva Segovia
- 2) Matagalpa
- 3) Chinandega (desglosado del Occidental)
- 4) León
- 5) Granada
- 6) *Chontales (desglosado del Oriental), denominado oficialmente Departamento de Jerez en 6-X-1903, nombre que no prosperó.*
- 7) Rivas

En el período de los 30 años se separaron de Granada los departamentos de Managua, por entonces ya capital de la República, y el de Masaya, zona densamente poblada, que desde tiempo atrás habían sido creadas subprefecturas:

- 8) Managua, segregado de Granada por decreto de 26-II y ley de 4-III-1875.
- 9) Masaya, segregado también de Granada en 1-III-1881 y 10-III-1883

A finales del período, en 1891, se separó también de Granada el nuevo departamento de Carazo, que, sin haber sido subprefectura, dependía desde tiempo atrás directamente en lo económico de la Tesorería General, probablemente por el cultivo del café; y los de Jinotega y Estelí segregados del antiguo departamento de Nueva Segovia:

- 10) Carazo, segregado de Granada (decreto de 16-I-1891, con capital en Jinotepe)
- 11) Jinotega
- 12) Estelí

Durante el período liberal Zelaya reincorporó (12-II-1894) el territorio de la Mosquitia, al que se agregaron las tierras adyacentes no comprendidas en el protectorado británico, con las que se formó un extenso departamento (20-XI-1894), que **llevó su nombre, flanqueado al norte y al sur por dos "comarcas"**:

- 13) Zelaya, nombre que recibió en 27-II-1895, creado en 20-XI-1894 13 a) al norte la comarca de Cabo Gracias a Dios, que comprendía el territorio en litigio con Honduras y una pequeña faja al sur del río Coco.
- 13 b) al sur la comarca de San Juan del Norte, pequeña cuña entre el río Punta Gorda y el bajo San Juan.

Por fin, en el curso del siglo XX se crearon 3 departamentos más:

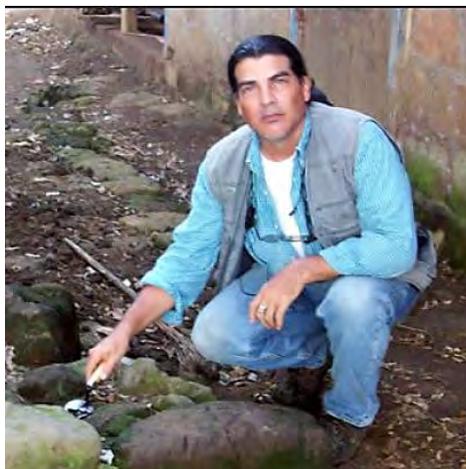
14) Boaco, desglosado (4-II-1910/ -X-1911) de Chontales, con el nombre de "Jerez", que tampoco esta vez prosperó, integrado por Boaco, Camoapa, Comalapa, San José de los Remates, San Lorenzo y Santa Lucía; quedando para Chontales: Juigalpa (su capital), Santo Tomás, San Pedro de Lóvago, la Libertad, San Miguelito, Morrito y San Carlos, y divididos según la frontera entre Comalapa y Juigalpa.

15) Madriz, desglosado en 11-XI-1936 de Jinotega, con capital en Ocotal.

16) Río San Juan, formado en 12-VII-1950 con la parte sur de Chontales (San Miguelito, Morrito y San Carlos) y la antigua comarca de San Juan del Norte, con San Carlos por capital.

El régimen sandinista suprimió, al menos nominalmente, los departamentos, y los sustituyó por un sistema de regiones militares.●

ANTROPOLOGÍA



Editor Rigoberto Navarro Genie

Mail: tenamitl@gmail.com

Celular: (505) 8840-6005

La antropología es una ciencia madre inclusiva, con esta visión incluimos en nuestra sección de Antropología: la etnología, la etnografía, la arqueología, la antropología física y la antropología social y la lingüística. Estas diferentes ramas de la ciencia son importantes

para el entendimiento y la evolución de los grupos sociales, por esa razón no establecemos limitaciones relativas a épocas o periodos históricos, anteriores ni posteriores a la llegada de los europeos.

Gracias al aporte de los que se atreven, poco a poco queremos ir construyendo una sólida base de información que retroalimiente nuestras raíces y que sustente nuestro futuro.

Debemos comprender que somos un pueblo que está asentado sobre una estrecha franja de tierra, que une un continente y separa dos océanos. Nuestros rasgos socioculturales no están, necesariamente influenciados por un solo lado de los puntos cardinales. A través del tiempo cada una de nuestras culturas ha moldeado sus cambios; porque como dice el escritor y filósofo italiano, Umberto Eco: *“Cada cultura absorbe elementos de las culturas cercanas y lejanas, pero luego se caracteriza por la forma en que incorpora esos elementos. Así Nicaragua, es una república independiente conformada por tres naciones culturales: La fértil región de la costa del Pacífico, Las frescas montañas del Centro Norte y el rico territorio de la Costa Caribe. Cada una con sus propias raíces históricas, sus diferentes tradiciones y sus particulares personajes.* ■



Busto antropomorfo con hermoso penacho, colocado sobre una corriente de agua. Procede del sitio Ojochal, Volcán Momotombo. Reproducción en Metal de Aracelly Álvarez

Aproximación a la historia de Condega prehispánica 500 a.C.-1523 d.C. Algunos indicadores de complejización social

MSc. Jorge E. Zambrana F.

Este escrito, producto de una investigación sistemática, es un aporte serio en la búsqueda de la secuencia de desarrollo prehispánico de las Segovias. El autor presenta los datos de 53 sitios, con los cuales se llegan al conocimiento de 64 sitios arqueológicos de la zona de Condega. El aporte detallado de los materiales y sus contextos locales, es orientado con prudencia a la comprensión evolutiva en el tema de la complejidad social de los pobladores autóctonos del norte de Nicaragua y en particular del municipio de Condega. Entre los tipos cerámicos estudiados de forma macroscópica, destaca la presencia de Segovias Naranja, cuya representación de 94%, fue localizado 30 sitios. Las excavaciones muestran estructuras con divisiones interiores y paredes de barro pintadas. La evidencia presentada permite proponer que El Sitio San Diego y Cantagallo se remontan a una antigüedad de 800 años más que lo que habían establecido los estudios del Museo Nacional de Nicaragua, por Espinoza et al. (1996). Estos sitios podrían haber iniciado el proceso de desarrollo de la complejidad social en el norte de Nicaragua. Esta contribución académica facilita el entendimiento cultural de Nicaragua y su integración con los grupos del sur y del sur-este de la Gran Nicoya.

El autor es candidato a doctor en Arqueología de la Universidad de Leiden y labora como arqueólogo asesor en el Instituto Nicaragüense de Cultura, Posee una amplia experiencia en arqueología de Nicaragua y Centroamérica.

Palabras claves: Arqueología, Industria cerámica, Condega, Segovias, complejidad social, área Ulúa-Matagalpa.

Introducción

El proyecto fue concebido para recolectar evidencia cultural que reflejara una secuencia de desarrollo que culmina con la conquista española. La región de Las Segovias aún no cuenta con una secuencia temporal o cronológica de este desarrollo. No obstante, se plantea el 500 a.C., de manera general, atendiendo a la secuencia establecida para el Pacífico de Nicaragua, la cual es acorde con las secuencias culturales de otras regiones de Nicaragua, Chontales (Gorin, 1990) y Región Autónoma del Caribe Sur (Magnus 1974). El Museo Nacional de Nicaragua elaboró una propuesta de secuencia cultural y cronológica mediante comparación cruzada con materiales cerámicos de Honduras y El Salvador, que también se encuentran en algunos contextos del registro arqueológico de Las Segovias, secuencia que abarca un período de apenas 500 años, subdividida en dos sub períodos Fase la Mansión (300-600 d.C.) y Fase Casa Blanca (600-800 d.C.). La temporalidad asignada está basada en los momentos en que aparecen ciertos tipos cerámicos en dichos países asignándoselos a los contextos nicaragüenses que los contienen. La investigación desarrollada por el Museo Nacional de Nicaragua propone igualmente, una jerarquía de asentamientos de cuatro niveles sin destacar ningún elemento de carácter social que apoye esta jerarquía, tan solo en base a las dimensiones de los sitios, y cantidad de rasgos arquitectónicos **contenidos en los mismos: "de una manera preliminar, se han clasificado y** jerarquizado los sitios arqueológicos de acuerdo a: la distribución espacial, la densidad de restos materiales en la superficie, el área de actividades precolombinas, y la cantidad de montículos presentes. Se tienen las siguientes categorías: Tipo 1, Aldea o Caserío: generalmente menos de 1 ha., sin montículos o con menos de 10 y con poca densidad de material en la superficie; Tipo 2, Pueblo: más de 1 ha., con o sin montículos, pero si hay montículos, más de 10 son homogéneos en tamaño, densidad regular de material en la superficie; Tipo 3, Centro Local o Pueblo Nucleado: más de 5 ha., con heterogeneidad entre los montículos, sobre todo en su área, volumen y altura, por lo general, alta densidad de material en la superficie y lugar central tipo plaza; Tipo 4, Centro Regional: más de 10 hectáreas, con heterogeneidad entre los montículos, sobre todo en su área, volumen y altura, y posiblemente más de un núcleo o plaza, con alta densidad de **materiales en la superficie" (Espinoza et al. 1996: 29). más un tipo** específico de sitio, conformado únicamente por rocas con motivos grabados o petroglifos, sin otros vestigios culturales.

Conocer el proceso de poblamiento del territorio y al mismo tiempo, de los cambios sociales que reflejaran los materiales culturales, interacción con los

grupos vecinos y si esta pudo o no influenciar el cambio social y hasta qué grado. Creemos oportuno aclarar que el arqueólogo no puede, acceder directamente al pensamiento y la acción orientada por el pensamiento desarrollada ante cada eventualidad, pues el objeto de trabajo del arqueólogo son los restos materiales, pero que de alguna manera reflejan la cotidianidad de la vida social, actúan como mediadores de las relaciones sociales que se generan a lo interno de la sociedad, sirven para concretizar las relaciones sociales. Planteamos que el conocimiento producido por la arqueología es de contextos momentos es decir, conocimiento de apenas segmentos temporales de una secuencia de acciones que por su cotidianidad se vuelven repetitivas desde la perspectiva de hacer las cosas a como las aprendieron de sus antepasados, y que de su análisis y estudio el arqueólogo deriva una secuencia que constituye una larga historia que implica alteraciones y transformaciones en la medida en que se complejiza el desarrollo social y económico.

Es sabido que no se puede identificar directamente al o los grupos a quienes perteneció la evidencia arqueológica que el arqueólogo estudia, porque no existe documentación escrita que lo refiera claramente. Especialmente para aquellos remotos períodos de la trayectoria histórica, cuyos representantes fueron los grupos encontrados y diezmados por los españoles, durante la conquista y luego durante el período colonial y hasta el independiente. Porque su objeto de trabajo es el conjunto de artefactos fabricados y utilizados por personas que ya no existen. Pero al auxiliarse de la Historia y otras disciplinas como la Lingüística, el arqueólogo puede a través de los datos históricos y etnográficos establecer la pertenencia étnica de un determinado conjunto de artefactos arqueológicos, a aquella que los registros históricos describen como grupo ocupante de un determinado territorio, siendo este dato el punto de partida hacia el pasado, identificando aquellos elementos formales y decorativos por ejemplo, que podrían indicar continuidad en el tiempo y el espacio. Si el caso es lo contrario, si el registro arqueológico contiene evidencias de otro tipo, se estaría entonces de cara a un cambio social, semejante al cambio observado en la cultura material que se asocia con la irrupción del grupo Chorotega en la Región del Pacífico que eclipsó a la anterior sociedad. Pero este cambio debe ser explicado, no solamente limitarse a la identificación, descripción y establecimiento de secuencias culturales y cronológicas, como por ejemplo el uso dado a ciertos artefactos como símbolos de estatus de las elites y su función en el cambio social (ver Salgado, 1996). El establecimiento de secuencias culturales y cronológicas es el primer paso, fundamental en arqueología, pero no es el objetivo final, sino la comprensión de lo que sucedió en el pasado.

En esta investigación se retoman los datos generados por proyectos anteriores dado que constituyen puntos de partida que sirven para reorientar los objetivos de conocimiento en cada nuevo estudio. Se pretendía identificar aquella evidencia que han sido establecidos como elementos que fueron objeto de manipulación con vistas a legitimar y/o fortalecer el poder social o político alcanzado o por alcanzar, y de esa forma inferir complejidad social. Si bien es cierto, en la propuesta del Museo Nacional de Nicaragua con respecto a la jerarquización de los asentamientos no se explicita diferencia socio-económica, es indudable que involucra elementos de carácter social, pues toda jerarquía implica diferencias sociales, económicas, políticas, reforzadas por una ideología específica. Esta diferencia está reflejando una determinada realidad que es diferente en otra comunidad. Esta realidad se objetiva en los varios instrumentos fabricados y manipulados socialmente por cada miembro de la comunidad según sus intereses, y es en esta objetividad identificable y medible que se apoya el arqueólogo para identificar relaciones sociales a lo interno del grupo social, como entre grupos sociales diferentes.

La Prospección

La prospección del territorio de Condega nos permitió registrar 53 sitios arqueológicos entre lugares de asentamiento con abundante cantidad de material arqueológico, y lugares constituidos por la presencia de un único rasgo arqueológico como son, lugares donde existen solamente rocas con petroglifos, y rocas con morteros. Tres de los 53 sitios están localizados fuera de los límites del Municipio de Condega: Huerta Nueva, San Andrés y la Tufosa.

Los sitios registrados son los siguientes:

- 1- San Diego (aprox. 60 mont.)
- 2- La Loma, al N. de San Diego
- 3- Canta Gallo (7 montículos)
- 4- Las Pitillas
- 5- Río Abajo
- 6- Santa Lucía (al menos 1 mont.)
- 7- Piedra Larga
- 8- El Pedregal
- 9- La Pollera
- 10- La Libertad
- 11- Buena vista
- 12- Los Tincos
- 13- La Ceiba
- 14- Guadalupe
- 15- El Gualiqueme
- 16- Arenales
- 17- El Mojón
- 18- Huerta Nueva
- 19- Pascual Pérez
- 20- 13 23 921 W86 25 173
- 21- El Jesén
- 22- Poza San Pedro
- 23- 12 23 921 W86 21 461
- 24- 13 23 281 W 86 21 579
- 25- Don Víctor
- 26- La Mesa
- 27- Planicie Loma La Mesa
- 28- 13 22 901 w 86 25 124
- 29- El Chorro
- 30- La Labranza # 2
- 31- 13 22 636 w86 25 146
- 32- Miguel Talavera (5 mont.)
- 33- Leónidas Gómez
- 34- Cerro Grande (al menos 1 mont.)
- 35- El Castillo
- 36- Las Quebradas
- 37- Quebrada Azul
- 38- Tierras Azules
- 39- Amanda Centeno
- 40- Valle de Jesús
- 41- San Andrés (al menos 4 mont.)
- 42- El Arrasado
- 43- Alcides Meza
- 44- Juan Gómez
- 45- San Diego # 2, mortero fijo
- 46- Paso Real # 1, petroglifo
- 47- Paso Real # 2, 2 morteros fijos
- 48- Plajsi, 1 roca con petroglifos
- 49- Condega # 1
- 50- Condega # 2
- 51- La Tufosa
- 52- INPRUH
- 53- El Jocote

De esta cantidad, tres ya estaban registrados por el Museo Nacional como son El Jesén, Arenales y el Arrasado, entre los 20 que habían registrado correspondientes al territorio de Condega. Esto significa que hasta el momento el Municipio de Condega presenta al menos 64 lugares de asentamiento prehispánico. De los 53 sitios registrados, solo siete presentan montículos, pero es posible que el número de sitios donde estos se erigieron haya sido mayor, y que hayan sido nivelados por la continuada práctica agrícola. Pero también es posible que en realidad, la cantidad de sitios con montículos haya sido baja, lo que refuerza la idea que la complejidad de la sociedad, al menos en esta parte

del territorio, estaba apenas iniciándose. Por otra parte, observamos que

Clasificación Mineralógica del Material Lítico de Prospección

Sitio	Obsid.	Calcop.	Basalto	Jaspé	Cuarzo	Jadó	Nú. ident.	Horteros	Estroq.	TOTAL
San Diego										
(Montalbán)	18	53	7	3		1	3			85
(Gutiérrez)	72	77	34	9			3			195
(López)			1							1
(sec. Oeste)		1	1							2
Sur de la Q.	1	1								2
M1323166 W8622019	4	1	2	12		1	5			26
El Fiscal		9	1		1					11
Cañá Gallo	5	9	7	1			3			25
Lauréles	127	45	6	5	3		3			189
Santa Lucía		7	3	1	1					12
Piedra Larga		45								45
El Pedregal	7	2	1				16			26
La Pólvora		1		1						2
Libertad	2	3	1							6
Buena Vista		12	3	1	2					19
Los Tinceo		2								2
La Culba		1	1		1					3
Guaiqueme		1								1
Arenales		17	1	1						19
El Mojón		1	1							2
Huerta Nueva*	7	4								11
M1323194 W8625060		1		2						3
El Quejón			1							1
San Pedro	2	11	2	1			3			19
M1323021 W8621481	2	11								13
M1323181 W8621579		3			2					7
Don Víctor		1	1							2
La Moya	1	17	2	5	4		2			31
M1322901 W8625124		6								6
El Chorro		2								2
M1322939 W8621081	4	4			1					9
M. Talavera			4							4
L. Gómez	4	16	7	1			3			31
Cerro Grande		6								6
El Castillo		4		1						5
Las Quebradas		7	2							9
Quebrada Azul	11	7	2							20

Tierras Azules	1	6	1	5						13
A. Centeno	5	1	1							7
Valle Jesús			1	2			1			4
San Andrés	3	12		2				1		18
Martínez		1	1		1					3
Jocote Arriba	3	36	1							40
Condega 1	36	5	5							46
Condega 2	4									4
Paso Real 1								1		1
Paso Real 2							2			2
San Diego 2							1			1
San Diego 3								1		1
La Tufosa										
Total	319	462	100	54	16	2	41	4	2	1000

los sitios, además de situarse cerca de las fuentes de agua, tomaban en consideración las características del relieve; eligiendo los cursos de agua más importantes. Lo que indica, que la población que ocupó Condega era bastante grande y más dispersa de lo que pueda pensarse a priori.

La cantidad y tipos de materias primas líticas recuperados en cada sitio se muestran en la siguiente tabla, indicándonos al mismo tiempo las materias primas de mayor utilización.

Del análisis de estos datos podemos colegir que los sitios principales o de mayor importancia desde la perspectiva de la utilización de materiales o materias primas foráneas son: San Diego con 91 artefactos, Laureles o Río Abajo con 127 artefactos, y Condega con 36 nódulos de obsidiana. Desde la perspectiva de que la obsidiana utilizada por los pueblos situados en territorio nicaragüense en la época prehispánica son de procedencia foránea, específicamente de la fuente de Guinope, Honduras (Espinoza et al. 1996), nos sugiere que el contacto o interacción entre el o los grupos que dominaban la fuente de Guinope fue de algún modo muy especial, limitándose nada más a la adquisición de esa materia prima, atestiguada por la presencia de 36 nódulos en el sitio que denominamos Condega # 1. Esta cantidad de nódulos sin trabajar, completamente recubiertos con corteza, nos sugiere que en este lugar se ubicó un taller de lítica y que, en cada vivienda, de modo similar, se procuraba la adquisición de nódulos para extraer lascas. Por otro lado, el desarrollo exclusivo de esta tecnología nos indica que aún no se había alcanzado el grado de desarrollo económico-tecnológico observado en los grupos hondureños y salvadoreños contemporáneos, lo que indica que

había diferencias socio-económicas, y hasta posiblemente un aislamiento relativo entre los grupos nicaragüenses y honduro-salvadoreños. La presencia de estos nódulos puede también estar sugiriéndonos que existe alguna fuente de obsidiana en el propio territorio norteño nicaragüense, porque si la materia prima fuera obtenida de Guinope esta sería en forma de nódulos sin corteza y de algún modo trabajada, lista para trabajarse en Condega. Esto también estaría sugiriendo que la existencia de una fuente de obsidiana en el norte, hizo posible mantener el semi-aislamiento con respecto al exterior que al parecer se dio en los grupos norteños. Las cantidades diferenciales entre las materias primas supuestamente de origen local como la calcedonia y el jaspe, y las no locales nos indican, por un lado, interacción con sociedades vecinas que controlan cierto tipo de materia prima, o la ausencia de esta al utilizar las materias primas locales que, aunque no poseen las mismas propiedades de corte o dureza, su abundancia compensa la escasez de las materias primas importadas.

Sugerimos cotejar los números de sitios en el cuadro siguiente, que muestra la lista de sitios reportados, del uno al cuarenta y cuatro.

Tipos/Sitios	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Usulután	x		x																x			
Segovias	x		x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x		x			x	x	
Seg. Ng				x		x													x			
Condega	x		x	x	x				x	x	x			x					x	x	x	
Caraulí	x		x	x		x											x		x			
Tapias			x																			
Guiliguiska	x		x																x			
Motuse	x		x	x	x	x				x		x										
Eraile	x		x																			
Copales	x			x				x														
Ulúa			x																			
Papagayo			x																			
Vallejo			x						x													
s. Schettel			x																			
s. Potosí			x																			
Porcelana										x											x	
Bahareque	x			x						x												
Huesos			x																		x	
Conchas			x																		x	
Lítica																						
Calcedonia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x
Obsidiana	x		x	x			x		x								x				x	x
Jaspe	x		x	x	x			x		x		x		x					x		x	
Basalto	x		x	x	x		x		x	x				x	x					x	x	
Pied. Verde	x			x																		
Cuarzo				x	x					x		x										

Distribución de Tipos Cerámicos por Sitios (continuación)

Tipos/Sitios	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	
Usulután																						
Segovias	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x		x			x		x	x	
Seg. Ng																						
Condega			x		x	x	x					x				x		x	x			
Cacaulí													x			x						
Tapias																						
Guiliguisca																			x			
Motuse	x									x			x						x			
Frailé																						
Copales							x															
Ulúa																						
Papagayo													x									
Vallejo																						
s. Schettel																						
s. Potosí																						
Porcelana										x						x						
Bahareque																						
Huesos																						
Conchas																				x		
Lítica																						
Calcedonia	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			
Obsidiana			x		x					x				x		x			x			
Jaspe										x		x			x			x	x			
Basalto		x	x	x						x			x	x	x	x	x	x	x			
Pied. Verde																						
Cuarzo	x		x	x	x																	x



El sitio San Diego corresponde al sector derecho de la fotografía, de color rosáceo y parche de vegetación alta que conforma la parte Este del sitio. La porción de la izquierda corresponde al sector oeste del sitio.

Con respecto al material cerámico hemos identificado algunos tipos establecidos por el Museo Nacional de Nicaragua (Espinoza et al. 1996). No

obstante, encontramos tipos cerámicos tan antiguos como 500 a.C. correspondiente al tipo conocido como Usulután Negativo, y fechas tan tardías como 1350-1550 d.C. para el tipo denominado Vallejo Policromo (Abel Vidor et al. 1987) de la Región del Pacífico de Nicaragua. No obstante, la presencia de estos es muy escasa, para poder hablar sobre una situación de intercambio significativo entre estas dos regiones y Condega. San Diego, de acuerdo a la jerarquía de asentamientos propuesta por el Museo Nacional de Nicaragua (Espinoza et al. 1996), se encuentra en la cima de dicha jerarquía como Centro Regional. Desde cualquier punto de vista, la ubicación de este asentamiento en la cima de la jerarquía implica un status económico y político muy bien definido, con actividades, si bien no diferentes a las actividades realizadas por los asentamientos que están en los peldaños más bajos, han de presentar cierta diferencia que debe estar reflejada en su registro arqueológico, como objetos símbolos de poder como jades, o cerámicas que estén reflejando un estatus más elevado con relación a los restos encontrados en los demás sitios.

Estos no fueron recuperados en superficie de los sitios prospectados, por lo que pensamos que si estos se podrían encontrar en al menos los sitios más complejos, estos estarán enterrados. La cerámica encontrada en Condega es, por



Sector Este del sitio San Diego, propiedad del Sr. Pérez. En esta área la evidencia arqueológica es escasa.

otra parte, compartida por todos los sitios en todo el territorio, lo que indica que estamos ante una evidencia de etnicidad, compartida con asentamientos ubicados más al norte como al sur, quizás hasta Sébaco.

En San Diego se procedió a realizar una prospección sistemática e intensiva del sitio para recuperar indicadores que nos permitieran en primer lugar, detectar áreas con actividades diferenciales a lo interno del sitio, para contrastarlo con las características de los demás sitios, y tener un panorama más objetivo que pudiera diferenciar el status de San Diego con respecto a ellos, y partir de esta manera con una mejor visión de lo que deberíamos buscar. El área de este asentamiento está repartida actualmente entre tres propietarios, los señores: Adrián Montalbán el sector sur, Genaro Gutiérrez el sector central, y Ramón Pérez el sector norte. Esta descripción corresponde al sector este del sitio, el que está partido por la carretera que conduce de la actual comunidad de San Diego hacia Santa Rita, siendo la porción oeste, propiedad de Ramón Pérez también. La mayoría de los montículos están en el sector este, mientras en el sector oeste todavía se observa los restos de 4 o 5 de ellos, los que están en franco proceso de nivelación.

En el sector de don Adrián Montalbán procedimos a prospectar, fijando transectos de este a oeste cada 5 m. para obtener una visión objetiva de la distribución de los materiales de superficie, dado que los montículos que una vez allí se construyeron están casi nivelados, por tanto, los restos que una vez estuvieron allí contenidos están ahora esparcidos por todo el sector. Pensamos que esta metodología nos podía indicar alguna actividad diferencial específica con relación al sitio en general. Se recorrieron de este modo 6 transectos. No se percibió distribución diferencial de materiales arqueológicos sino una mezcla

Tipos cerámicos diagnósticos y monocromos	Transectos
Segovias Naranja	Todos los transectos
Caçaulí	Transectos 2, 3, y 4.
Fraile negro sobre rojo	Transecto 6
Monocromos naturales bruñidos	Transectos 3, 4, 5. y 6
Monocromos naturales alisados	Transectos 2, 3 y 4
Monocromos naturales ásperos	Transectos 2, 3, 4 y 5
Cerámica monocroma incisa	Transectos 2 y 6

Materiales Líticos. Prospección por Transectos Sector Sureste. Sitio San Diego

Tipo de materia prima	Transectos
Calcedonia	Transectos 2, 3, 4, 5 y 6
Basalto	Transectos 2, 3 y 6
Obsidiana	Transectos 3 y 4
Jaspe	Transectos 5 y 6

de los mismos, producto de la continuada actividad agrícola que se practica con arado, a como se puede observar en las siguientes tablas:

Tipos Cerámicos. Prospección por Transectos Sector Sureste. Sitio San Diego



Sub-sector sur de la parte Este del sitio San Diego, propiedad del Sr. Montalván. La evidencia arqueológica es abundante y de algunos montículos en franco proceso de nivelación por actividades agrícolas.

Con relación a los tipos cerámicos, se puede observar que algunos tipos aparecen en un transecto y no en otros, pero esto posiblemente se deba a los problemas del modo de recuperar las evidencias de superficie, por el cual solo se recogieron muestras diagnósticas, es decir, fragmentos los más grandes posibles, bordes y aquellos que a simple vista viéramos con decoración pintada y/o aplicada que nos permitieran definir o ayudar a recolectar la secuencia cerámica. Es muy posible que, por no hacer la recolección total de la evidencia arqueológica, los tipos que aparecen en uno o en otros transectos no sea del todo la mejor. También creemos que influyó en la presencia diferencial de tipos, la existencia de sub-sectores cubiertos con maleza, lo que nos impidió hacer una recolección completa en los transectos, a como también el poco dominio de la tipología preliminar existente de los materiales cerámicos, por no tener la referencia a nuestra disposición, y porque las fotografías no dan cuenta de todos los tipos, sobre todo de los monocromos decorados, lo que de uno u otro

modo pudo hacer, que unos tipos fueran identificados dentro de otro u otros tipos.

En el sector de don Genaro, de los montículos recuperamos los siguientes datos, resumidos en la siguiente tabla:

Tipos cerámicos	Montículos
Segovias naranja	Todos los montículos sin excepción
Segovias naranja negativo	13, 14, 27
Condega	8, 12, 17, 20, 25, 26, 34
Cacaullí	7,8,9,10,13,14,17,21,28
Usulután	20, 28
Motuse	7, 10, 11, 12, 21
Copales	7
Bahareque	9, 11, 14, 24, 37
Monocromos naturales bruñidos	En 21 de 26 los montículos
Monocromos naturales alisados	8,10,13,1, 25
Monocromos naturales ásperos	En 21 de los 26 montículos

Materia prima de artefactos líticos	Montículos
Calcedonia	En 22 de los 26 montículos
Obsidiana	En 15 de los 26 montículos
Basalto	En 18 de los 26 montículos
Jaspe	En 7 de los 26 montículos
Piedra verde – jade	Solo en el montículo 33

A como se puede observar, la distribución de los materiales cerámicos y líticos no indica diferencia significativa a lo interno del sitio, quizás solamente en el montículo 33 donde se recuperó un fragmento de piedra verde o jade. Pero con relación a los materiales cerámicos y líticos no se observa diferencia, y algunos tipos como Motuse, no aparecen en todos los montículos por las razones antes expuestas de la forma de recuperar los materiales o su clasificación en otro tipo. Estos resultados podrían aducirse como indicadores de diferencias, pero nos parece que es más bien por la diferencia de los sectores en donde se hizo recolección. Por ejemplo, en el sector norte de la parte oriental del sitio, en alrededor de 30 montículos, la cantidad de materiales recolectados es mínima, y en muchos de estos no se recuperó ningún resto por la maleza que los cubría, pero esto no puede ser tomado como que no existieran vestigios en ellos. La presencia de todos los tipos en toda el área que ocupa el sitio, indica que no había status social diferencial a lo interno del asentamiento, y que las diferentes formas de las estructuras monticulares, obedecieran a edificios en que se realizaran actividades

diferenciales, por lo que constituirían entonces los primeros indicios de una mayor complejidad, quizás en el modelo organizativo y administrativo del territorio, del cual San Diego estaba en cabeza. De acuerdo a la prospección pues, no encontramos los datos pertinentes que sugieran diferencias de status social como preciosidades, es decir, adornos personales de producción foránea utilizados para realzar el status adquirido por prestigio. Entre los datos que buscábamos eran jades, cerámica no local en mayor cantidad, con distribución diferencial, a diferencia de la presencia por igual en todos los sitios, pero estos están ausentes.

Tipología Cerámica. Excavación Sitio San Diego.

Operación 1. Montículo 13

Op1/ Tipos		Segovias Nj							Segovias Ng			Condega				Cacauli			Motuse		Rojo en zonas					Usulután	
C d	Niv el	a	b	b d	c p	g	s	cp	cp	q	s	b d	c p	s	c	c p	a	b d	c	c p	s	cp	g				
1	?			8	2 2		5					2			3	2						1	1				
1	?			1	1 4		3					2															
1	?											1															
1	?				2																						
1	46- 56			2	1 3	1		2				1												1			
1																											

Las excavaciones

en el extremo norte del sector este del sitio, a unos 2 m. del borde del barranco que conforma el cauce de una quebrada denominada Quebrada Seca, en el cual se notaba una acumulación de materiales arqueológicos con una potencia de al menos 2 m. y descubierta por don Carlos Zavala, pozo que tuvo una dimensión de 1 por 1 m. y 3.5 m. de profundidad. El objetivo de este fue recuperar una muestra de la basura arqueológica contenida en ese sector, para tratar de identificar la tipología ya establecida de manera preliminar, y de ser posible encontrar otros que nos permitiera refinarla y con ello establecer fechas más objetivas, además de los materiales suntuarios y/o foráneos que nos permitiera asomarnos a un proceso de interacción en el tiempo. Otro pozo de sondeo, también de 1 por 1 m. se ubicó a unos 5 m. de distancia, hacia el sur, del montículo 13. Este, lamentablemente no prosperó debido a lo limitado del tiempo, excavando apenas 3 niveles (30 cm.).

En las tablas que presentamos a continuación se exponen los tipos cerámicos recuperados mediante las excavaciones, de acuerdo a la tipología y cronología establecida preliminarmente por el Museo Nacional de Nicaragua.

En las casillas en que aparecen signos de interrogación es porque las etiquetas que identificaban cada bolsa se mezclaron entre si quedando estas sin una identificación precisa.

De los datos recuperados mediante la excavación de la trinchera del montículo 13, se observa que la gran mayoría de los 839 tiestos recuperados, pertenecen al tipo Segovias Naranja, con 729 tiestos y un 87%; mientras Segovias negativo presenta solamente 5 tiestos y un 0.6%; Condega, 38 tiestos y un 4.53%; Cacaúlí 19 tiestos y un 2.6%; Motuse 32 tiestos y un 3.8%; Rojo en Zonas 14 y un 1.7%; y Usulután, un tipo salvadoreño, presenta solamente 2 tiestos para un 0.24%.

**Tipología cerámica. Operación 2.
Excavación Sitio San Diego. Pozo de Sondeo**

Op 2/Tipos		Segovias Nj					Segovias Ng		Condega		Cacaúlí		Motuse		Rojo en Zonas			Usulután	
Cd	Nivel	a	bd	c	cp	q	s	bd	cp	cp	bd	cp	bd	cp	Bd	C	cp	cp	
1	0-10	1			3		1							1					
1	10-50		3		35			1		2		1		8					
1	50-60	2	4		16							3	2	2	1				
1	60-70		11		23		2	1				1							

1	70-80	1	7	48	3					1		1						
1	85-95		8	36	1	2				4		4		6	3	1	2	
1	95-105		9	1	10	1						1						
1	105-115		2		11	1	1						1	4	1			
1	115-125		4		4	2						1		1				
1	125-135		5		8	2								1				
1	135-145				4			2				2	2	1				
1	215-225				1													
1	225-235		1		18							1	1	1				
1	235-245*																	
1	245-255																	1
1	255-265*																	
1	265-275								2									1
1	275-285								1									
1	285-295								1									1
1	295-305*																	
1	305-315																	1
1	315-325				5							1						
1	325-335													2		2		
1	335-345*																	

Los datos de la operación 2 son bastante similares a los de la operación 1 en cuanto a los porcentajes de los tipos decorados, los cuales suman un total de 386 tiestos, de los cuales el tipo Segovias naranja presenta un total de 308 tiestos y un 79.8%; mientras los demás tipos, Segovias negativo presenta un total de 4 tiestos y un 0.48%; el tipo Condega presenta un total de 11 tiestos y un 1.3%; el tipo Cacaulí 16 tiestos y un 1.9%; el tipo Motuse presenta un total de 33 tiestos

y un 3.9%; el tipo Rojo en zonas presenta un total de 13 tiestos y un 1.6%; y el tipo salvadoreño Usulután solamente 1 tiesto y un 0.11%.



Excavación del Montículo 13, se observa al fondo, casi al centro se puede observar una de las raíces del árbol que creció sobre el Montículo y que aparecen en la siguiente fotografía sobre una mancha blanca detectada durante la excavación.



La mancha blanca que se observa entre la raíz más gruesa del árbol y el inicio de la foto corresponde a un depósito de polvo de piedra caliza, asociado a materiales constructivos utilizados para repellar las paredes de las viviendas. Algunos fragmentos de bahareque presentaban este tipo de repello adherido y además recubierto con pintura.

**Tipología cerámica. Operación 4.
Excavación Sitio San Diego. Montículo 14.**

Op. 4/Tipos	Sesovías N1					Sesovías N2					Condega			Cacaull		Mocuse		Rojo en Zonas		
	Cd	Nivel	a	bd	c	cp	q	s	bd	bd	c	cp	bd	cp	c	cp	bd	cp		
1	a	24 cm	3		39						1	4		3				1		
1		24-34	2		4		5							2						
1		40-50	1		15						4			2				4		
1		50-70	10		6			1			2									
2	a	24 cm	9		43				1		2									
2		34-44	5		40										1					
2		44-54	2		20									1						
3		Sup	1		6															
3	a	24 cm	3		12															
3		3	4		19	1												1		
3		3	1		10						1							1		
3		3	4		28													1		1
3		40-50	4		10				1		1		1					1		
4		Sup	2		4								1							
4		10-20	2		24															
4		20-30	2		13															
4		30-40	1		13							1		1						
5		Sup	1		4															
5		3	4		19	1					1									
5		3	6		26						1		2	1						
6		3	1		11															
6		24-34	3	1	30	1														
7	a	35 cm	3		15															
7		45-55	1		17	2														
8		3	1		1															
8		3			14														2	
8		35-45	2		17	1														
8	a	50 cm	1		8	1														
9	a	15 cm			7	1														
9	a	35 cm			17															
9		35-45			14														1	
10		35-45	1		16														1	
11	a	35 cm	6		23															
11		35-45	2		6															
11		45-55			15						1									
12		10-20	1	1	10															
12		20-30	3		9										1				1	
13		30-40	1		9															
13		40-50*																		
14	a	15 cm	2		13															
14		15-25	1		6															
15		24-34	9		15															2
A		3	2		18															
C		3	1	19	1															

A: asas, B: bases, Bg: bordes, C: cuello, Cp: cuerpos, C: quebres o carenas, S: soportes

De la operación 4, los datos recuperados no difieren de los recuperados en las operaciones 1 y 2, en lo que respecta a los porcentajes de los tipos representados en este montículo. Los datos son los siguientes: el tipo más popular, el Segovias naranja presenta una cantidad de 810 tiestos de un total 862, lo que da un porcentaje de 94%, mientras los tipos también locales como Segovias negativo presenta solamente 1 tiesto y un 0.11%; el tipo Condega presenta 20 tiestos y un 2.32%; el tipo Cacaúlí presenta 12 tiestos y un 1.4%; el tipo Motuse presenta 17 tiestos y un 1.97%; el tipo rojo en zonas solamente 2 tiestos y un 0.23%; y el tipo Usulután no está representado en la muestra recuperada de la excavación de esta trinchera.

Podemos ver estos datos más objetivamente en el siguiente cuadro:

Tipos/Operaciones	Op 1	%	Op 2	%	Op 4	%	Total
Segovias naranja	729	87	308	79.8	810	94	
Segovias negativo	5	0.6	4	1.04	1	0.11	
Condega	38	4.52	11	2.86	20	2.31	
Cacaúlí	19	2.26	16	4.14	12	1.4	
Motuse	32	3.7	33	8.55	17	1.96	
Rojo en zonas	14	1.7	13	3.38	2	0.22	
Usulután	2	0.22	1	0.23	-	-	
Total	839	100	386	10	862	100	2087

Podemos observar que existe una correlación entre los diferentes tipos de fabricación local, y también una correlación entre los tipos supuestamente de producción foránea como es el tipo Usulután con 2 tiestos en la operación 1 y un tiesto en la operación 2, mientras en la operación 4 no recuperamos ninguno. Por el momento no podemos hacer ninguna correlación entre los Usulután y los Segovias negativo, salvo por las cantidades similares 5-2 para la operación 1, y de 4-1 con respecto a la operación 2, a menos que Segovias negativo sea también un tipo de fabricación no local. Estas cantidades nos están indicando que no existe una interacción significativa entre San Diego y los grupos vecinos en toda la cronología de ocupación. Por otro lado, no conocemos la tipología, o las características de la cerámica del lado fronterizo correspondiente a Honduras, lo que nos podría ayudar en la identificación de localidad de la producción cerámica y al mismo tiempo afiliación étnica.

Los tipos cerámicos designados como de producción local constituyen la mayoría de los representados en el registro arqueológico de los sitios

prospectados. Los designados como de producción o fabricación salvadoreña como el Usulután, y los tipos Hondureños como Ulúa constituyen la minoría, la cual por ser muy escasa sugiere que la influencia de estas sociedades sobre la sociedad segoviana y condegana en particular, no fue lo tan intensa como para alterar la dinámica local, y pudo mantenerse libre de influencias foráneas. Vemos así que el tipo más popular lo constituye el Segovias Naranja, el cual aparece en 30 sitios en que se recuperó una muestra cerámica; el tipo que le sigue en frecuencia de aparición es el tipo Condega que se encuentra en 19 sitios; el tipo Motuse en 11 sitios; el tipo Cacaúlí en 8 sitios; los tipos Guiliguiska y Copales en 4 sitios; el tipo Segovias Negativo en 3 sitios; Fraile en 2 sitios; Papagayo en 2 sitios; Vallejo en 2 sitios; los tipos similares a Schettel y Potosí del Pacífico de Nicaragua, por los modos decorativos, en solo un sitio cada uno; por su parte los tipos de origen foráneo como Usulután de El Salvador se encontró en solo 3 sitios; y el tipo Ulúa de Honduras en un solo sitio: Canta Gallo. Creemos que podríamos tratar de inferir algún tipo de influencias en la fabricación del tipo Segovias Naranja negativo, como un modo decorativo retomando la técnica utilizada por los fabricantes de Usulután, influencia quizás dada por la vivencia de alguna persona de El Salvador que residió en el norte Nicaragüense, o por alguna persona conocedora de la técnica, debido a la escasa representación de la muestra en el territorio, y por aparecer tan solo en 3 sitios: Laureles o Río Abajo, Piedra Larga y el Jesén.

De estos 3 sitios, el único verdaderamente importante lo constituye los Laureles, siendo Piedra larga y el Jesén sitios pequeños, y con escasa representación de los tipos cerámicos presentes en los sitios de mayor densidad de restos arqueológicos. Sin embargo, debemos aclarar que esta digresión es a priori, pues no se le han aplicado mayores análisis a los fragmentos que no sean macroscópicos sobre su apariencia exterior. Se necesitan análisis físico-químicos de las pastas entre otros, para cerciorarnos del origen de fabricación del tipo, así como de la contemporaneidad de Usulután y Segovias Negativo, como testimonios de una mayor antigüedad de la ocupación del territorio, de la establecida preliminarmente por el Museo Nacional de Nicaragua, desde la perspectiva de la fabricación cerámica. Es de destacar que el sitio Canta Gallo es el único sitio del territorio de Condega que presenta la secuencia cerámica establecida, aunque preliminarmente por Espinoza et al. (1996), con la excepción de tres tipos locales: Las Lajas, Apatule y Copales, y los foráneos Tenampúa y Delirio. No obstante, la ausencia de Las Lajas y Apatule podría deberse a un error personal al momento de realizar la clasificación, y también por el casi desconocimiento de los tipos cerámicos establecidos, tanto por su escasa difusión como por lo reciente de la misma clasificación.

Uno de los problemas a solucionar, era el momento del período prehispánico en cual comenzó el desarrollo socio-cultural, evidenciado en la construcción de los montículos y la nucleación de la población?. No lo pudimos obtener debido a que no contamos con los materiales idóneos para realizar fechamientos, y de esa manera lograr una periodización en términos absolutos. No obstante, podemos extrapolar, con los riesgos que implican el traspaso de fechas de un sitio a otro, las fechas absolutas obtenidas en el sitio El Instituto Mirafior, en la comunidad de El Cebollal de Arriba, del Municipio de Estelí, en la cual se ha establecido que la construcción de los montículos **se da alrededor de 1000 d.C. "igualmente la secuencia del norte del país cuenta únicamente con las dataciones radiocarbónicas proporcionadas por nosotros de un montículo del sitio Instituto Mirafior, en Estelí. La primera de ellas, 1020-1160 cal DNE, refiere al abandono de la fase en que se construyó la estructura arquitectónica. La segunda, 1405-1425 cal DNE remite a una ocupación posterior del montículo que siguió al derrumbe parcial de la edificación y sin realizar obras constructivas de envergadura. Sin embargo, hasta principios del presente año no se contaba con ninguna datación en la zona y la periodización provisional se ha efectuado a partir de las secuencias cerámicas del centro y sur de Honduras y del este de El salvador" (Gassiot et al. 2001).**

Si bien es cierto que por una u otra razón no contamos con los elementos necesarios para haber obtenido una datación de los momentos de cambio socio-cultural, los pocos fragmentos encontrados del tipo Usulután de El Salvador, y los similares por no decir categóricamente que son los tipos Schettel y Bocana, de los mismos encontrados en el Pacífico, hace remontar, al menos, en lo que concierne a la fabricación cerámica, a unos 800 años de mayor antigüedad, al menos en lo que respecta al sitio de San Diego y Canta Gallo hasta el contacto, y de allí hasta el presente, de lo establecido por el Museo Nacional, lo que es reforzado por Salgado y Fletcher (1994) al señalar **que: "el Norte de Nicaragua probablemente comenzó a ser ocupado por asentamientos humanos en un momento algo después de 500 a. C. quedando ocupada hasta el contacto, observándose fuertes vínculos cerámicos de esta región y las regiones hondureñas de los períodos Preclásico y Clásico" (Salgado y Fletcher 1994, en Salgado 1996: 67).**

Por otro lado, también descubrimos cuatro lugares con presencia de restos de artefactos del S XIX consistentes en varios fragmentos de porcelana y al menos algunos de estos fragmentos provenientes del sitio Amanda Centeno corresponden a una fecha absoluta de 1875, fecha de cierre de la producción de ese tipo de porcelana en la localidad de Staffordshire, Inglaterra (G. McCafferty, comunicación personal). Este dato nos está indicando que para esta fecha en estos lugares

existieron personas de alto status que entre su vajilla utilizaron artículos importados, que pudieron ser europeos o familias descendientes de estas.

El Desarrollo Cultural y la Complejidad Social

Fletcher (1994) señala que Nicaragua ocupa un lugar estratégico, formando parte de un puente natural que ha facilitado el acceso a través de los siglos, de grupos de personas, objetos e ideas, de un continente a otro. Caracterizado de esta manera, aplicamos el concepto de periferia doble; esto es, que recibía influencias tanto del sur como del norte, afectando los grupos humanos de la región. Por su parte Espinoza et al. (1996) plantea que: Una de estas fronteras de importancia para nuestro trabajo es la frontera sur de la zona llamada Gran Zona del Sureste por Urban y Schortman. Según los autores citados, esta región **en Honduras se caracteriza por: "... la presencia de sociedades de organización compleja con una jerarquía social, pero no tan elaborada en cuanto a lo social o a lo material como los Mayas del período Clásico.** Además, representa la zona hacia el sur que más recibió influencias de los Mayas del período Clásico. De esta forma, para nuestra zona del trabajo tenemos que tomar en cuenta la actividad humana en esta región hondureña, lo cual facilitará entender la prehistoria cultural del norte de Nicaragua (Lange 1992, en Espinoza et al. 1996: 13), tanto como su interacción con los grupos del sur y sureste de Gran Nicoya (Fletcher et al 1992:175).

Pero como se define la afectación? En un cambio del estilo de vida? De la ideología? Significó esta afectación aculturación completa que alteró o terminó con su propia cultura? Parece que las conclusiones a que llegan con relación al desarrollo socio-económico y político de la sociedad segoviana, se explica precisamente desde la perspectiva que se critica, cuando se cita a Joyce sobre **que "en los esfuerzos de definir la Zona Periférica de Mesoamérica, se ha aceptado** sin cuestionar la premisa que las culturas vecinas eran dependientes de innovaciones **del núcleo...la delimitación de la frontera mesoamericana junto con** la imagen de los policromos mayoides han oscurecido la riqueza, diversidad y la dinámica interna de las culturas hondureñas (Joyce 1993, en Espinoza et al. 1996: 15). De ahí que pensemos que los grupos del norte de Nicaragua tomaron parte en intercambios culturales que afectaban, tanto su producción cerámica, como otros campos de su organización social, política y económica, lo cual debemos examinar (Espinoza et al. 1996: 15).

Los datos aportados por nuestro estudio, no apoyan o no reconocen influencia alguna sobre el patrón cultural local, ya que no se recuperaron los suficientes elementos que indicaran esta influencia. Por otro lado, las influencias no se reducen a simplemente copiar modelos, sino también la imposición de los

mismos, tanto a modo de propaganda como a través de la presencia real y directa personal de miembros de los grupos que buscan como influir sobre otros grupos, para incrementar su poder y prestigio, tanto a los ojos de sus propios grupos como a nivel extra regional. Ahora bien, esta integración formal de la población supone funciones específicas de cada uno en esta tipología de asentamientos. Una nucleación responde a intereses bien definidos y estará por encima de aquellos asentamientos aislados o dispersos, y por ende se clasificarán en una manera de disimetría socio-política y económica particular.

La mayoría de los especialistas están de acuerdo que la transición a formas jerárquicas de organización social está acompañada de la producción de excedentes y su apropiación restringida por un sector de la sociedad, un grupo de parientes (Brumfiel y Earle 1987b; Earle 1977; Friedman y Rowlands 1977; Smith 1991 Wolf 1982, en Salgado 1996: 66). Pero también algunos autores como Goldman (1993), Hastford (1991), plantean que, al inicio de la centralización política, la desigualdad política y la desigualdad de riqueza no se correlacionan **necesariamente, argumentando que "los líderes están más interesados en los símbolos de poder, con la opinión cambiante y la negociación de su posición social"** (en Salgado 1996: 66).

Salgado menciona que "los grupos sociales o individualmente pueden utilizar diversos mecanismos de apropiación del excedente para construir distancia social y una base de poder. Cada trayectoria específica de cambio social puede ser disparado por uno o varios mecanismos. Entre los mecanismos probablemente utilizados y manipulados comúnmente por los grupos sociales para construir poder están: 1) proveer medios para y festejar a otros miembros de la comunidad; 2) mejorar y controlar la infraestructura productiva, y con ello se llega a la apropiación y control de la producción y la distribución de la riqueza interna y/o externa, y la expansión de los lazos externos no solo en lo económico sino también en el nivel político; 3) expandir la base poblacional de la comunidad y promover su nucleación 4) apropiación de los principios de legitimidad existentes y/o crear unos nuevos (Earle 1991b: 5, en Salgado 1996: 67). De estos parámetros que señala Salgado, encontramos evidencias de nucleación de la población evidenciada en la construcción de los 60 montículos, y si cada montículo soportó una vivienda que albergara a unas 5 personas, estaríamos hablando de unas 300 personas ocupando el sitio. Una cantidad tal necesitaría en cierto momento de la dirección y control social por parte de una autoridad constituida que funcionara en pro de la armonía interna, y que al mismo tiempo pudiera o tuviera la autoridad necesaria para dirimir conflictos internos, y su participación en asuntos de carácter externo que tuvieran que ver con la seguridad de la comunidad.

Pero ¿en que categoría social podemos enmarcar a la sociedad condegana prehispánica, como una comunidad miembro de una tribu, o una comunidad miembro de un cacicazgo?. Las Jefaturas o Cacicazgos, de acuerdo a Service (en Renfrew y Bahn 1993: 164) funcionan con base en el principio del rango – las diferencias de nivel social entre las personas-. Los distintos linajes se clasifican según una escala de prestigio, y un jefe gobierna al superior y, por tanto, a la sociedad en su conjunto. El prestigio y el rango se determinan según el grado de relación con el jefe y no hay una auténtica estratificación en clases. El papel del jefe es fundamental. A menudo existe una especialización local en productos artesanales y los excedentes de estos y de los alimentos se entregan al jefe como obligación. Este los utiliza para sostener a sus partidarios y puede redistribuirlos entre sus súbditos. La jefatura por lo general tiene un centro de poder, a menudo con templos, residencias del jefe y sus seguidores y artesanos especializados. Las jefaturas varían enormemente en su tamaño, pero la escala suele ir de 5000 a 20000 personas. Uno de los rasgos característicos de la jefatura es la existencia de un centro ritual y ceremonial permanente que actúa como foco de toda la entidad política. No es un centro urbano permanente con una burocracia estable.

Entonces, la distancia social se crea y desarrolla cuando un grupo está en la capacidad de controlar la vida social y privada de la población que conforma un organismo social. Los antropólogos han sugerido entre estos indicadores, objetos de manufactura no local los cuales actúan como indicadores de estatus diferencial. **Podemos apuntar con Ibarra (1994) que “Los linajes que refiere la cita [Renfrew y Bahn] estaban probablemente jerarquizados...hasta el momento, podemos** proponer un sistema cacical dentro de un nivel de integración tribal. Es probable que hubiese distintos caciques y sus linajes, dispersos por el territorio. Por ejemplo, afirma una fuente de 1529 que, de los caciques chontales, solo había tres de paz (Peralta 1883: 67, en Ibarra 1994: 236).

Creo que aunque es cierto que las categorizaciones son perjudiciales porque congelan la dinámica que precisamente los caracteriza y los diferencia de los otros conjuntos humanos en su sincronía, pero con diferentes grados de desarrollo, son hasta cierto punto útiles, porque nos permiten realizar estudios comparativos, mediante los cuales estaremos en la posibilidad de señalar estas variaciones socio-culturales, esto es precisamente el norte que orienta la práctica de la arqueología científica, no es solamente descripción de la cultura de uno u otro pueblo, la descripción de los objetos, sino su estudio en conjunto con sus contextos. Es cierto que se señala la cantidad de montículos y la cantidad de restos en superficie, lo que indica directamente que en uno y otro sitio había mayor o menor concentración de personas, pero esa mayor o menor concentración de personas pudo obedecer a diferentes razones, sociales, geográficas, o de poder, es decir, políticas, que apoya que una y otra posean rasgos diferenciadores. Pero la

propuesta no explicita qué criterios sociales fueron tenidos en cuenta para hacerla más explicativa. Espinoza (1996: 14), elude este problema al señalar simplemente **que “una alternativa ofrecida es llamar a las sociedades que no son bandas de cazadores recolectores igualitarios ni que son cacicazgos, sociedades de rango Medio. Por otro lado, si manejamos el termino Rango Medio, es necesario señalar los elementos que definen esa categoría, cosa que tampoco hace, pues si no somos capaces de identificar las diferencias no podremos identificar las semejanzas.**

Conclusión

De acuerdo a los elementos que constituyen un cacicazgo, tanto de los enunciados por Renfrew y Bahn, como por Salgado, creemos que en San Diego podemos identificar algunos de esos elementos, como una jerarquía de asentamientos, desde el punto de vista al menos de las dimensiones, y la presencia/ausencia de montículos; la producción de excedentes que quedaría evidenciada en la posibilidad de liberar una cierta cantidad de mano de obra de las labores agrícolas para ser utilizada en el acarreo de los guijarros y tierra para la construcción de los montículos. Otro elemento lo constituye el patrón de asentamientos que precisamente se caracteriza por la presencia de asentamientos pequeños sin montículos, los que habrían sido dependientes de San Diego para aquellos sitios más cercanos a él, y Canta Gallo según los sitios que estuvieran más cercanos a este, al igual que el sitio Los Laureles o Río Abajo.

Otro de los elementos que inciden en la caracterización del sistema social conocido como cacicazgo es el mercado o tianguis, el lugar donde se reunían vendedores y compradores para adquirir aquellos bienes de interés para unos y **otros, mediante su intercambio, a como lo señala Ibarra (1994), “Pero también pudieron tener relaciones al menos, comerciales, que se desprende de los artículos vendidos y quienes podían entrar en los mercados o tianguis organizados periódicamente por los mexicanos. “Pero todas las mujeres van al tianguis con sus mercaderías, e también pueden entrar los hombres e las mujeres, si son de otros pueblos e forasteros, en los dichos tianguis o mercados sin pena; pero esta costumbre no es general para los forasteros en todas partes, sino entre los amigos y confederados. Allí se venden esclavos, oro, mantas, maíz, pescado, conejo, y caza de muchas aves y todo lo demás que se trata y vende o compra entre nosotros (Fernández de Oviedo 1976. 348-49, en Ibarra 1992:237-38).** Es posible que estos tianguis fueran los que se realizaban en el Pacífico de Nicaragua, en las sociedades de origen mexicano, y sobre todo en Chinandega, tianguis que podrían

ser visitados por los Matagalpa, ya que se menciona que a estos podían ingresar **aquellas personas no locales, en los que podemos incluir a los Matagalpa: “había espacio para otros, los llamados forasteros, con quienes precisamente se alcanzaban alianzas y confederaciones. Este podría ser el caso de los Matagalpa. Como forasteros con acceso a bienes deseados por los Nicaraos y chorotegas”** (Ibarra 1994: 238).

Asimismo, creemos que el intercambio en el tianguis es evidencia de cierto grado de excedente en la producción, que le permite precisamente, intercambiar productos que unos y otros no producen, pero al parecer, y por la misma evidencia de los materiales arqueológicos, específicamente los líticos, no hay evidencias de especialización artesanal que nos indiquen un alto desarrollo cultural y económico, incluso el oro es escaso, según se quejaron los conquistadores, y si los Matagalpa a como se supone pertenecen a la familia Chibcha, significa que verdaderamente San Diego y los demás sitios o asentamientos estaban iniciando el proceso de desarrollo de la complejidad social en el norte nicaragüense, o también pudo ocurrir que en realidad la producción de oro estuviera en manos de la autoridad y orientada a la negociación **del poder con otras sociedades: “Cereceda informa al rey lo siguiente: Hasta ahora no se ha contratado oro en esta tierra. Lo que en ella aparece es hachas y cascabeles y algunas armaduras, cosa baja y no en cantidad. Aunque se cree que tienen los naturales della escondido porque en tiempos en que esta tierra se conquistó apareció mucho. Como la tierra ha estado en quietud entre los españoles, dello ha resultado lo mismo en los indios. Por los apaciguar, no se les ha pedido** (Vega 1954b:426-27, en Ibarra 1992: 240-41).

La cantidad de productos y la misma producción agrícola es verdaderamente impresionante para ver en estas sociedades a sistemas sociales poco desarrollados, y sí de sociedades con un desarrollado sistema socio-económico que le permite el mantenimiento de una economía diversificada que le posibilita enfrentar eventualidades, lo que está evidenciado en la cantidad de tributos que tuvieron que pagar a los españoles, además de la producción de los artículos de su propio consumo: Newson (1987: 67, en Ibarra 1994: 236) indica que los Matagalpa y los Sumo dependían de la agricultura de roza, complementada por cacería, pesca y recolección. Probablemente los campos de labranza se encontraban a cierta distancia de los palenques, como ha sido el caso para los pueblos indígenas del Valle Central y la Costa Atlántica de Costa Rica, quienes mantuvieron una costumbre habitacional similar y, quienes, también centraron su subsistencia en la agricultura de roza, la caza y la recolección. En el año de 1536, existe la evidencia del cultivo del maíz por parte de los chontales. Solo que en esta ocasión ellos dijeron a los españoles que les robarían el maíz, evitándose así el tener que sembrarlo ellos (Vega 1955:699, en Ibarra 236). Una fuente tardía indica que los indios talamanqueños, y los Matagalpa lograban su subsistencia

con base en plátanos, yuca, camote y otras raíces. Se agrega que cultivaban el maíz y explotaban la fruta del Pejibaye (Newson 1987:67, en Ibarra 1994: 237).

Por otro lado, el cacao, que llegó a ser en su momento patrimonio exclusivo de los Nicaraos de procedencia mexicana, era cultivado ya por los Matagalpa, y convertido en moneda para el intercambio, indica que el sistema económico presentaba un alto desarrollo como para asignar un valor económico a las demás cosas: Asimismo, el cacao y el tabaco también formaron parte de los cultivos de los Matagalpa (Newson, 1987:72, en Ibarra 1994: 237). Se describen cacaotales cerca de Sébaco y de Muy Muy. Linda Newson opina que se utilizó tanto el cacao silvestre como el cultivado. El cacao era tributo que debían pagar los chontales de Boaco en 1581, según el censo. Esta autora agrega que en Nueva Segovia los indígenas mezclaban tabaco con maíz para preparar una bebida alcohólica. Entre los Matagalpa se encontraba muy difundido el consumo de la miel de abejas (en **Ibarra 1994: 237**). **Por su parte, Oviedo agrega que: "los indios Chondales, o Matagalpa también comían frutas como complemento dietético, entre las que se encontraba el mango, comenta que se ocupaban en extraer de la tea de los pinos una especie de carbón muy fino, el que envolvían en hojas de biahos o bijagua, para llevarlo al tianguis. Añade que se llamaba Tile (Pérez Valle 1976: 33, 91, en Ibarra 237) vocablo afín a Tlilli, que significa negro o tizne en Náhuatl (Mántica 1989: 302, en Ibarra 237).**

Ibarra sobre la base de su análisis del conjunto de información etnográfica **e histórica plantea que "el conjunto de la información sugiere que la cerámica** también pudo formar parte de las redes de interacción prehispánicas, sobre los que estamparon su sello las etnias invasoras, modificando y enriqueciendo los tipos de bienes que circulaban por ellas. El oro también formó parte de esas interacciones, proviniendo del Valle Central y de la Vertiente Atlántica de **Costa Rica" (Ibarra 1989, en Ibarra 1992: 240)**. Esto es particularmente importante ya que hemos apuntado que los materiales cerámicos del Pacífico no están presentes en los sitios de nuestra región, y si lo están es en proporciones mínimas. Es perentorio entonces, conocer las zonas fronterizas de los grupos étnicos, sobre todo hacia el oeste de nuestra región en estudio para conocer si la cerámica del norte se importaba hacia el oeste a como se comerciaba con el Tile. También nos ayuda a plantear nuestro argumento desde la perspectiva de la economía de amplio espectro, como una de las formas de enfrentar de modo eficaz el medio y **sus alteraciones naturales "De las actividades productivas y de intercambio de** todas las etnias aquí mencionadas se concluye que tanto chorotegas como nicaraos se incorporaron a los sistemas de intercambio existentes previas a su llegada, donde el oro y el cacao ya jugaban un papel importante. Aprovecharon

las gentes, las redes, los caminos y los bienes involucrados, a la vez que le imprimieron su sello particular a dicha actividad. Por ejemplo, el cacao como **moneda y el tianguis como sitio para realizar el intercambio” (Ibarra 1994: 242).**

Otro elemento que debe incluirse para nuestro intento de caracterizar el sistema social de la población de Condega es la actividad de la guerra. Nos parece que ninguna sociedad sin organización socio-política mínimamente centralizada, podría estar en capacidad de organizar expediciones guerreras contra poblaciones hostiles, máxime cuando estas poblaciones cuentan con instrumentos de hacer la guerra **superiores a los autóctonos, Ibarra al respecto señala que “el sistema de hacer la guerra estaba perfectamente organizado...en los ataques defensivos de los Matagalpa, los españoles se dieron cuenta que “también traen ellos su orden de guarnición como nosotros” (Vega 1955: 699, en Ibarra 236). Señala además que, “las sociedades tribales, y entre ellas, los cacicazgos del Área de Tradición Chibchoide, se caracterizan, además, por formar alianzas y confederaciones en las que se manifiesta la reciprocidad. Los cacicazgos del Valle Central y de la Vertiente Atlántica de Costa Rica recurrieron a esta práctica con frecuencia. Los Matagalpa no fueron una excepción. En 1530 Pedrarias Dávila informa que los chontales juntaron a todos los caciques e indios de aquellas partes comarcanas, para venir a quemar el pueblo español (Vega, 1954: 402). Tres años más tarde, se pide ayuda para conquistar y castigar a los chontales levantados, porque de no hacerlo, sería dar causa a que otros indios de la tierra se alzasen y juntasen con ellos... (Vega, 1954b: 265, en Ibarra 1994: 236).**

Hay que destacar que estas poblaciones o asentamientos descritos para 1581 se están refiriendo a asentamientos nuevos fundados por los españoles por los repartimientos y encomiendas por lo cual hemos de analizar los materiales arqueológicos de los sitios abandonados y de aquellos que las poblaciones y asentamientos actuales indiquen o exhiban evidencia arqueológica indígena-colonial para empezar a realizar la reconstrucción de la reorganización socio-política de las sociedades indígenas sometidas y de ser posible señalar los inicios, al menos, de la nueva situación socio-cultural que nos caracteriza como nicaragüenses actualmente.

Por otra parte, son necesarios más estudios, en primer lugar, de prospección de todo el territorio del Municipio de Condega para tener una visión clara del patrón de asentamiento y con ello, intentar obtener una secuencia más clara de ocupación del territorio, tratando de encontrar asentamientos unicomponentes, es decir, asentamientos que muestren materiales de una de las dos fases o momentos en que se ha dividido la historia del poblamiento de nuestra región en estudio, complementándolo con las fechas radiocarbónicas o fechamientos absolutos, lo que nos posibilitara iniciar con toda certeza la reconstrucción de la historia prehispánica del norte nicaragüense, mediante la continuación de las

excavaciones del sitio San Diego, y no solo de San Diego, sino de al menos los sitios más importantes como Canta Gallo, Los Laureles, en Condega y fuera de Condega como las Tapias, Cacaúlí, entre otros.

Debemos destacar que los datos recuperados en nuestro estudio rebasaron grandemente nuestras expectativas, en primer lugar, por el hallazgo de una gran cantidad de sitios, y en segundo lugar, por la gran cantidad de materiales que cada uno de ellos presenta en sus superficies. Con respecto a las excavaciones, podemos decir que si bien es cierto no profundizamos lo que queríamos, el registro arqueológico es tan complejo que no podíamos ir más de prisa. Sin embargo, encontramos en la trinchera ubicada en el montículo 14, un alineamiento de piedras que sugiere que la vivienda sobre el erigida estaba dividida internamente, lo que nos indica la presencia de áreas de actividad diferenciales. Con respecto al montículo 13, encontramos el cimiento o muro de contención del mismo, en su parte oeste, y gran cantidad de bahareque, confirmando que sobre el se erigió una vivienda cuyas paredes eran de barro que cubría un entramado de varas, sugerido por las improntas en ellos grabados, incluso encontramos un fragmento de bahareque con superficie pintada en blanco gris lo que sugiere que sus paredes eran pintadas. Sin embargo, no pudimos extender nuestros hallazgos a materiales que nos sugirieran de manera más directa, el sistema socio-económico desarrollado en San Diego, por lo que se necesita continuar el estudio.

Es también importante señalar que la información histórica, lingüística y etnográfica debe ser estudiada más a fondo, para tener una idea más precisa de los datos que deberemos tratar de encontrar en los futuros estudios.

Bibliografía

- Abel Vidor, S., Baudez, C., Bishop, R., Bonilla, L., Calvo, M., Creamer, W., Day, J., Guerrero, J.V., Healy, P., Hoopes, J., Lange, F., Salgado, S., Stroessner, R., Tillet, A. 1987. Principales Tipos Cerámicos y Variedades de la Gran Nicoya. Vínculos 13. 1-2. Museo Nacional de Costa Rica.
- Braswell, G. 1996. El Intercambio Comercial entre los Pueblos Prehispánicos de Mesoamérica y la Gran Nicoya. Ponencia presentada en la Universidad de Mobile, Campus Latinoamericano, San Marcos, Carazo. No publicada.
- Constenla U. A. 1994. Las Lenguas de la Gran Nicoya. Vínculos 18-19, 1-2. pp. 191-208 Museo Nacional de Costa Rica.

- Creamer, W., Haas, J. 1985. Tribe versus Chiefdom in Lower Central America. American Antiquity. 50. 4. pp. 738-754.
- Espinoza, E., Fletcher, L., Salgado, R. 1996. Arqueología de las Segovias: una secuencia cultural preliminar. Instituto Nicaragüense de Cultura - Organización de Estados Americanos. Editor Mario Molina C.
- Fletcher, L., Salgado, G. R., Espinoza, E. 1994. Gran Nicoya y el Norte de Nicaragua. Vínculos 18-19. 1-2. pp. 173-190. Museo Nacional de Costa Rica
- Gassiot, E., Palomar, P. B., Briz, I., Fores, A. 2001. Arquitectura y Sociedad en la Nicaragua Precolonial. La evidencia de los sitios el Apante e Instituto Mirafior en el Contexto Regional. Ponencia presentada en el 18 Congreso de LA SOLAR. UNAN-Managua.
- Gorin, Frank (1990) Archéologie de Chontales, Nicaragua, 2 vol. Tesis de Doctorado Universidad de Paris I- Pantheon Sorbonne. (no publicado).
- Ibarra, E. 1994. Los Matagalpa a Principios del Siglo XVI: Aproximación a las Relaciones Interétnicas en Nicaragua. Vínculos 18-19. 1-2. pp. 229-244. Museo Nacional de Costa Rica.
- Renfrew, C., Bahn, P. 1993. Arqueología. Teorías, Métodos y Práctica. Ediciones Akal. Madrid, España.
- Salgado, S. 1996. Social Change in a Región of Granada, Pacific Nicaragua (1000 b.C-1522 A.D.). Tesis de Doctorado. No publicada.
- Salgado, S., Fletcher, L. 1994. Macroregional Relationships Between Nicaragua and the Southern Periphery of Mesoamerica, A.D. 300-800. Informe presentado a la Asociación de Arqueología Americana en la 59 reunión. No publicada. ●

HISTORIA DE VIDA

Editor: Alexander Zosa-Cano

alexzosa@hotmail.com

Vamos a restringir los ensayos publicados en esta sección: (1) La política editorial no permite publicar ensayos biográficos sobre personas vivas; y (2) los personajes biografiados deben trascender el ámbito local y doméstico. Es decir, no se va a permitir publicar ensayos cuya única importancia es ser un antepasado del autor, o los méritos del biografiado se limitan a su ciudad. Los personajes biografiados deben tener importancia nacional o regional; es decir, Costa Caribe, las Segovias y la región del Pacífico.



El cultivo de la biografía y la autobiografía en Nicaragua tiene antecedentes como la autobiografía de Rubén Darío, compuesta en Buenos Aires y fechada entre el 11 de Septiembre y el 5 de Noviembre de 1912. Entre nosotros están las autobiografías de Emiliano Chamorro¹, *Cabos sueltos de mi memoria del Dr. Carlos Cuadra Pasos*², y *Memorial de mi vida* de Blas Hurtado y Plaza (1722-1792)³.

La autografía es un género literario que ha recibido muy poca atención en la historia de la literatura española. Es difícil escribir una autobiografía que sea verificable, basada en hechos, y que sea neutral.

Hemos publicado hasta hoy, el No. 78 inclusive, unos 164 ensayos biográficos. Entre los autores más prolíficos en este tema han sido Jorge Eduardo Arellano, Eddy Kühl Arauz, Ramón García Maldonado, Francisco-Ernesto Martínez, José Mejía Lacayo, Flavio Rivera Montealegre, y Carlos Tünnermann Bernheim. ■

¹ Autobiografía Completa del General Emiliano Chamorro - Revista Conservadora No. 67. Abril 1966.

² Cuadra Pasos, Carlos: *Cabos sueltos de mi memoria del Dr. Carlos Cuadra Pasos*. Obras. Managua: Fondo de Promoción Cultural, Banco de América, 1976.

³ Hurtado y Plaza, Blas, and Carlos Molina Argüello. *Memorial de mi vida*. Managua: Banco de América, 1977.

Bernard Q. Nietschmann 1941–2000

William V. Davidson

Departamento de Geografía y Antropología.

Universidad Estatal de Louisiana



Bernard Q. Nietschmann falleció el viernes 22 de enero de 2000 en su honor en Berkeley, California. Tenía 58 años. Lo que dejó atrás fue una vida que será legendaria en los anales de la geografía latinoamericana. Se hablará de él en clases sobre geografía latinoamericana y sobre la historia de la geografía debido a sus contribuciones académicas ampliamente reconocidas y su personalidad más inusual. Tuvo dos carreras: primero fue un geógrafo académico, y luego se convirtió en un etno-geógrafo aplicado.

¿Cuáles son los términos que mejor describen a Barney Nietschmann? Para mí, las palabras clave son apasionadas, brillantes, agresivas, inspiradoras, comprensivas, ingeniosas, orientadas a la causa, valientes y, de hecho, carismáticas. En cierto sentido, el adjetivo final es una suma de los otros. Cuando habló, otros no pudieron evitar sentirse atraídos por él y querer escuchar lo que tenía que decir, para ser su seguidor. Él no era uno de los que estaban en la multitud; él era un líder y tenía que estar al frente.

Me enteré de Barney en 1971 cuando estaba concluyendo su programa de doctorado en Madison, un estudiante de Bill Denevan. Yo era un estudiante graduado cerca de Milwaukee, y ambos estábamos entre los pocos estudiantes graduados que recibieron becas de viaje para asistir a la tercera conferencia CLAG en Syracuse. En aquellos días, la reunión anual de CLAG tuvo un tema unificador, y ese año fue "Desarrollo". Charles Bennett, el profesor universitario de Barney Nietschmann en UCLA, no pudo asistir a la reunión, por lo que Nietschmann leyó el artículo de su ex profesor. Las palabras iniciales de Barney, un ad lib seguramente no en el periódico, fueron las primeras en que lo escuché decir.

"Los geógrafos", dijo en voz alta, "no deben ser los proxenetas para los desarrolladores". ¡Guauu! Pensé. Este chico es tan descarado. Nunca escuché tal

declaración de un geógrafo estudiantil antes que sus colegas mayores. Tal vez él no quiere conseguir un trabajo cuando se gradúe. Él y su mentor Denevan formaron un grupo disidente en la reunión, llamándose GAD, "Geógrafos contra el desarrollo". Pensé que era un radical estudiantil que traía consigo a su profesor moderado, ciertamente tímido.

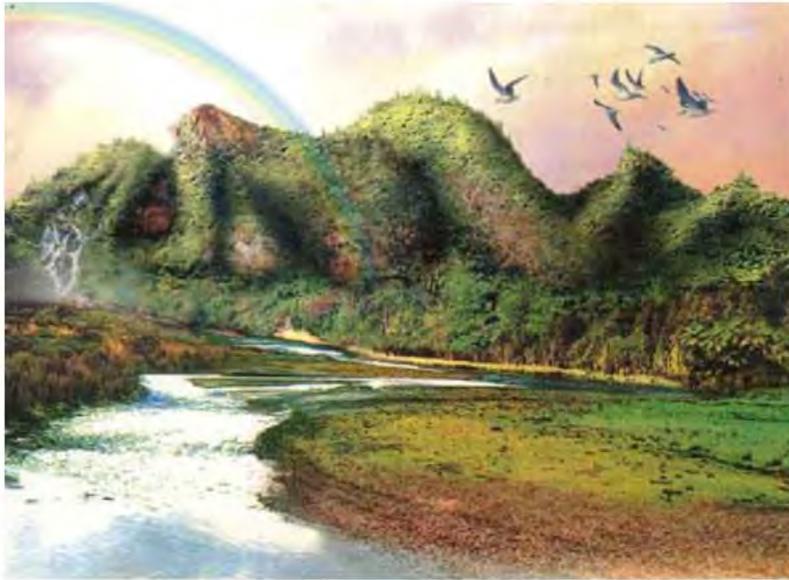
Al salir de la conferencia, en el avión que volaba de regreso a Chicago, John Augelli me dio una copia del manuscrito de la disertación de Barney sobre la costa este de Nicaragua. Fue impresionante y, por supuesto, se convirtió en un estudio clásico y temprano en ecología cultural, publicado en 1973 como *Entre tierra y agua: la ecología de subsistencia de los indios miskitos, en el este de Nicaragua*. El otro libro que fortaleció su reputación fue *Caribbean Edge: The Coming of Modern Times to Isolated People and Wildlife* (1979). Leí ese libro mientras vivía en una aldea costera en Honduras y me encontré caminando durante una semana después hablando en inglés criollo: "Takin 'dom fool English tak" que estaba esparcido por todo el texto. Pero mis historias favoritas fueron las escritas por Barney en varios números de la revista de Historia Natural. En ellos, la vida entre la gente común alrededor del Caribe occidental se reveló de manera perspicaz, con enorme empatía y con una inteligencia inteligente, y luego se transmitió a una amplia y no académica conciencia. Vimos claramente a través de sus ojos humanistas la importancia que le dio a los informantes como personas, y que eran sus amigos. Si no ha leído "*Drift Coconuts*" (publicado en Historia Natural en 1976), como se requiere que hagan mis clases, hágalo y sonría junto con Barney mientras nos cuenta sus visitas a las dependencias en zancos mientras lo siguen por los cerdos locales. Su búsqueda etnográfica de la "persona más vieja en el pueblo" normalmente dio la respuesta: "Lo siento, papá, ella acaba de morir".



Su interés académico en la costa de Miskito terminó aproximadamente una década antes de que estallara la guerra civil (para entonces se había interesado en el Pacífico Sur), y creo que para Barney, inicialmente, los sandinistas no parecían tan malos. Después de todo, estaban luchando contra un dictador de América Central. Pero, cuando los revolucionarios quemaron Tasbapauni, el sitio de doctorado de Barney y su casa en la costa de Miskito, eso fue demasiado. Se lanzó a la batalla, con convicción, y se sintió privilegiado de hablar en nombre de la causa Miskito en todo el mundo. ¡Se convirtió en un gran geógrafo! Como el

"decano" reinante de los estudiosos centroamericanistas, Barney tenía un púlpito desde el cual más conciencia política.

Después de que la situación de Nicaragua se calmó, cambió su compromiso con los derechos indígenas a la tierra y el agua en otras partes del mundo y en otras partes de América Central. Para mayor efectividad se alió con organizaciones como National Geographic y Native Lands. Una de las conclusiones más hermosas fue el *Atlas Maya: La lucha por preservar la tierra maya en el sur de Belice* (1997), producido por las comunidades mayas, pero bajo su guía.



Desde el punto de vista de la termodinámica, el orden, es decir la complejidad de lo que existe en el universo, aumenta con la diversidad. Es por eso que uno de los principios de la evolución cósmica es que la variedad se va incrementando a medida que el orden aumenta.

Para concluir, propongo que ningún otro geógrafo latinoamericanista ha estado tan íntimamente involucrado como un etno-geógrafo aplicado. La evidencia más obvia de la efectividad de Barney proviene del período que rodea al entierro de nuestro homenajeado en Nicaragua. Tal como me lo dijo Jaime Incer, el geógrafo naturalista nicaragüense que estaba en la escena, representantes de la gente miskita vinieron a Managua para acompañar el avión que llevaba las cenizas de Barney a las tierras miskitas en el este de Nicaragua. Allí, en el territorio más cercano a su corazón, en el borde de la sabana de pinos de Parsons, el geógrafo Bernard Q. Nietschmann fue echado a descansar, rodeado de cientos de miskitos admiradores que habían venido de aldeas de toda Nicaragua y Honduras para expresar su identidad afecto por el "señor Barney".

Por sus contribuciones académicas sobre la geografía de América Latina, por su empatía con las culturas minoritarias de la región, por su tutoría paternal de sus estudiantes, CLAG se enorgullece de tener a su nombre en la lista de los más destacados geógrafos latinoamericanistas como reciprocadores. Recibió el Premio a la carrera latinoamericanista Preston E. James Eminent para el año 2000.

Lo hizo bien, señor Barney; lo hiciste bien. Pero para mí, esto suena mejor en Miskito: *Man uba pain, pain pali daukram*.

Leer en la conferencia de geógrafos latinoamericanistas reunidos en Benicassim. España, 14 de junio de 2001, donde se presentó póstumamente con el 21º Premio a la Carrera Latinoamericanista Preston E. James Eminent. Su esposa, Angelina, y su hija, Tangni (flor, en Miskito) estuvieron presentes para **aceptar el premio.**●

Hernán Zúñiga: “El de la flauta encantada”

Francisco-Ernesto Martínez

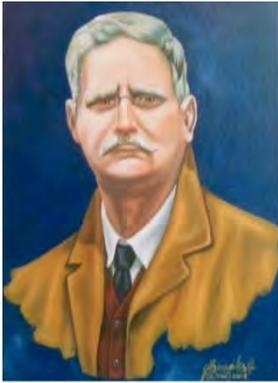
Miembro de la Asociación Heráldica y Genealógica de Galicia.

fcoernestom@yahoo.com

fcoernestom@gmail.com

www.francisco-ernesto.com

Hernán Zúñiga Gutiérrez nació en la ciudad de Masaya, en 1855.¹ Hijo del músico don Marcelo Zúñiga y de doña Francisca Gutiérrez.²



Retrato inédito del notable músico y compositor de Masaya, don Hernán Zúñiga Gutiérrez.

Copia suministrada por su bisnieto el historiador Hernán Zúñiga Reyes, en el año 2008, en Masaya, a Francisco-Ernesto Martínez, bajo la fineza de la profesora María Argentina Vega Bolaños.

Tras la muerte de su padre, heredó la dirección de la famosa orquesta familiar llamada de **“Los Zúñiga”, que rivalizaría con la agrupación** de don Alejandro Vega Matus. Estaba integrada por sus hermanos Marcelo, Fernando y Leónidas Zúñiga Gutiérrez; y por su tío Andrés Zúñiga.

Entre sus composiciones, según investigación de Francisco Acuña Escobar, sobresalen: Tres Misas de Gloria; una Misa de Réquiem; un *Libérame Dómine*; un *De-profundis*; un *Aními Lázaro*; varios villancicos a la Virgen; varias Ave-Marías; melodías religiosas, que son ejecutadas en las llamadas misas rezadas; sones de Pascua, conocidos por su numeración; marchas militares; valsos; sones de toro; música para banda y polkas. Ejecutó diferentes instrumentos, especialmente percusión y cuerda, y fue experto flautista; por lo cual el Ing. Alejandro Bermúdez Núñez le llamaba **“el de la flauta encantada”**.

También cantaba con notable talento, y según el historiador Gilberto Vega Miranda, tenía **“una voz discreta que agradaba oírle”**. Fue Director de la Banda Departamental de Masaya. Según el Diario de Nicaragua, Año I, número 92, del

¹ El año de nacimiento y la fecha de fallecimiento de don Hernán Zúñiga Gutiérrez se publican por primera vez. Los obtuve en el Registro Civil de las Personas de Masaya.

² Francisca Gutiérrez (Masaya, 1820 – 31/10/1886). El año de nacimiento y la fecha de fallecimiento de doña Francisca Gutiérrez se publican por primera vez. Estos datos inéditos los obtuve en su acta de defunción en la Parroquia Nuestra Señora de la Asunción.

19 de febrero de 1895, fue miembro del Tribunal de Jurados del Poder Municipal; y asimismo, según el Diario de Nicaragua, Año II, número 381, del sábado 15 de febrero de 1896, fue miembro del Tribunal de Jurados del Concejo Departamental de Masaya.

Falleció en Masaya, a sus 63 años de edad, el domingo 6 de octubre de 1918.

Valoraciones:

El músico Francisco Acuña Escobar, escribió:

“Indudablemente don Hernán Zúñiga heredó de su padre no sólo el prestigio, sino que también las bellas cualidades de éste, unido a ello la facultad de escritor musical. Don Hernán Zúñiga le dio nuevo impulso al arte musical, de tal manera que su orquesta era digna rival de la Vega Matus, rivalidad que se mantuvo hasta el desaparecimiento de aquel. Fue escritor feliz, abordando con **igual maestría temas religiosos y profanos. (...) De carácter profano: marchas militares, valeses y sonos de toros de picaresca y movida interpretación, que excitan a la lidia de los bravos animales. Entre ellos goza de merecida fama, por lo original y brillante, el llamado “Zancudo”. Con su muerte desapareció su orquesta, pues con algunos de sus elementos y otros nuevos, se organizó otra bajo la dirección de Carlos Ramírez Velásquez.”**

El músico Gilberto Vega Miranda, plasmó:

“Hijo legítimo de la Ciudad de las Flores, alumno de la escuela de don Marcelo Zúñiga (su padre), era todo actividad: no se daba descanso, ya instrumentando partituras, ya componiendo su propia música. Las hélices fantásticas de su imaginación, volaban por los cielos de sus concepciones magníficas. Tenía habilidad de saber ejecutar varios instrumentos, ya de percusión o de cuerda; cantaba con una voz discreta que agradaba oírle. Fue don Hernán Zúñiga un notable flautista; sus registros y notas agudas eran muy fijos por su buena embocadura y dulce expresión. Fue por mucho tiempo Director de la Banda Departamental de Masaya y sus conciertos eran oídos con satisfacción. Extractó para su pequeño conjunto orquestal, todos los valeses de Waldteufel, de moda en aquel entonces. También se dedicó a la enseñanza del Divino Arte y formó alumnos como Francisco Fajardo, uno de los mejores trompetistas de Masaya, Rafael Antonio Pérez, Hernán Zúñiga hijo y muchos más que hoy forman personal distinguido en todas las orquestas del país. Era de trato afable, de ideas liberales;

tuvo amigos como don Lino Oquel (personaje de la Administración Zelaya) que le dispensaba un gran afecto. Vivió del Arte y para el Arte; su nombre y su prestigio artístico han sido heredados por su hijo Hernán Zúñiga y su nieto Hernancito Zúñiga, brillantes músicos, el primero en el clarinete y el segundo en el piano. Entre su música escrita para Banda, compuso una Polka, dos clarinetes, que siempre que se ejecuta es muy aplaudida. Sus restos descansan en el cementerio de Masaya, cuidadosamente limpia y regada de flores por el recuerdo de su familia **y de sus alumnos.”**

El escritor Ing. Alejandro Bermúdez, dijo:

“Hernán Zúñiga, el de la flauta encantada, ágil y parlera, que ya reía y jugueteaba como una inquieta parvada de mirlos, o se quejaba doliente como un sinsonte enamorado que enviase al cielo sus querellas, medio oculto entre las hojas de una rama hospitalaria. Fue el artista bien amado y aplaudido de los clásicos conciertos y de las alegres serenatas; cuando plañía su delicado instrumento, derramaba sobre las almas una cascada de perlas y hacía pensar en una banda de ruseñores que se escapase de su pecho, para ir a poblar de armonías los jardines de Masaya.”

Y el músico Gustavo Acuña Escobar, comentó:

“El recordado don Hernán Zúñiga Gutiérrez, flautista de gran habilidad y gusto interpretativo; compositor de altura, cuyas composiciones están selladas con rasgos de originalidad y estructuradas en moldes de absoluta personalidad. Dejó varios nocturnos y conciertos de flauta y orquesta, en los que desarrolla pasajes lindísimos, que brindan con facilidad la oportunidad de lucimiento no solo a la orquesta, sino que también al flautista.”

Bibliografía

- Acuña Escobar, Francisco, 1939, Revista del Ateneo de Masaya.
- Acuña Escobar, Francisco, 2017, *Historia de la ciudad de Masaya*, Managua, Hispamer.
- Acuña Escobar, Gustavo, 1972, *Vida y Obra de Alejandro Vega Matus*, Managua.
- Acta de Defunción de Hernán Zúñiga Gutiérrez, consultada en el año 2002 por Francisco-Ernesto Martínez en el Registro Civil de las Personas de Masaya.
- Diario de Nicaragua, Año I, número 92, del 19 de febrero de 1895.
- Diario de Nicaragua, Año II, número 381, del sábado 15 de febrero de 1896.
- Retrato inédito del músico y compositor don Hernán Zúñiga Gutiérrez, copia suministrada por su bisnieto el historiador Hernán Zúñiga Reyes, en el año 2008, en Masaya, bajo la fineza de la profesora María Argentina Vega Bolaños.

- Revistas del Ateneo de Masaya, números 3 y 4, primer tomo, 1939.
- Vega Miranda, Gilberto, 1958, *Breviario del Recuerdo. Antología de Músicos Nicaragüenses*. Segundo Tomo, Managua, Talleres Nacionales.
- Vega Miranda, Gilberto, *Músicos Nicaragüenses del Ayer*.●

DERECHO



***Editor: Humberto Carrión
McDonough***

humcarri@gmail.com

Revisores:

Ricardo De León Borge:

rdeleon@americancollege.edu.ni

Decano de la Facultad Ciencias Jurídicas y
Humanidades

American College, Managua, Nicaragua

Donald Francisco Ramírez Espinoza: donraster@gmail.com

Socio en Asesores y Consultores Legales CVR, S.A.

Managua, Nicaragua

Como editor de la Sección de Derecho de la revista, mi intención es acercarme a las facultades de ciencias jurídicas y sociales y a las de relaciones internacionales y diplomacia de universidades del país, con el fin de involucrarlas en proyectos que estimulen al profesorado, y quizás también a los estudiantes, a realizar investigaciones y análisis de temas jurídicos para su publicación en esta sección de la revista.



Pienso que esta propuesta será novedosa e interesante para las facultades universitarias mencionadas puesto que además inducirá a los estudiantes a usar buenas prácticas de redacción y presentación de trabajos para su publicación electrónica, todo en conformidad con el manual de estilo, de verificabilidad y de la política editorial de la RTN. En este sentido ya hemos tenido respuestas positivas de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Americana (UAM); la Facultad de Ciencias Jurídicas y Humanidades del American College; y la Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Politécnica de Nicaragua (UPOLI).

Igualmente, a su debido tiempo, contactaré a asociaciones de juristas y a investigadores individuales de temas jurídicos nicaragüenses para exponer el proyecto, y motivarlos así a colaborar con la revista. ■

BIBLIOGRAFÍA

Editor: Alexander Zosa-Cano

alexzosa@hotmail.com



Una bibliografía intenta dar una visión de conjunto completa de la literatura (importante) en su categoría. Es un concepto opuesto al «catálogo de biblioteca», que sólo enumera conceptos que se pueden encontrar en una biblioteca. Sin embargo, los catálogos de algunas bibliotecas nacionales también sirven de bibliografías nacionales, ya que (casi) todas las publicaciones de tal país están contenidas en los catálogos.

La mejor fuente para levantar la bibliografía de un autor es WorldCat en <http://www.worldcat.org/>

Primero hay que registrarse, es gratis. Luego puede hacer una búsqueda, por ejemplo, José Dolores Gámez. Una vez que se tiene la lista de libros, hay que refinarla escogiendo el formato (todos, libros, música, artículos, etc.), y más importante aún, el autor en la columna de la izquierda: escoger José Dolores Gámez. La lista se reduce a 29 ítems. El siguiente paso es crear una nueva lista: hay que seleccionar los libros que se quieren incluir en la lista: todos o sólo aquellos que seleccionemos a mano. Al hacer clic en la New list, sin ponerle nombre, se abre una nueva ventana donde pide darle nombre a la lista, y si se quiere que sea pública o privada. Al hacer clic **sobre "crear" una nueva lista, hay que seleccionar los 29** ítems que ahora están entre páginas, hay que proceder uno por uno, guardándola en la lista. Hay que guardar la búsqueda y continuar con las instrucciones. ■

RESEÑAS

Editor: Alexander Zosa-Cano

alexzosa@hotmail.com



Se reciben reseñas tanto críticas como descriptivas. Enviarlas directamente al editor de la sección. Las descriptivas describen el libro sin juzgarlo. Son importantes porque permiten al lector tener un conocimiento más profundo del libro aún antes de leerlo. Las reseñas críticas, por lo contrario, juzgan el contenido, sus méritos y sus defectos manteniendo un espíritu objetivo y un lenguaje académico.

El criterio del editor es que una reseña es una forma de crítica literaria en la que un libro se analiza en base al contenido, el estilo y el mérito. Debe evaluar los aciertos y desaciertos del autor con un nivel académico. No debe ser un panegírico del autor, sino una guía para el lector. La reseña debería ser una fuente primaria de opinión que oriente al lector antes de comprar o leer el libro. ■

La aviación en Nicaragua: Reseña

Ricardo Ramón Boza Paíz

Reproducido con autorización del autor por intermedio de su cuñado Lic. Roberto Cuadra Barillas.



LIBRO PDF. Sincera y honesta aportación, que nos permite localizarnos a través de las vivencias del autor en sus conversaciones con los fundadores de nuestra Fuerza Aérea Nacional (FAN) y saborear la historia y el desarrollo de nuestra Fuerza Aérea, que está documentada además, con muchas fotografías de aviones y aviadores mencionados en esta obra. El autor Ricardo Ramón Boza Paíz en este trabajo sigue los pasos de su padre, el Coronel GN Francisco Boza Gutiérrez, quien previamente había tenido un legado en primera persona, su relevante experiencia como militar de la carrera dentro de la Guardia Nacional de Nicaragua, en esa concomitante dirección, ambos nos aportan hechos reales de didáctica y desapasionada narrativa, de valor indudable para la corrección, aproximación a las internas y ecuanímes realidades, para comprender la dinámica

interna de los caudillos militares que le hacen sobrevivir a nuestro pueblo a través de su historia.

PROLOGO

Una narrativa histórica fresca, honesta, real y desapasionada de nuestro inmediato pasado, es realmente difícil de encontrar en escritos relativos a nuestras recientes fuentes primarias, el autor se ha sustantivamente auxiliado con aportes periodísticos de indudable valor en sus aportaciones históricas, que en su integración nos permitan generar valiosos aportes para nuestra reciente historia del siglo XX. El autor en conversaciones personales con militares en posiciones de mando de la FAN, ha conservado en una fresca memoria del autor, lo que le ha permitido generar en consecuencia una fuente primaria perfectamente válida

y potencializada por el rigor investigativo realizada en la Biblioteca Roberto Incer Barquero del Banco Central de Nicaragua BCN, aunada a una eficaz redacción permite una amena reconstrucción de hechos perfectamente validada en el espacio tiempo de la temática investigativa redundando en una acertada narrativa.

La narrativa es fresca y amena lejos del rigor estrictamente académico, lo anterior permite una íntima y variada relación autor-lector que permite abarcar variada temática para la comprensión del desarrollo del arma aérea y de los caballeros del aire que la realizaron, además de su incidencia en el desarrollo de la aviación comercial en lo interno y externo de nuestro país, lo mismo que en la prestación de servicios de fumigación y de variados servicios en la modernización de nuestro desarrollo agrícola.

El autor también comparte con nosotros el resultado sus investigaciones sobre el desarrollo de nuevas tácticas y técnicas aéreas, que la incipiente fuerza aérea de los Infantes de Marina US Marines, desarrollaron en nuestro país y que rendirían más que fértiles y provechosos resultados para las operaciones de ellos en el desarrollo de las operaciones bélicas en la guerra del pacífico, durante la Segunda Guerra Mundial.

Introducción

He buscado en el internet de arriba abajo. Pero solo he encontrado una información muy pobre sobre la aviación militar en Nicaragua. Lo que más tienen es sobre la Fuerza Aérea Sandinista (FAS), es muy incompleta. Se reproducen fotos de 70 helicópteros M-17 y M-24 sobrevolando las montañas de Nicaragua. Sin embargo no se habla de los helicópteros derribados, ni de sus tripulaciones que, según el diario oficial Barricada, fueron cerca de 19 unidades derribadas por cohetes antiaéreos Red eye y uno por un caza hondureño. Hubo un día que derribaron 2 helicópteros: un M-17 y un M-24.

De los libros ni se diga. No hay nada. Últimamente fue editado un pequeño folleto, lo que me impulsó a escribir este libro que he dividido en tres partes: La Fuerza Aérea de Nicaragua, la porción más extensa; La historia de LANICA, aviones y accidentes; y la aviación civil y agrícola que, de paso, fue la más grande de Centroamérica cuando se llegó a cultivar 280,000 manzanas de algodón.

Yo me sentí con capacidad de emprender esta aventura porque mi padre fue militar y tuve mucha amistad con el hijo del comandante del cuartel que custodiaba la base aérea del Xolotlán, el joven Pedro Anastasio Canales.

Mi primer contacto con la fuerza aérea fue en 1948, cuando mi padre me llevó a la base para que conociera los tres aviones de transporte C-47 que trajeron a don Teodoro Picado y a don Rafael Ángel Calderón Guardia. Ambos venían huyendo de las tropas victoriosas de don Pepe Figueres. Con el tiempo, seguí frecuentando la fuerza aérea: visitaba los hangares y entablando relaciones con los aviadores, ellos referían sus cosas de trabajo, a los que yo prestaba mucha atención.

Muy pocas personas en el país añoramos el año 1955, cuando Nicaragua se convirtió en el mayor poder aéreo de Centroamérica. Se disponía al menos, de 60 aviones de combate (nadie nos metía las manos). Con el tiempo, esto vino a menos con la venta de los Mustang a Bolivia hasta quedar en lo que estamos: una fuerza aérea muy modesta. Ojalas que los aviones militares que se obtengan, ya sea donados o comprados, nunca sean utilizados en contra de nuestro propio pueblo y que más bien sirvan, en tiempos de paz, para salvaguardar vidas ante desastres naturales como medios de rescate o utilizarlos para combatir a actividades ilícitas como el narcotráfico. Si se consiguen aviones grandes de pasajeros, bien se podría establecer una línea aérea a nivel de Centroamérica que compitan con las aerolíneas existentes, abaratando de esa manera los costos de pasajes en la región. ●

INFORMACIÓN EDITORIAL

Junta Directiva:

Carlos Arellano Hartig carlosarellanohartig@gmail.com, Alberto Bárcenas Reyes barcenas@web.de, Guillermo Bendaña García guibendana@gmail.com, Eddy Kühl Arauz, Eddy@selvanegra.com.ni, Jean Michel Maes jmmaes@bio-nica.info, Harlan Oliva Regidor harlanoliva@hotmail.com, Nubia O. Vargas nubiao76@yahoo.com, quien funge como Secretaria de la Junta Directiva; y Carlos Tünnermann Bernheim ctunnermann@yahoo.com

Las funciones de la Junta Directiva son: Preparar las funciones que rigen las actividades de la Junta Directiva y de cada uno de sus miembros; Nombrar un presidente, un tesorero y un secretario y todos los cargos de la Revista; Obtener personería jurídica como una organización sin fines de lucro; esto es un paso serio, en caso de Nicaragua, tiene que tener un padrino político o pagar mordida a un diputado, de no ser así, se engaveta. Fuera de esto, mantener una ONG representa gastos, tanto para iniciarla como para mantenerla, todos los documentos deben ser hecho por abogado, sobre papelería formal). La ONG debe de estar inscrita luego en la Dirección General de Impuestos (DGI) donde debe declarar su contabilidad, aun no habiendo dinero, de olvidar declarar multan; Solicitar fondos, si se requieren para seguir publicando Revista de Temas Nicaragüenses; en general cuando no hay fondos todo va bien, luego que hay fondos surgen pleitos por dinero o por formalismos en torno al dinero. Sería mejor buscar patrocinadores que pueden aportar, en especies, servicios o materiales; Abrir una cuenta bancaria para depositar los fondos; en caso se apruebe el obtener fondos; Aprobar los documentos para solicitar fondos; en caso se apruebe el obtener fondos; Administrar los fondos y aprobar partidas para usos específicos; en caso se apruebe el obtener fondos; Encontrar y nombrar al editor general; Evaluar el desempeño del editor general para publicar la Revista de Temas Nicaragüenses cada seis meses; ver punto 8; Reemplazar al editor general cuando la evaluación de su desempeño lo amerite ver punto 8; Nombrar nuevos miembros de la Junta Directiva, eligiéndolos entre los candidatos por simple mayoría; ver punto 8; Expulsar a cualquier miembro de la Junta Directiva, después de escuchar los cargos contra él, y someter el caso a votación. Se requiere simple mayoría para la expulsión; una medida extrema que puede mermar el número de miembros de la Junta Directiva; Fijar metas a lograr al editor general sobre el desempeño y calidad de la revista, la organización del Comité Editorial, y el uso de los fondos asignados para la publicación de la revista; el cargo de editor general es voluntario, no asalariado; Administrar el sitio web, y contratar los servicios de hospedaje; Comprar el dominio temasnicas.net; Administrar la cuenta de correos con

MailChimp; Aprobar cada edición de Revista de Temas Nicaragüenses, y enviar el mensaje de publicación cada fin de mes.

Editor General y Contacto:

José Mejía Lacayo, jtmejia@gmail.com

Las funciones del Editor General son: Preparar las funciones del Editor General y de los Editores de Sección; Nombrar a los editores de sección y reemplazarlos cuando fuese necesario; Diseñar la portada de Revista de Temas Nicaragüenses; Preparar el ensayo de portada; Preparar la Guía para el Lector; Escoger y publicar los mensajes a publicar en la sección De Nuestros Lectores; Preparar el borrador de Revista de Temas Nicaragüenses antes del día 14 de cada mes; Someter el borrador a la revisión de los colaboradores el día 14 de cada mes; Implementar los cambios solicitados por los colaboradores; Eliminar los ensayos que hayan sido impugnados por cualquier colaborador; Hacer la corrección ortográfica del documento final; Convertir el archivo Word a PDF, MOBI y EPUB; Administrar el sitio web haciendo los cambios necesarios mes a mes; Implementar los cambios a Revista de Temas Nicaragüenses ordenados por la junta Directiva; Seleccionar y nombrar a los miembros del Comité Editorial; Reemplazar a los miembros del Comité Editorial cuando sea necesario; Hacer los cambios al Manual de Estilo recomendados por diseñadores gráficos; Mantener y publicar las estadísticas de publicación de Revista de Temas Nicaragüenses.

Representante en Nicaragua:

Marvin Saballos Ramírez, Cel: (505) 8408-8970, tataquegue@yahoo.com

Los fundadores de la revista en orden alfabético: Jorge Eduardo Arellano, Esteban Duque Estrada Sacasa, Aldo Guerra Duarte, Eddy Kühl Arauz, José Mejía Lacayo, Flavio Rivera Montealegre y Carlos Tünnermann Bernheim.

Comité Editorial:

Alberto Bárcenas Reyes, Carlos Arellano Hartig, Guillermo Bendaña García, Humberto Carrión McDonough, Jaime Incer Barquero, Eddy Kühl Arauz, Ligia Madrigal Mendieta, Rigoberto Navarro Genie, Nubia O. Vargas.

Las Funciones del Comité Editorial son: El Comité Editorial está integrado automáticamente por todos los editores de sección; El Comité Editorial ruede y debe revisar estas funciones para adaptarlo a las necesidades de Revista de Temas Nicaragüenses; El Comité Editorial debe nombrar un Coordinador y un Secretario; El Comité Editorial debe aprobar el borrador revisado por las autores y colaboradores los días 25 de cada mes; La publicación de Revista de Temas Nicaragüenses el día último de cada mes conlleva la aprobación del Comité Editorial como un organismo colegiado; El Comité Editorial puede someter modificaciones, al Editor General, para modificar las funciones de los Editores de Sección; .El Comité Editorial como organismo colegiado se

reunirá una vez al mes, el día 25 de cada mes, convocado por el Coordinador. Acto seguido en Secretario debe enviar al Editor General un mensaje de sus conclusiones sobre la edición, con copia a la Junta Directiva.

Editores de sección:

Guillermo Bendaña García (Ciencias Naturales), Alberto Bárcenas Reyes (Ensayos), Humberto Carrión McDonough (Derecho), Jaime Incer Barquero (Geografía), Ligia Madrigal Mendieta (Historia de las Ideas y de las Mentalidad), Rigoberto Navarro Genie (Antropología), Eddy Kühl Arauz (Las Segovias); Alexander Zosa-Cano (Bibliotecología, Biografía y Reseñas); Nubia O. Vargas (editora de texto)

Las funciones de los Editores de Sección son: El Comité Editorial está formado por los editores de sección; Los Editores de Sección son nombrados por el Editor General y pueden ser reemplazados cuando el Editor General lo juzgue conveniente; Cada Editor de Sección se asegura que cada edición de Revista de Temas Nicaragüenses cumpla con la política editorial, el manual de estilo, y la verificabilidad de los textos; y que las tablas e imágenes sean convertidas a imágenes; En el caso de que los ensayos que propone no sean del dominio público, el Editor de Sección debe obtener el permiso para publicar en Revista de Temas Nicaragüenses el ensayo propuesto; Los ensayos propuestos deben ser documentos de Word ajustados al Manual de Estilo de Revista de Temas Nicaragüenses; En el caso de que el ensayo propuesto no pueda ser un documento de Word; el Editor de Sección puede enviar al Editor General el archivo PDF para que el Editor General haga el OCR. En este caso, el editor General enviará el texto crudo, resultado del OCR, para que el Editor de Sección haga las correcciones necesarias; No se aceptarán ensayos que no cumplan con el inciso (6) anterior; El Editor de Sección debe publicar al menos un ensayo mensual en su sección.

Servicios especiales:

Maritza Corriols (traduce del francés), Isidro Espinales Aguirre (del inglés), Nubia O. Vargas (del inglés), Arturo Castro Frenzel (del alemán y del inglés), Carlos Arellano Hartig (diseño gráfico) y Manuel Antonio Mejía Lacayo (arte).

Diseño de portada: José Mejía Lacayo

Asesor de Diseño Gráfico: Carlos Arellano Hartig

Revisores de Sección:

Ricardo De León Borge

Decano de la Facultad Ciencias Jurídicas y Humanidades American College,
Managua

Aldo Díaz-Lacayo: aldilaeditor@yahoo.com

Historiador, graduado Univ. Iberoamericana, México; miembro de la Junta Directiva de la Academia de Geografía e Historia de Nicaragua

Finn Aage Jørgensen: finnaagejoergensen@gmail.com

Historiador, graduado Univ. Danmarks Lærerhøjskole, profesor jubilado.

Donald Francisco Ramírez Espinoza

Socio en Asesores y Consultores Legales CVR, S.A. Managua

Ing. M. Sc. Ramón Guevara Flores: rsgflores@yahoo.com

La [política editorial](#), el [manual de estilo](#) y los requerimientos de [verificabilidad](#) se pueden leer en el sitio web, en los enlaces subrayados.

ISSN 21644268, Revista de Temas Nicaragüenses, No. 126, Octubre 2018, publicada mensualmente por José T. Mejía, 3861 S. Deerwood Dr., Harvey, LA 70058, USA

ISSN 21644268, Revista de Temas Nicaragüenses, No. 126, Octubre 2018, published monthly by José T. Mejía, 3861 S. Deerwood Dr., Harvey, LA 70058, USA

Sitio Web: www.temasnicas.net

Correo: editor@temasnicas.net o temas.nicas@gmail.com

Facebook: diseño y administración: Nubia O. Vargas;

<https://esla.facebook.com/pages/TemasNicas/276987855768357>

Facebook: diseño y administración: Fran-Ernesto Martínez

<https://www.facebook.com/RevistaTemasNicaraguenses?ref=hl>

Biblioteca del Congreso de EE. UU. / [US Library a Congreso](#)

Número de Ubicación: F1521 / LC Calle Nimbar: F1521

Numerous Dewey: 972.85 14 / Dewey Number: 972.85 14

[Deutsche Nationalbibliothek](#) (German National Library) at Frankfurt am Main, D60322 Germany; [IberoAmerikanisches Institut](#) [Perishers Cultures](#), Bibliothek IAI, Berlin, 10785 Germany.

En Nicaragua: [Biblioteca Virtual Enrique Bolaños Geyer](#), en [Memoria Centroamericana](#) ((IHNCA – UCA); y

en la [Universidad Americana](#) de Managua (UAM), RTN es la primera de la lista.

[WorldCat](#): Nicaragua-Periodicals

Licencias y Derechos de Autor

El archivo completo de la Revista de Temas Nicaragüenses en formato PDF, MOBI y EPUB puede descargarse desde el sitio web <http://www.temasnicas.net/> y guardarse en el disco duro de una computadora para leer, archivar e imprimir una copia para uso personal, o distribución entre amigos, sin solicitar autorización del editor de la Revista de Temas Nicaragüenses.

No existe una organización jurídica relacionada con la revista, ni siquiera de hecho, puesto que no hay socios ni asociados, sino que colaboradores. Por tanto, no existe tampoco una junta directiva más que de manera nominal, sin jerarquía (representante legal) ni facultades para decidir sobre el destino de la revista, y menos sobre el nombre de dominio de esta. No hay facultades formales al respecto, ni poderes para representar a la junta. Eso en todo caso, debe ser de consenso no solo de los miembros nominales de la junta directiva y el editor general, sino que de los colaboradores, por las relaciones establecidas con ellos en la política editorial.

Por otro lado, aunque se haya dicho anteriormente sobre la licencia y derechos de autor, que todas las ediciones de la revista son propiedad de la junta directiva, y que José Mejía Lacayo renunciaba a esos derechos en favor de la junta, no existen tales derechos sobre las ediciones de la revista, puesto que son de acceso público; ni ha habido aceptación legal expresa o tácita de tal renuncia de derecho. En adición, si no existe legalmente una junta directiva, no se puede hacer renuncia alguna de derechos en favor de ella.

Con relación a los nombres de dominio, están protegidos por la ley, en particular por el tratado de libre comercio entre los países centroamericanos, República Dominicana y los Estados Unidos de América. (CAFTA-DR). Esto quiere decir que la junta directiva nominal no tiene facultad alguna para decidir sobre la titularidad del dominio web de la revista, y no se ha traspasado formalmente esa titularidad a entidad alguna. Los artículos y ensayos individuales publicados en la revista continúan siendo propiedad de sus autores.

Licenses and Copyright Notices

The editions of Temas Nicaragüenses in PDF, MOBI and EPUB format may be downloaded freely from the website <http://www.temasnicas.net/> and stored in a hard drive to read, to archive, to print a copy for personal use, or for distribution among friends, without requesting authorization from the editor.

There is no legal organization related to the journal, not even in fact, since there are no partners or associates, but collaborators. Therefore, there is no board of directors other than nominally, without hierarchy (legal representative) or faculties to decide on the destiny of the journal, and less on the domain name of the same. There are no formal powers in this regard, nor powers to represent the board. That in any case, should be by consensus not only of the nominal members of the board of directors and the general editor, but of the collaborators, due to the relations established with them in the editorial policy.

On the other hand, although it has been said previously regarding license and copyrights, that all editions of the journal are owned by the board of directors, and that José Mejía Lacayo waived those rights in favor of the board, there are no such rights as the journal is of public access; nor has there been any expressed or implied legal acceptance of such waiver. In addition, if a board of directors does not legally exist, no waiver of rights can be made in its favor. In relation to domain names, they are protected by law, in particular by the free trade agreement between the Central American countries, the Dominican Republic and the United States of America. (CAFTA-DR). This means the nominal board of directors has no powers to decide upon the ownership of the web domain of the journal, particularly as said ownership has not been assigned to any entity. Individual articles and essays published in the journal continue to be the property of their authors. ■

AVISO PERMANENTE

Cómo suscribirse a la Lista de Correos

Explica como corregir los errores de MailChimp cuando anula la suscripción a la lista de correos, contra la voluntad del lector.

Cualquier lector puede suscribirse a nuestra lista de correos con sólo visitar la página de inicio del web <http://www.temasnicas.net/>

Al final de la página está la celda cuya imagen reproducimos a continuación:

Subscribirse a nuestra lista de correos

dirección de correo

Subscribirse

Ya sea que anuló su suscripción por error, o porque cambió su dirección de correo, **tiene que escribir su dirección de correos en la celda que dice "dirección de correos" y hacer clic sobre la barra gris situada debajo rotulada "Subscribirse"**. Esta celda se encuentra en la parte inferior de la página de inicio web <http://www.temasnicas.net/>

Los mensajes que el editor envía cada 14 y último día del mes, son envíos a granel y por ley tienen que tener un enlace para dejar de recibir los mensajes, rotulado UNSUBSCRIBE. Si usted por error hace clic sobre ese UNSUBSCRIBE, su nombre será eliminado de la lista de correos, y el Editor no puede volver a suscribirlos, porque es parte de la lucha contra los spams.

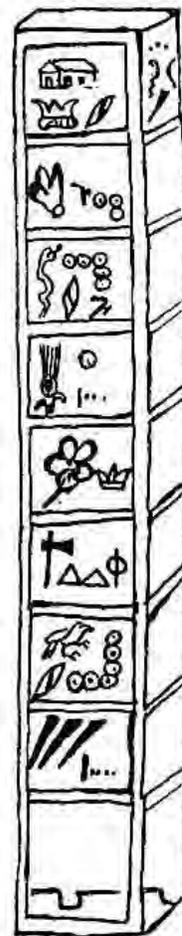
Mantendremos este aviso en todas las ediciones de RTN porque desde que usamos MailChimp se han eliminado de la lista de correos 104 personas, aparentemente todas por error. ■

MADERO CALENDÁRICO NICARAO

«...y los indios de este reino, fuera de escribir, con figuras y caracteres, las cuentas y tributos e historias de sus señores en pergaminos y mantas; también tallaban y esculpían en piedras y maderos con gran curiosidad y primor; y semejante a estos maderos historiados era el que refirió, el presentado Fray Luís Xirón, religioso mercedario, y antiguo y gran ministro de los indios de la parte de Nicaragua...

«Fray Luís Xirón decía haber tenido en su poder, y según su inteligencia, y modo de inscripciones, era terminación de siglo, en principio de otro, en los tiempos de algún señor de los Pipiles, de aquella parte de Nicaragua...Y en esta demostración parece, que en la cuarta casilla, cerrar el computo de un siglo [52 años], por la gavilla, o junta de varas, que allí se estampa, y empezar a correr otro, que aparece en la quinta tanda una flor, y una corona; mas parece ser el nombre del Señor en cuyo tiempo se cerró el siglo, el de Jutecucali, el Señor Casa; porque parece lo da a entender así aquella casa, que se ve pintada en la primer orden superior de esta planta; y el segundo cacique, demuestra haber sido el señor Sochil, de espíritu belicoso, y dado al ejercicio militar, porque los caracteres de la penúltima casilla representan haber vencido tres batallas...»¹

«Un madero calendárico tallado, fue traído o enviado a Fuentes y Guzmán por un fraile Mercedario, Francisco Xirón, de Nicaragua. Aunque Fuentes atribuyó el artefacto a los Pipiles, el origen nicaragüense del artefacto lo asignaría a los Nicaraos. Interesante, el mismo glifo de gobernante que Fuentes ilustró en una de las listas de tributo Pipil también aparece en el madero. Según Xirón, el madero marcaba el paso del tiempo y la terminación de un ciclo calendárico de cincuenta y dos años. La ilustración de Fuentes claramente demuestra varios glifos calendáricos mexicanos, incluyendo el glifo para la terminación de un ciclo, una gavilla de varillas finas atadas juntas. Es sorprendente que el madero supuestamente también tuviera glifos para los nombres de los gobernantes, las especies de tributo, y las conquistas aborígenes. Suponiendo que la descripción de Fuentes del madero fuera exacta y que llevara registros de las conquistas aborígenes, entonces es indicado asignarle a su ejecución una fecha anterior a la Conquista.»² ■



¹ Imagen del madero y texto reproducido de la obra del Capitán D. Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, Recordación Florida: Discurso historial y demostración natural, material, militar y política del Reyno de Guatemala. Prólogo del Licenciado J. Antonio Villacorta C., 3 vols. Ciudad Guatemala: Sociedad de Geografía e Historia, 1932-33.

² Traducido de Fowler Jr., William R., The Cultural Evolution of Ancient Nahua Civilizations: The Pipil-Nicaraos of Central America, pages 15-16, 1st edition, Norman, OK: University of Oklahoma Press, 1989.