



Iglesia San Juan de Jinotega, años 1960s

EL RELOJ de CATEDRAL SAN JUAN DE JINOTEGA

**-Reseña histórica-
(de su renacimiento)**



Padre Rubén Baltodano Alfaro



Catedral de Jinotega, enero del 2016

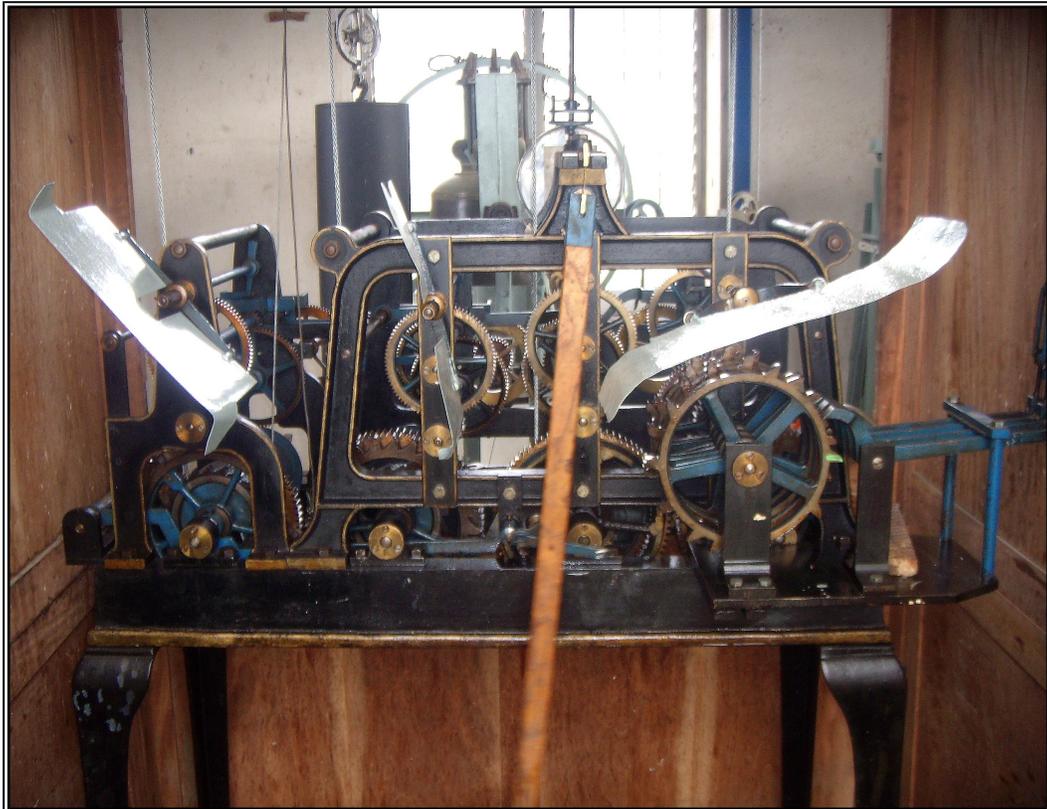
Ing. Edgard Arturo Castro Frenzel, Mayo del 2016

EL RELOJ

de

CATEDRAL SAN JUAN DE JINOTEGA

-Reseña histórica-
(de su renacimiento)



Ing. Edgard Arturo Castro Frenzel

Dedicatoria

Dedico este pequeño libro a mi pueblo natal Jinotega, pero sobre todo y muy especialmente a mis padres, quienes desde mi más temprana infancia me inculcaron la exactitud y precisión en mis actos dentro de un espíritu cristiano, y me perdonaron las travesuras con las que les eché a perder muchos aparatos domésticos y maquinaria agrícola, lo que despertó en mí la curiosidad y la pasión por todo objeto mecánico, por la lógica y por la técnica, con visión innovadora y futurista.

Arturo

Contenido:

- 1) Introducción
- 2) Breve historia de los relojes en general
- 3) Retornando ahora a la historia de nuestro reloj
- 4) Breve descripción de los detalles más relevantes del reloj
- 5) ¿Qué significa el toque del *Ángelus*?
- 6) ¿Qué fue lo que en realidad pasó con el reloj?
- 7) ¿Qué pasó después?
- 8) El problema de las carátulas y nuestro primer contacto con un especialista relojero leonés
- 9) Una decisión difícil de tomar para nuestro Comité:
¿un relojero de León o uno de Alemania?
- 10) Los andamios
- 11) Las carátulas toman vida y forma
- 12) El problema de la iluminación de las carátulas. Un nuevo reto
- 13) La reparación inicia puntualmente
- 14) La inauguración del reloj después de su reparación
- 15) El mantenimiento del reloj es decisivo para su vida útil
- 16) Reflexiones finales
- 17) Agradecimientos

1) Introducción

Debí haber tenido unos cuatro años de edad cuando escuché hablar de la compra de un reloj para la iglesia parroquial (hoy Catedral) San Juan de Jinotega. Se decía que se iba a colocar un reloj enorme, y que cuando diera las horas, se escucharía hasta el Llano de la Tejera. A mi temprana edad yo no tenía ni idea de lo que eso significaría, mucho menos que me pudiera imaginar lo que era “un reloj enorme”, ya que para mí, los únicos relojes que existían era el de pulsera que usaba mi padre y que tenía unos números „fosforescentes“ que brillaban en la oscuridad y, naturalmente, el viejo reloj que colgaba de una pared en nuestra venta. Este último era una herencia que había recibido mi madre. Como pude saber después, era un reloj alemán marca “Junghans”, el cual, si no lo ha botado quien se quedó con él, deberá de estar funcionando aún en la vieja casona en la que nací, a escasas dos cuadras de mi casa de habitación actual.

Fue ese viejo reloj “Junghans” el que despertó por primera vez mi curiosidad por saber cómo funcionaba la maquinaria de un reloj. En lo que a técnica se refiere, desde pequeñito fui lo que aquí llamamos “travieso”: me encantaba desarmar los carritos y otros juguetes que me regalaban. Naturalmente, al final me les faltaban o hasta me les sobraban piezas. El Junghans no era accesible para mí porque, probablemente conociendo mi curiosidad, mi papá lo había colgado muy alto y él se subía en una pesada escalera, una vez por semana, para darle cuerda. Yo no podía mover la escalera. Por lo tanto, el Junghans logró escapar a mis travesuras... pero no por mucho tiempo, ya que -probablemente gracias a la excelente alimentación esmerada que nos daba nuestra madre, con pan de harina de trigo puro, huevos, leche y frutas producidas en nuestro patio-, yo logré crecer relativamente rápido y la escalera ya no fue impedimento para poder alcanzar el Junghans y desarmarlo “para limpiarlo”. Recuerdo que hasta utilicé grasa grafitada de la marca Castrol, que ya estaba de moda, para lubricarlo. ¡Travesuras de cipote! Pero, como digo, si no lo han destruido intencionalmente, el reloj debería de estar funcionando aún. Tengo entendido que mi madre al morir me lo dejó de herencia, pero yo nunca lo recibí. En todo caso, esas fueron mis primeras experiencias con relojes que fuesen más grandes que el reloj de pulsera de mi papá. Otras experiencias siguieron mucho tiempo después, ya como adulto, y en Alemania. Pero la última ha sido, hasta el momento, la experiencia con el reloj al cual me refiero en estas líneas.

Volviendo a la historia del reloj de Catedral, aún vive, afortunadamente, don Elías Ballesteros, quien para 1958-59 era el sacristán que enviaba el Padre Rubén Baltodano Alfaro, cura párroco en esa época (y que dicho sea de paso, fue quien me bautizó), a cobrar las contribuciones voluntarias que el pueblo ofrecía para la compra del reloj. Recuerdo muy bien que mi mamá había puesto nuestra contribución a mi nombre. No sé porqué lo hizo, pero probablemente fue para inculcarme algo de deferencia “por las cosas de Dios”. Nunca se lo pregunté. La cosa es que todas las semanas se aparecía don Elías con un talonario. Ya al sólo asomarse por la puerta, mencionaba: *¿Arturo Castro?* y yo, muy presto y

orgullosa, salía en carrera a entregarle los TRES CÓRDOBAS que mis padres semanalmente aportaban. Para los que lean estas líneas y que no saben lo que eran tres Córdoba semanales o sea doce Córdoba mensuales a finales de los años cincuenta del siglo XX: una empleada doméstica ganaba 40 pesos mensuales. Un trabajador del campo, o sea un jornalero, ganaba 1,50 al día, 2 a lo sumo, y con suerte. Más adelante veremos la proporcionalidad de los precios en aquella época, y los precios de hoy, especialmente cuando nos remitamos a la factura de compra del reloj de Catedral, de 1959.

Otros testigos presenciales de la época viven aún: el maestro Celso Pineda, quien en mi infancia fue mi maestro de electricidad y hojalatería en la Escuela de Artes Industriales bajo la dirección del maestro Luis Valencia, a la que los alumnos de La Salle teníamos que asistir todos los miércoles. También vive don Félix Valle (el Chino Valle) quien empezaba a fungir como asistente de los sacristanes. Desgraciadamente ya no vive "Chemita" Valle, el viejo sacristán a quien todo el pueblo conocía y quería, un hombre a quien yo llamaría "el sacristán de la eterna sonrisa", pues siempre estaba sonriente y era muy cariñoso con nosotros los niños, que todos los domingos estábamos obligados a asistir a misa en la Iglesia San Juan (que dicho sea de paso, era la única que existía dentro del casco urbano de la ciudad). El Hermano Agustín nos estaba siempre esperando frente al atrio y nos repartía unos "vales", que no eran otra cosa que un pedacito de cartulina, cuadrado, de unos 7 centímetros de lado, en el que iba estampado el sello del Colegio La Salle. Con frecuencia cambiaba el color de la cartulina, probablemente para llevar un mejor control de la asistencia. En el *pensum* del Colegio La Salle había una materia llamada "Religión", en la cual no solamente se reflejaba nuestro interés por las clases de catecismo, sino también la asistencia que el Hermano Agustín controlaba al pedirnos después los vales y anotar así la asistencia de cada uno de los chavalos. Aclaro: para esa época el Colegio La Salle era exclusivo para varones. Las muchachas iban al Colegio Sagrado Corazón, que a su vez era exclusivo para señoritas. Hoy, todo eso ha cambiado y, hasta donde sé, el Colegio La Salle, con su sólida enseñanza y profesores calificados bajo la supervisión y dirección de los Hermanos Cristianos, desapareció, para reabrir sus puertas bajo el nombre de Colegio Diocesano La Salle. La razón de incluir la palabra "DIOCESANO" en el nombre actual es de vital importancia, pero no es parte de estas líneas, que en realidad están dedicadas a esbozar la historia del reloj de Catedral de Jinotega. Quien desee indagar más, encontrará en los registros de propiedad u otros sitios de anotaciones la verdadera razón para este cambio.

El Padre Rubén Baltodano había sido compañero de grado de mi padre, en primaria, en el Colegio La Salle, a principios de los años veinte del siglo XX. Ambos llegaron hasta el quinto grado de primaria. Mi padre tuvo que abandonar la escuela concluido el quinto grado porque su madre ya no lo podía mantener y él era "hijo natural", como se solía decir de los hijos de padres no casados con la madre del niño. Los "hijos naturales" muy pocas veces tenían la suerte de ser reconocidos por su padre, o por lo menos de recibir ayuda de éste o de su familia.

Esta suerte no la tuvo mi padre. El Padre Baltodano escogió el sacerdocio y, como llevaba una sólida base con la educación recibida en La Salle, seguramente logró completar sus estudios de sacerdocio sin mayor problema. Era un hombre de carácter fuerte y tenaz, que no se doblegaba ante los “grandotes” y poderosos de la ciudad.



Padre Rubén Baltodano Alfaro

El papá del Padre Baltodano, también de nombre Rubén, había llegado a Jinotega procedente de Rivas cuando era cura párroco el padre Francisco Reyes, rivense, quien tuvo la fama de ser un santo y profeta. El Padre Reyes había dado un fuerte impulso a las artes y a la cultura de Jinotega, trayendo de su Rivas natal a familias de esmerada educación, como eran los Baltodano, Rivera, Fajardo y Ruiz. Don Rubén Baltodano era músico y amante del arte en general. Es de intuir que esa herencia musical dio al joven cura párroco Rubén el impulso para adquirir para su parroquia un reloj musical, de alta calidad y larga vida.

2) Breve historia de los relojes en general.

Antes, deseo hacer un breve escaqueo sobre la historia de los relojes en general: Casi desde los inicios de la humanidad se han venido desarrollando diferentes métodos para medir el tiempo. Parece ser que los primeros dispositivos medían el tiempo con la posición del sol. Eran los primeros relojes solares y tenían un grave inconveniente o limitación: durante la noche o en los días nublados no se podían usar. Aparecieron entonces en Egipto los primeros relojes de agua o clepsidra (del griego *κλέπτειν* kleptein, robar, e *ὕδωρ*, hidor, agua). Este primer reloj de agua fue construido para el rey Amenhotep aproximadamente en el año 1530 antes de Cristo. Las clepsidras consistían en dispositivos que permitían

medir el flujo de determinada cantidad de agua hacia un recipiente graduado. Algún tiempo después, y utilizando un principio similar, se inventaron los primeros relojes de arena. En 1982 fue construido en el centro de la ciudad de Berlín (Alemania) un enorme reloj de agua de 13 metros de altura, más grande aún que el del francés Bernard Gitton.

Parece ser que el primer reloj mecánico, ya con los principios similares a los relojes modernos, fue construido por el monje benedictino Gerberto, quien más tarde llegó a ser Papa con el nombre de Silvestre II a finales del siglo X. Sin embargo, otros historiadores se lo atribuyen a Richard de Wallingford, abad de San Albano, que vivió en Inglaterra hacia 1326. Pero fue el astrónomo, físico y matemático neerlandés Christiaan Huygens quien en el año 1656 creó el primer reloj de péndulo. Cabe destacar aquí que el movimiento y las características físicas del péndulo ya habían sido descubiertas y estudiadas por el astrónomo, filósofo, ingeniero, matemático y físico italiano Galileo Galilei.

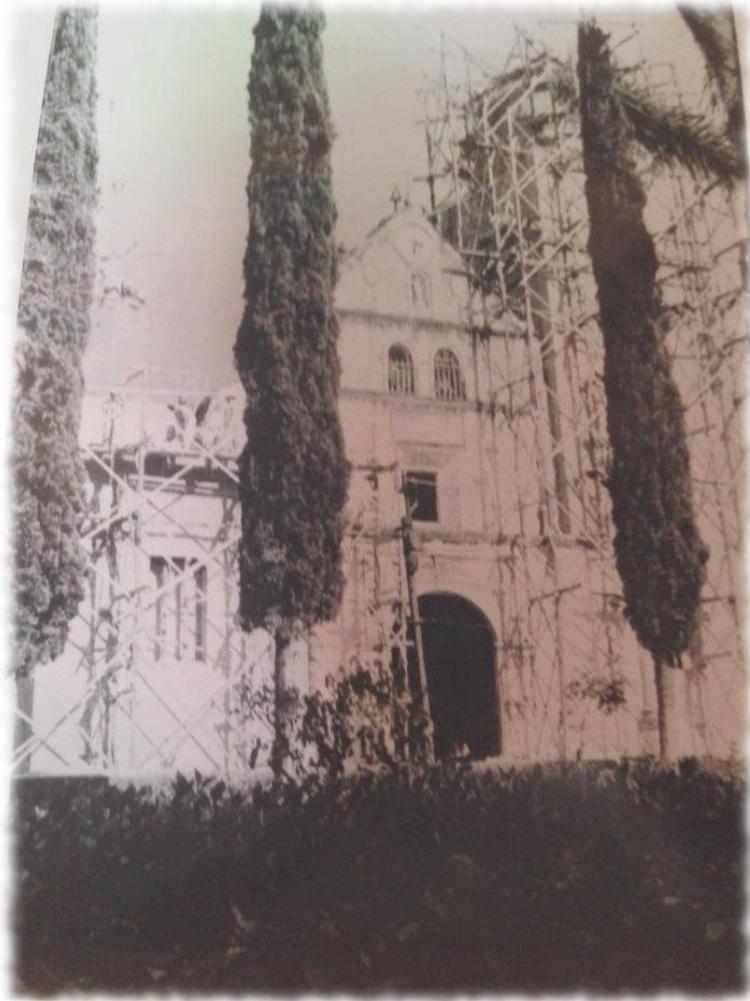
Como no existe ninguna máquina que se mueva sin energía, también los relojes necesitan energía para su movimiento. Permaneciendo en referencia a los relojes meramente mecánicos como lo es el de la Catedral de Jinotega, es de preguntarse cómo se le suministra la energía a un reloj para que funcione. Básicamente hay dos métodos: la energía suministrada a un reloj debe de ser almacenada en el mismo y esto se puede hacer, ya sea almacenándola en un muelle (resorte espiral) de acero o bien almacenándola en forma de energía gravitacional. El reloj con cuerda por medio de muelle tiene la ventaja de que su cuerpo ocupa menos espacio, pero tiene una enorme desventaja: todo metal tiene una vida útil y así el acero utilizado para el muelle también sufre lo que se conoce como "fatiga del material", es decir, que con el pasar del tiempo pierde su elasticidad y con eso también su capacidad de almacenar intacta la energía que se le suministró. Podríamos decir, pues, que la energía se disipa por medio de la fatiga del resorte. Esto significa que con la edad, el reloj tiende a retrasarse. Cuando la energía se almacena como energía gravitacional, por el contrario, la energía no se puede disipar, ya que la aceleración que la gravedad de la tierra ofrece a las pesas que almacenan la energía, permanece constante. En otras palabras: sabemos que la aceleración de la gravedad en la tierra es de $9,8 \text{ m/s}^2$. Por muy viejo que sea un reloj de pesas, la aceleración suministrada a sus engranajes permanecerá siempre constante y, por lo tanto, la velocidad de toda la maquinaria también, a no ser que por falta de mantenimiento o por desgaste, sus piezas obstaculicen el libre movimiento de las agujas. En el caso de nuestro reloj, la energía que necesita para su movimiento se almacena por medio de grandes pesas que tienen que ser elevadas por medio de poleas y que, una vez alcanzado su punto de mayor altura, constituyen lo que se conoce como la "cuerda del reloj". Cuesta mucha energía muscular subir esas pesas hasta una altura de unos 11 metros por encima de la parte superior del reloj, pero esa energía no se disipa ni se pierde, sino que se almacena como energía potencial, y es la que alimenta los movimientos del reloj. El peso de las pesas oscila entre 200 y 400 libras cada una.

Nuestro reloj consta de cuatro pesas con funciones distintas: una pesa es la que permite el movimiento del reloj propiamente dicho, es decir, el tic-tac de la máquina, o sea, el que alimenta de energía a la rueda de escape que es la que a su vez suministra energía para los movimientos del péndulo. Otra pesa es la que alimenta de energía al sistema mecánico de martillos que dan los cuartos de hora. En otras palabras, esta segunda pesa tiene que proveer de energía a la caja de música, que es la que controla los movimientos de los mazos que golpean en un orden determinado las campanas que dan los cuartos de hora. Una tercera pesa suministra de energía al sistema que mueve el mazo de la única campana que cuenta las horas (y que nada tiene que ver con los cuartos de hora). Y por fin, una cuarta pesa es la encargada de suministrar energía al sistema mecánico que mueve el mazo de la campana del *Ángelus*. La cuerda a las cuatro pesas le dura aproximadamente cinco días, pero es recomendable darles cuerda antes de que se cumplan los cinco días para evitar que un contratiempo haga que el reloj se detenga por falta de energía. Por muy simple que parezca, darle cuerda a este reloj es algo que requiere, aparte de mucha fuerza muscular, también gran cuidado, pues si se coloca mal la manivela, ésta se puede soltar y producir golpes que pueden hasta ser mortales. Es un trabajo de mucha responsabilidad y tacto, por lo que no se puede encomendar a manos inexpertas o irresponsables.

3) Retornando ahora a la historia de nuestro reloj:

Al Padre Rubén Baltodano Alfaro le tocó continuar los trabajos de reconstrucción o, mejor dicho, remodelación de la vieja Iglesia Parroquial San Juan de Jinotega. Los trabajos los había iniciado el Padre Alberto Valencia Villegas, de origen colombiano. El Padre Baltodano tuvo entonces la oportunidad de aportar sus propias ideas e incluir modificaciones arquitectónicas inspiradas en lo que él había visto en otros países, habiendo dotado a la vieja iglesia un estilo catedralicio con elementos neoclásicos. El arquitecto fue el jinotegano don Raúl Castellón. Parece ser que la idea de comprar un reloj “con el sonido del Westminster” de Londres la trajo el Padre Baltodano de Europa. Los trabajos de remodelación de la iglesia fueron concluidos en 1958. Ahora sólo faltaba el moderno reloj. Cabe aquí señalar que en la vieja iglesia San Juan ya existía un reloj, alemán también, pero mucho más pequeño y de una sola campana, el cual aún se conserva. Fotos y pinturas antiguas de la vieja iglesia documentan su existencia.

Lo encontré prácticamente abandonado en una “huesera” de la torre norte de la Catedral, y lo trasladé a la torre sur, que es la misma donde hoy se encuentra el reloj objeto de esta historia. El viejo reloj fue restaurado en 1959 por instrucciones del Padre Baltodano, pero ya no fue utilizado, y está, aparentemente, completo. La idea es limpiarlo, lubricarlo y colocarlo en la iglesia de “El Llano de la Tejera”. Hay una poderosa justificación para esta idea: Según los historiadores, lo que hoy conocemos como la Ciudad de Jinotega, en realidad tuvo su asiento original muy al sur del sitio actual.



Aún durante los trabajos de modernización de la Iglesia San Juan de Jinotega fue posible observar la existencia del viejo reloj

Con el pasar del tiempo el pueblo llamado Jinotega se fue extendiendo hacia el norte, habiendo ya llegado hasta lo que se conoce como Las Trincheras. Como las montañas que rodean la ciudad conforman una especie de embudo en Las Trincheras, esto limita considerablemente una ampliación de la ciudad hacia el norte, por lo que los nuevos asentamientos y edificios públicos han vuelto a tomar el rumbo sur, regresando prácticamente a la dirección en que se encontraba su asiento original. Un ejemplo palpable ha sido la construcción del nuevo Complejo Judicial, más hacia el sur que el mismo Llano de La Tejera. Por lo tanto, la antigua ermita y hoy iglesia "Sangre de Cristo" tiene el voto de la historia a su favor, lo que a mi juicio justificaría que se le adjudique el viejo reloj de la antigua Iglesia San Juan.



Antiguo reloj de la Iglesia San Juan de Jinotega, aún hoy en estado de abandono.

En Jinotega vivían tres hermanos muy adinerados y emprendedores, quienes también habían sido compañeros de primaria del Padre Baltodano: don Juan, don Asunción (Chón) y don Porfirio Molina Rodríguez. Como personas acaudaladas, éstos tenían conocimiento de las mejores relojerías y joyerías de Nicaragua; por lo tanto, a nadie mejor que a ellos era oportuno consultar. Fue así que éstos recomendaron al Padre que se fuera a la Joyería y Relojería Managua, de un alemán llamado Max Dreher. Don Juan y don Chon eran germanófilos, pero especialmente don Porfirio lo era más, quien, como radio-aficionado que fue, había logrado aprender algunas expresiones en alemán, especialmente durante la Segunda Guerra Mundial. Don Porfirio me contaba que se ponía a “hablar alemán” con los radioaficionados alemanes “... y cuando yo ya no les entendía, simplemente me les apartaba de la frecuencia o apagaba el radio”. Cabe recordar aquí que entre los años veinte y cuarenta del siglo XX existía en Jinotega una verdadera colonia alemana, la cual decayó cuando Nicaragua le declaró la guerra a Alemania en Diciembre de 1942 y los bienes de los ciudadanos alemanes residentes en nuestra tierra fueron confiscados por el gobierno de Nicaragua. Muchos datos sobre esto se pueden leer en la obra “Los alemanes en Nicaragua”, del Dr. Götz Freiherr von Houwald. Así, pues, el Padre Baltodano se dirigió a

Managua y le pidió a don Max que le consiguiera el mejor reloj de iglesia que se pudiera comprar en Alemania.

Fue así que ya para 1959 fue posible pedir el reloj a Alemania. Fue escogida la empresa Friedrich E. Korfhage como fabricante del reloj. El lema de la empresa Korfhage es el siguiente:

“Cultura significa: conectar el pasado con el presente por el bien del futuro”

De conformidad con la nota que el fabricante Korfhage envió al Sr. Dreher con fecha 1. de Febrero de 1960 y cuya copia me facilitó en el 2005 el Padre Francisco Blandón Meza (Padre Chico), el pedido había sido confirmado **el día 9 de Septiembre de 1959:**

**Neue Turmuhren- und Maschinenfabrik
Friedrich E. Korfhage K.G., Buer (Bez. Osnabrück)**
Bahnsendungen: Bruchmühlen (Westf.)

Firma
Max Dreher
Calle 15 Sept.No.112
M a n a g u a, D.N.
Niagara, C.A.

Telegramme:
Uhrenkorfhage Buer Bez. Osnabrück
Fernsprech-Anschluß Nr. 228
Bankkonten:
Kreissparkasse Melle, Zweigstelle Buer 312
Norddeutsche Bank, Osnabrück No. 12348
Postcheckkonto: Hannover Nr. 51570

Ihre Zeichen: Ihr Schreiben vom: Mein Zeichen: Tag: 1. Februar 1960
XV/3

Betr.: Turmuhrenanlage mit Westminstererschlag und Angelusschlagwerk
Wir lieferten an Dignísimo Monsenor R. Baltodano
J i n o t e g a, Nicaragua, C.A.
por intermedio del Banco Nacional
Nicaragua en Managua, D.N.
durch die Speditionsfirma Kühne & Nagel, Bremen
gez.: R. Baltodano Jinoiega,
Nicaragua, C.A.
via Corinto /1-6
neto: 2887, Kg. bruto: 3330 kg

1.)	1 Präzisions-Turmuhwerk mit 4/4-Westminsterschlag an 4 Glocken und Vollschatz an 1 5.Glocke, mit wöchentlichem Aufzug von Hand einschli. allem Zubehör gem. Pos. 1 unserer Auftragsbestätigung vom 9. September 1959	\$ 778.--
2.)	3 transparente Zifferblätter 1,50 m im Durchmesser groß einschli. Zeigerwerke, Zeigerpaare und Zentralwinkelschwinge gem. Pos. 2 unserer damaligen Auftragsbestätigung	\$ 350.--
3.)	5 Glocken für den 4/4-Westminsterschlag und Vollschatz mit den Tönen h', d", e", a", h", mit Gewichten von 350, 200, 75, 55 und 42 kg Gesamtgewicht 722 kg gem. Pos. 3 der damaligen Auftragsbestätigung	\$ 1480.--
4.)	1 Glockenstuhl aus Eisenkonstruktion einschli. Hammerwerke mit Zubehör gem. Pos. 4 der damaligen Auftragsbestätigung	\$ 134.--
5.)	1 Angelusschlagwerk mit wöchentlichem Aufzug von Hand einschli. allem Zubehör gem. Pos. 5 der damaligen Auftragsbestätigung	\$ 216,60
6.)	1 Angelusglocke aus Bronze, in Kelchform mit dem Schlagton a', ca. 500 kg gem. Pos. 6 der damaligen Auftragsbestätigung	\$ 973,55
7.)	1 Glockenstuhl aus Eisenkonstruktion einschli. Hammerwerk mit Zubehör gem. Pos. 7 der damaligen Auftragsbestätigung	\$ 78.--
8.)	Für aufzugleisende Bilder auf die 500 kg schwere Glocke und für einzuziehende Inschriften gem. Pos. 8 der damaligen Auftragsbestätigung	\$ 65,50
9.)	Die Anlage saemäßig verpackt fob deutschem Hafen geliefert	\$ 221,65
10.)	Kosten ab fob Bremen bis cif Corinto	\$ 520.--
		\$ 4817,30

Blatt: 2

Zahlung: \$ 4070.-- gegen Dokumente und
\$ 747,30 gegen Barscheck.

Vorstehende Rechnung ist bezahlt durch zwei Barschecks
über \$ 4070.--
\$ 747,30
\$ 4817,30
=====

Wir danken sehr für die prompte Erledigung.

Neue Turmuhren- u. Maschinenfabrik
Friedrich E. Korfhage K.G.
Buer -Bez. Osnabrück
H. Nothmann

Traducción de la nota que antecede:

NUEVA FÁBRICA DE RELOJES DE CAMPANARIO Y MÁQUINAS Friedrich E. Korfhage S. en C., Buer (Distr. Osnabrück)

Compañía
Max Dreher

Calle 15 Sept. No. 112
Managua, D.N.

=====

Nicaragua, C.A.

1. de Febrero de 1960

Asunto: Sistema de reloj de campanario con melodía de Westminster y carrillón para el Angelus.
Le hemos enviado al Dignísimo Monseñor R. Baltodano, Jinotega, Nicaragua, C.A.
por intermedio del Banco Nacional de Nicaragua, en Managua, D.N.
por medio de la empresa de transportes Kühne & Nagel, Bremen, lo siguiente:

Destinatario: R. Baltodano Jinotega,
Nicaragua, C.A.
vía Corinto / 1-6

Peso neto: 2887 kg; Peso bruto: 3330 kg.

Consistente en:

- 1.) 1 maquinaria de reloj, de precisión, con melodía Westminster cada $\frac{1}{4}$ de hora, con carillón de 4 campanas, así como una quinta campana para la hora en punto. Se le da cuerda de manera manual una vez por semana. Incluye todos los componentes generales, de conformidad con la Pos. 1 de nuestra confirmación al pedido del 9 de Septiembre de 1959. \$ 778.--
- 2.) 3 carátulas transparentes de 1,5 metros de diámetro, incluyendo el mecanismo de las agujas, los pares de agujas y el sistema central de cardanes de transmisión que mueve las agujas, de conformidad con la Pos. 2 de nuestra confirmación al pedido de ese momento. \$ 350.--
- 3.) 5 campanas para la melodía Westminster y la hora en punto, con el sonido de las notas h' (si¹), d'' (re²), g'' (sol²), h'' (si²) y con un peso de 350, 200, 75, 55 y 42 kg respectivamente, con un peso total de 722 kg de conformidad con la Pos. 3 de nuestra confirmación al pedido de ese momento. \$ 1480.--
- 4.) 1 armazón de hierro para las campanas incluyendo el juego de martillos con sus componentes, de conformidad con la Pos. 4 de nuestra confirmación al pedido de ese momento. 134.--
- 5.) 1 sistema mecánico para el carillón del Angelus. Se le da cuerda de manera manual una vez por semana. Incluye todos los componentes generales, de conformidad con la Pos. 5 de nuestra confirmación al pedido de ese momento. \$ 216.60
- 6.) 1 campana de bronce para el Angelus, en forma de cáliz, con el sonido de la nota a' (la¹), de aprox. 500 kg de peso, de conformidad con la Pos. 6 de nuestra confirmación al pedido de ese momento. \$ 973.55

7.) 1 armazón de hierro para las campanas incluyendo el juego de martillos con sus componentes, de conformidad con la Pos. 7 de nuestra confirmación al pedido de ese momento.	\$ 78.--
8.) Por rellenar las figuras en la campana de 500 kg y por fundir las inscripciones de conformidad con la Pos. 8 de nuestra confirmación al pedido de ese momento.	\$ 65.50
9.) Embalaje de todo el equipo para su transporte marino, enviado fob desde un puerto alemán.	\$ 221.65
10.) Costas a partir de fob Bremen hasta cif Corinto	\$ 520.--

	\$ 4817.30
	=====

Forma de pago: \$ 4070.-- contra documento y

747.30 contra cheque en efectivo

La factura que antecede ha sido cancelada por medio de dos cheques en efectivo

por

\$ 4070.--

\$ 747,30

\$ 4817,30

Mucho agradecemos por el pronto cumplimiento.

(Sello):

Neue Turmuhren -u. Maschinenfabrik

Friedrich E. Korfhage K.G.

Buer – Distrito Osnabrück

(Firma):

F. Korfhage

Deseo llamar la atención sobre un detalle muy probablemente casual y no directamente relacionado, pero no por eso menos curioso: **el 7 de Septiembre de 1859**, o sea CIEN AÑOS Y DOS DÍAS antes, había entrado en funcionamiento el Big Ben de Londres. En el detalle que aparece en esa comunicación se puede apreciar que cada campana venía especificada con su peso y tono sonoro. En Alemania se utilizan otros nombres diferentes para las notas musicales, distintos a los que utilizamos nosotros en Nicaragua (Do, Re, Mi, etc.), de tal manera que la especificación del tono de las seis campanas debe de entenderse así:

h' equivale a **si¹**
d'' equivale a **re²**
g'' equivale a **sol²**
a'' equivale a **la²**
h'' equivale a **si²**
a' equivale a **la¹**

Obsérvese el precio de toda la maquinaria del reloj propiamente dicha: US\$ 778,00. Pero la campana de bronce para el *Angelus* y que pesa 500 Kg., tuvo un precio de US\$ 973,55. Esto significa que ya sólo esa campana costó un 25% más que lo que costó toda la maquinaria del reloj. Si el costo total del reloj en 1959 fue de US\$ 4.817,30, no nos resulta difícil imaginarnos, sin temor a exagerar, que su valor hoy anda muy cerca de 80 mil dólares. Aparte de eso, es necesario aclarar que ya prácticamente no se fabrican estos tipos de relojes. La empresa Korfhage, que lo fabricó, existe aún en Alemania y todavía fabrica relojes para torres, pero ya todos son electrónicos. Nótese que en el punto 8 de la comunicación que antecede se describe la inscripción en alto relieve sobre la campana del *Ángelus*, por orden del Padre Baltodano. La inscripción, vaciada en bronce y acompañada por dos figuras igualmente vaciadas y representando por un lado la Anunciación y por el otro la imagen de la Virgen María, tuvo un costo adicional de US\$ 65,50. Estas inscripciones en alto relieve se pueden apreciar aquí:



Campana del *Angelus*

En el 2005 tuve la oportunidad de hablar con el Padre Francisco Blandón Meza (Padre Chico) q.e.p.d., quien me permitió fotocopiar el documento que antecede y que es de considerable importancia por los detalles descriptivos que contiene. Mi primer contacto con la empresa Korfhage fue el 8 de Noviembre del 2005, después de mi regreso a Alemania. Durante una conversación telefónica que sostuve con un asesor técnico de Korfhage, éste me manifestó que nuestro reloj, tanto por su calidad como por su mecanismo, ya es una obra de arte, y prácticamente una reliquia de la tradicional relojería alemana. Por esta razón él se mostró satisfecho y orgulloso de saber que a tantos miles de kilómetros de Alemania todavía se encuentra un reloj que vale la pena cuidar y admirar.



E. Arturo Castro-Frenzel <arturocastrofrenzel@gmail.com>

Turmuhr

1 Nachricht

Korfhage-Turmuhren@t-online.de <Korfhage-Turmuhren@t-online.de>

22. November 2005 um 06:45

An: Xinotencatcastro-frenzel@web.de

Sehr geehrter Herr Castro-Frenzel,
wir bestätigen den Eingang Ihrer Mail vom [08.11.2005](#) und bitten um Bekanntgabe Ihrer Telefonnummer einschl. der Zeiten, zu welchen Sie am besten telefonisch erreichbar sind.
Vielen Dank.

Mit freundlichen Grüßen
Ed. Korfhage & Söhne
i.A. Fr. Peuser

Traducción del email que antecede:

“22 de Noviembre del 2005 a las 06:45 horas

Estimado Señor Castro-Frenzel:

Le confirmamos el recibo de su email del [08.11.2005](#) y le pedimos que nos dé a conocer su número telefónico y la hora en que es más apropiado llamarlo. Muchas gracias.

*Con un cordial saludo,
Ed. Korfhage & Söhne.
P.p. Fr. Peuser”.*

Después de algunas comunicaciones con el fabricante, quien se mostró siempre dispuesto a cooperar con la restauración el reloj, envié varios emails al Padre Francisco Meza Blandón (q.e.p.d.), así como al Padre Eliar Pineda, para ver si era posible conformar un comité para la restauración. JAMÁS recibí respuesta alguna. No obstante, nunca abandoné la idea y, conociendo la forma displicente en que actuamos los jinoteganos, preferí esperar hasta mi regreso a Jinotega para volver a iniciar los esfuerzos.

Antes de entrar a mayores detalles sobre los trabajos de restauración,

deseo incluir algunos documentos que son parte de la historia de la adquisición del reloj. Los documentos que se presentan a continuación fueron puestos a mi disposición por el nuevo obispo de Jinotega, Monseñor Carlos Enrique Herrera. Por su naturaleza, estos documentos no necesitan mayores explicaciones por estar en español y además ser entendibles para casi cualquier persona interesada en el tema. Sugiero que se lean con detenimiento las anotaciones manuscritas hechas al margen, especialmente en lo relacionado a la exención de impuestos. Todo eso es parte de la historia, no sólo del reloj, sino de cómo funcionaban las cosas, la burocracia y las autoridades en aquella época. El lector sabrá sacar sus propias conclusiones y/o hacer sus comparaciones con la vida actual.

Por su parte, la empresa de transportes internacionales Kühne & Nagel, de Bremen (Alemania), envió el 15 de Febrero de 1960 un aviso de embarque al fabricante del reloj (Friedrich E. Korfhage) informándole que el 8 de Febrero de ese mismo año había sido embarcado en el Vapor Rheinstein el pedido, consistente en *“seis bultos conteniendo un reloj para torre con 3 carátulas y sus accesorios. 6 campanas para iglesia con su campanario”* con destino a Corinto y a nombre de *“Dignísimo Monsenor R. Baltodano, Jinotega / NICARAGUA C.A.”*(sic.), esperándose su arribo para el 7.3.1960 en Corinto. El Vapor Rheinstein (IMO 5293822), construido en 1951, todavía existe, pero ya está fuera de servicio.



Vapor Rheinstein



KÜHNE & NAGEL

BREMEN HAMBURG LÜBECK BERLIN BRAUNSCHWEIG
BREMERHAVEN DÜSSELDORF FRANKFURT HANNOVER KÖLN
MANNHEIM MÜNCHEN PASSAU REGENSBURG STUTTGART

BREMEN

COMPAÑIAS AFILIADAS: ANTWERPEN ROTTERDAM BASEL
ZÜRICH BAGDAD BEIRUT MOSSUL NEW YORK MONTREAL
TORONTO VANCOUVER. BUENOS AIRES JOHANNESBURG

TRANSPORTES INTERNACIONALES

Envío de:	Neue Turmuhren- u. Maschinenfabrik Friedrich E. Korfhage K.G.	Ref. del remitente	XV/3 v. 1.2.60
	<u>B u e r / Bez. Osnabrück</u> Postschließfach 72	N/Ref.	01-189/2007
cargado en el vapor	"REHEINS" BLW	Salido el	8.2.60
de BREMEN para	CORINTO	19 FEB 1960	llegada probable 7.3.60
en tránsito para	28.470.11	consignado a	Orden del destinatario

AVISO DE EMBARQUE a Sres.

Dignísimo Monsenor
R. Baltodano

BREMEN, 15.2.1960

Jinotega / NICARAGUA G.A.

Muy señores nuestros:

Les rogamos se sirvan tomar nota, de que hemos efectuado el embarque de las mercancías siguientes:

R. BALTODANO	6 Kelli Turmuhrenanlage	3330,-	eif Corinto
JINOTEGA			
NICARAGUA G.A.	RELOJ PARA TORRE CON		Asegurado por nosotros
VIA CORINTO	3 CARATULAS Y SUS		con US \$ 4477,-
No. 1-6	ACCESORIOS		
	6 CAMPANAS PARA IGLESIA		Enviados a Banco
	CON SU CAMPANARIO		Nacional de Nicaragua,
			Managua D.N.

3/3 Conocimientos
originales, 2/3 leg.
1 Copia del
Conocimiento, leg.
1 Certificado de
Seguro, doble
1 Factura Consular
cuadruplo, leg.
1 Letra a la
vista, doble
1 Factura Comercial
doble leg.

B = paquetes
Bh = containers
Bl = fardos
Dr = tambores
E = cubos
F = barricas
Kf = damajuanos
Kl = cajas
Kt = cartones
Pa = paquetes
Rl = rollos
S = sacos
St = piezas
Vg = jabs

EINSCHREIBEN

Esperamos que las mercancías llegarán a su poder en perfectas condiciones, y que habremos ejecutado el encargo a su entera satisfacción. Confiando vernos de nuevo honrados con el despacho de sus próximos envíos, quedamos de Vds. atentamente,

sus afmos. ss.ss

KÜHNE & NAGEL
por *[Signature]*

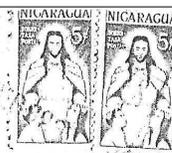
KÜHNE & NAGEL, 38 PELZERSTRASSE, BREMEN · CAS. DE CORREO 27 · TELÉF.: 21621 & 21721 · CABLEGRAMAS: NAKU · TELETIPO 0244878
Bancos: Carl F. Plump & Co. · Deutsche Bank A. G. · Bremer Landesbank · Commerzbank A. G. · Landeszentralbank Bremen · Cheques Postales: Hamburg Nr. 1586.
Servimos a nuestros clientes exclusivamente bajo las Condiciones Generales de los Agentes de Transportes Alemanes (ADSp.) última edición.

E. PALAZIO & CO. LTD.

EST. 1878

CORINTO, NIC.

TELEFONOS 41, 44 Y 52



AVISO DE LLEGADA DE CARGA A CORINTO

Corinto, 25 de Febrero de 19 60

Señor(es) Monseñor R. Baltodano,

Jinotega

Muy Señor(es) nuestro(s):

Tenemos el gusto de avisar a Ud.(s) que por el vapor
"REHEINSTEIN" que se espera el 7 de Marzo aproximadamente.-
que llegará-llegó

vienen manifestados los bultos descritos al pie, y esperamos el envío de los documentos de embarque y sus instrucciones.

De Ud.(s) Attos. Ss. Ss.

Página No. 1

B/L No. 8

Ex: "directo de BREMEN, PP.

Remitente: KUHNE & NAGEL

E. PALAZIO & CO. LTD.

TIP. UNIVERSAL 9-59

MARCAS	NUMEROS	NUMERO DE BULTOS	CONTENIDO
R. BALTODANO JINOTEGA	1-6	2 Cajas 1 Atado 3 sin embalaje	Reloj para torre y Accesorios Campanas para Iglesia,
		6 Bultos.-	
		ACHR.-	

Nota:--Favor tener presente que toda mercadería debe ser registrada dentro de 30 días de llegada. Caso contrario se incurre en una multa de 10% sobre los derechos o valor de la consignación si se trata de artículos libres.

Original

Certificate of Insurance

EFFECTED BY

A. ATERMANN, Assekuranz-Makler
BREMEN, Postfach 270

No. 204 375
Pos.No. 01-189/2007

BREMEN, February 4th, 19 60.

It is hereby certified, that on the fourth day of February 19 60 there was insured for:

the bearer

under and subject to the conditions of Open Policy No. 156

US-\$ 4.477,-- say: US-Dollars: "Four thousand four hundred and seventy-seven"

on: R. BALTODANO
JINOTEGA
NICARAGUA C.A. 2 cases RELOJ PARA TORRE CON 3 CARATULAS Y SUS
VIA CORINTO 1 bundle ACCESORIOS
No. 1 - 6 3 unpacked 6 CAMPANAS PARA IGLESIA CON SU CAMPANARIO
3.330 kos

From the Interior of Western Germany to B r e m e n, from here per s.s. "R H E I N S T E I N" and/or other vessel/s direct or indirect to C o r i n t o, incl. 30 days storage at customs' and further to J i n o t e g a, from warehouse to warehouse.

Conditions: w.p.a. To cover against all risks of physical loss or damage from any external cause irrespective of percentage, subject to Institute Cargo Clauses (ALL RISKS). Incl. breakage (US-\$ 300,-- for breakage of glass.) Excl. rust and oxidation for unpacked goods. -- Incl. war- and mine-risks etc. as per attached DTV.-War-Risk-Clause 1955.

In the event of a Claim arising on the above interest, the Assurers undertake to pay to the order of the bearer

the amount due in respect thereof, on production of this Certificate together with the Bills of Lading duly endorsed.

This Certificate represents and takes the place of the Policy, and conveys all the rights of the Original Policy Holder (for the purpose of collecting any loss or claims) as fully as if the property was covered by a Special Policy, direct to the Holder of this Certificate, and free from any liability for unpaid premiums.

Premium prepaid

This Certificate is issued subject to the German Insurance Conditions (A. D. S.) except so far as herein otherwise provided.

In the event of damage occurring during the voyage, no claim for Average will be paid under this Certificate, unless notice of same has been given to J.L. Griffith & Co. Sucs., Ltd. (British Vice-Consulate) C o r i n t o, Nicaragua previous to the survey, and the surveyreport be signed by them.

Original and Duplicates issued, one of which being accomplished, the other to stand void.

A. Atermann
opa. 

Copias
A. Atermann
ASSEKURANZ
M
A
L

BANCO NACIONAL DE NICARAGUA

DEPARTAMENTO BANCARIO
SECCION EXTRANJERA

Refiérase a nuestro

B/C

No 00009
Febr. 26/1960.

NICARAGUA

Nuestra fecha

Remitente (s) No. *a/carta*

Fecha *Febr. 1/1960*

Girado (s)

[Redacted area]

*Miguelina Rosendo R. Galindo
Bankega.*

LIQUIDACION PARA EL GIRADO

Girador (es) No. *a/carta*

Fecha *Febr. 1/1960.*

Eda. Alamos (Giro s/n)

Valor en Moneda Extranjera **US\$4,070.00**

Tenor *Vista*

DOCUMENTOS	Facts. Com.	Fact. Cons.	Cert. Seg.	Cert. Orig.	Lista Emp.	Con. de Emb.	Otros Documentos
RECIBIDOS	<i>1/1</i>	<i>1/3</i>	<i>1/1</i>			<i>1/3</i>	<i>1</i>

	Moneda Extranjera	Equivalente en Córdobas
Valor FOB	\$ 3,336.00	
Flete	451.60	
Seguro		
Intereses	282.40	
Otros Gastos		
VALOR CIF	\$ 4,070.00	
Menos:		
N / Comisión		
Com. Agente		
Descuento		
Otros Gastos		
VALOR A REMESAR	US\$4,070.00	C\$28,490.00
Com. de Cam.		213.68
N / Comisión		284.90
Timb. Fiscales	28.50	57.30
Otros Gastos : Portes		3.50
TOTAL PAGADO		C\$29,049.38

PERMISO DE IMPORTACION No. *1144* 12766
MERCADERIA *...*
INSTRUCCIONES: (Marcadas con una X)

- Entrega de documentos contra: Pago Aceptación
- Rebajar:
 - Cobrar Intereses:
 - Remesar por *...* a / *...*
 - Comisión Bancaria p/cia de Remitente (s)
 - Girado (s)
 - Cobrar Gastos Exteriores de:

Agente del Girador:
OTRAS INSTRUCCIONES:
L N° 3 -P erm. #12766 de 12/9/59.
Pagado a/Dept. I. #4053/59 de 12/5/59 por C\$28,490.00
efectivo: 559.38
C\$29,049.38

0518MAR 1

559.38 C-

pvv.

COPIA

República de Nicaragua
RECAUDACION GENERAL DE ADUANAS
Managua, D. N.

*Dr. José Saravia L. -
Est. primo:
Hoy se envía esta
orden de libre introducción
a Corinto, por unas imágenes
Caja y 4 copias.
Afirm.
Herrero*

Diciembre 15, 1959.

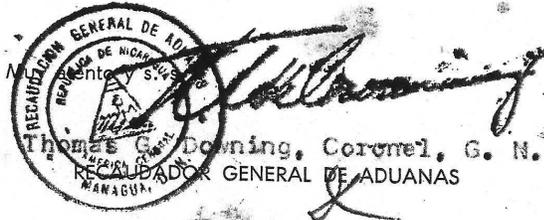
Señor Administrador de Aduana
CORINTO

CANONIGO RUBEN BALTODANO Y
ALFARO, CURA PARROCO DE --
JINOTEGA

Señor:

Usted se servirá eximir del pago de los derechos e impuestos mencionados al calce, a los artículos que se detallan en la especificación, en virtud de las leyes y órdenes que se citan.

TGD/C/amw.
cci Int.



Thomas G. Downing, Coronel, G. N.
RECAUDADOR GENERAL DE ADUANAS
MANAGUA

() Derechos Aduaneros, Derechos Consulares, Servicios. Artículos que figuran en la factura o lista adjunta para _____

(Artículo 231 y sus ampliaciones del Código de Minería, Ley 6 de octubre de 1955 y Artículo 17 del Código Arancelario de Importaciones.

Orden: Ministerial de Hacienda Nº 4965 del 5 de Diciembre, 1959.

- Artículos:
- Maquinaria de reloj para Iglesia con toque Westminster.
 - Cinco campanas de peso 350 kg., 200 kg. 75., 55 Kg. y 42 Kg. cada una, con peso total de 722 Kg.
 - Campanario, Martillos y accesorios.
 - Tres carátulas transparentes con instalación eléctrica.
 - Maquinaria de Angelus.
 - Maquinaria para el repique.
 - Una Campana de 500 kg.
 - Campanario.

Este reloj será colocado en la Santa Iglesia Parroquial de Jinotega.

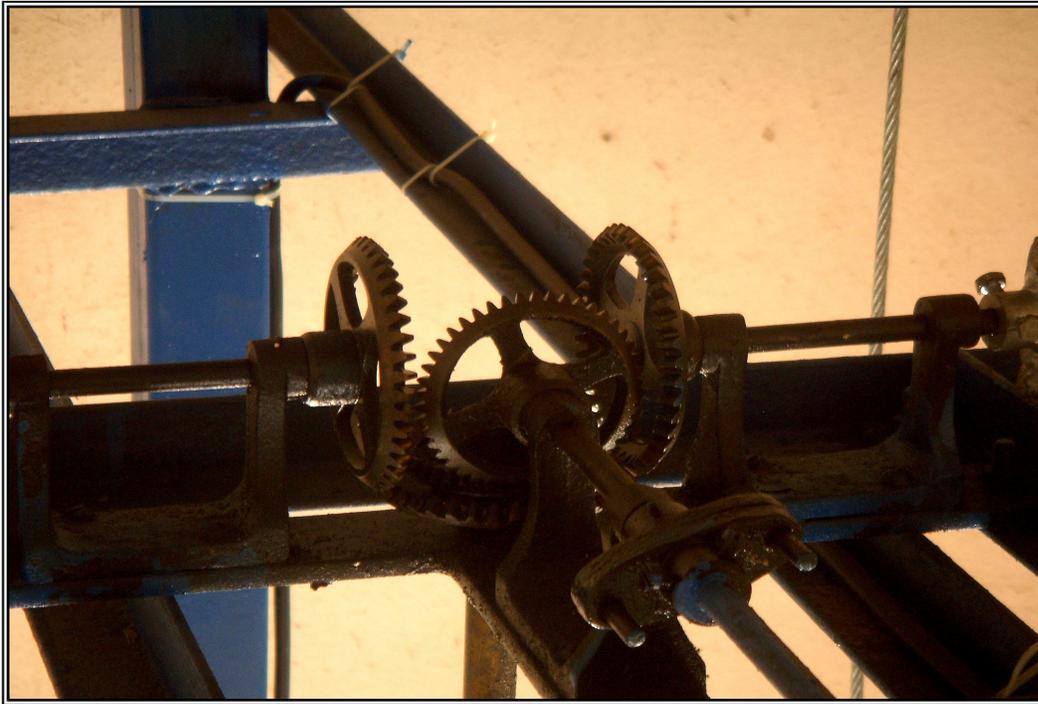
- (X) Derechos Aduaneros NO PAGA.
- (X) Derechos Consulares NO PAGA.
- () Servicios

La instalación del reloj se dio, pues, entre los meses de Marzo y Abril de 1960. El señor Max Dreher, quien había sido el intermediario para la adquisición del reloj en Alemania, fue comisionado por el Padre Rubén Baltodano con la instalación de todo el sistema. El Sr. Dreher vino a Jinotega acompañado por dos de sus hijos, uno de ellos de nombre Franz Adolf, en esa época de 20 años de edad y aprendiz de relojería. Durante los trabajos de instalación fueron asistidos por los sacristanes de la iglesia. Los Dreher fueron alojados en la recién construida Casa Cural que queda al costado Este de la Catedral de hoy. Recibieron alojamiento y alimentación en Casa Cural. Los trabajos de instalación duraron unas 4 semanas, alrededor de la Semana Santa de 1960 que en ese año tuvo lugar entre el 11 y el 15 de Abril.

4) Breve descripción de los detalles más relevantes del reloj

El reloj quedó funcionando bien, como era de esperar, teniendo tres carátulas de vidrio, de 1,50 metros de diámetro y con orientación Este, Sur y Oeste respectivamente. Al costado Norte no se colocó carátula porque su visibilidad habría quedado bloqueada por la torre norte de la iglesia. Las carátulas eran de vidrio de 8 mm de espesor, con números romanos en negro y con fondo ligeramente verdoso, algo así como un color pastel verde menta. Por el lado interior de la pared de la torre, cada carátula iba equipada con cuatro bombillos de 100 Watt cada uno. En otras palabras, cada carátula consumía 400 Watt por hora, por lo que las tres carátulas, encendidas 10 horas, consumían 12.000 Watt (o sea, 12 Kilowatt, algo equivalente a mantener encendida una plancha eléctrica por 6 horas ininterrumpidas!). Estos bombillos no estaban orientados hacia las carátulas, sino al revés: los bombillos iluminaban hacia atrás. Me explico: las paredes de la torre de Catedral tienen un espesor de 46 cms. Entonces, si por el lado de afuera se encuentran las carátulas, por el lado de adentro ese orificio de 150 cms de diámetro iba cubierto con láminas de plywood pintadas en blanco. Los bombillos, orientados en dirección contraria a las carátulas, dirigían su luz hacia estas láminas blancas. La luz allí se reflejaba y retornaba hacia las carátulas, pero ya de forma difusa. De esta manera se evitaba que en las carátulas se vieran los cuatro puntos de intensa luminosidad (o sea las bujías), pues la luz retornaba de forma uniforme, presentando las carátulas iluminadas de forma homogénea.

Las carátulas están colocadas a una altura de aproximadamente 5,5 metros sobre la parte superior de la maquinaria del reloj propiamente dicha. El movimiento de rotación del reloj es de una vuelta por hora y es transmitido a las carátulas por medio de una barra de transmisión colocada verticalmente. A la altura de las carátulas esta barra termina en un engranaje cónico de posición horizontal. Este engranaje, a su vez, mueve los tres engranajes verticales que se encuentran sobre él y que conducen el movimiento hacia las carátulas por medio de tres respectivas barras horizontales.



Engranaje de distribución

Cada carátula tiene un sistema de engranajes por medio del cual el movimiento rotatorio proveniente del reloj es, por un lado, transmitido directamente a las agujas minuterías y a la vez dividido entre doce para transmitir este movimiento a la agujas horarias. La velocidad del reloj, o sea su exactitud, se regula por medio del pesado péndulo que constituye algo así como el marcapasos de la maquinaria. La lenteja del péndulo (o sea, la pieza de plomo en forma de disco que éste lleva abajo) dispone de una tuerca que permite subirlo o bajarlo, acelerando o desacelerando así su velocidad. Si a esa tuerca se da un giro por ejemplo de vuelta y media, la velocidad aumentará o disminuirá aproximadamente 1 minuto por cada 24 horas, según sea que la lenteja suba o baje.



El péndulo de nuestro reloj

Una anotación manuscrita con lápiz de grafito que encontramos en un punto oculto de la cúpula de la torre reza textualmente (ver siguiente foto): *“OJO: HOY 5 de Julio a las 2 ½ de la tarde de 1962 se cayó una pesa del reloj. Subió a colocar el cable Enrique MARTINEZ”*. Se desconocen hasta el momento las causas de ese desprendimiento. Debemos imaginarnos que las consecuencias fueron serias y graves, dependiendo de la altura a que en ese momento se encontraba la pesa. Como dijimos, el reloj consta de 4 pesas de entre 200 y 400 libras de peso cada una. Cuando el reloj está con cuerda, las pesas alcanzan una altura de aprox. 12 metros. Naturalmente, si la pesa se desprendió cuando se encontraba bastante abajo, las consecuencias tienen que haber sido menores que si se encontraba con toda la cuerda, a la altura de 12 metros.



Nota manuscrita bajo la cúpula de la torre sur, donde se encuentra el reloj.

A mediados de los años 60 del siglo pasado el Padre Baltodano, probablemente asesorado por algún técnico, decidió que se utilizaran 3 de las campanas del reloj para que repicaran para llamar a misa, o bien para repiques solemnes, habiendo sido una empresa holandesa la comisionada con estos trabajos.

Originalmente, las cinco campanas principales iban montadas en un solo banco de acero: las cuatro campanas que dan los cuartos de hora y la campana que cuenta las horas. La campana del *Ángelus* tenía su propio banco de montaje, también de acero.

La empresa desmontó dos campanas, la que cuenta las horas (con el sonido en "si¹") y la campana mayor de los cuartos de hora (con el sonido en "re²"), y les fabricó a cada una un banco especial, de acero, pero con un eje que permitía que las campanas oscilaran. A este dispositivo oscilante se le llama yugo, por la forma que tiene. Igual cosa hizo con la campana del *Ángelus* (con el sonido en "la²"). Por lo tanto, se utilizaban TRES campanas diferentes para el repique.

El sistema funcionaba así: cada campana fue provista de un motor trifásico de 1 HP. Este motor tenía un dispositivo de oscilación que le permitía que, al haber girado media vuelta, cambiase de fase y, en vez de continuar girando en una dirección, la invirtiera. Esto hacía que cada campana oscilara. A las tres se les instaló un pesado badajo de bronce. Al entrar en oscilación, el badajo, por su peso, tendía a permanecer vertical, en su punto de inercia. Al contrario de las campanas estacionarias que conocemos, donde el badajo es el que se mueve y la campana permanece fija, en este caso era la campana la que oscilaba y golpeaba al badajo. Este procedimiento, un poco curioso, es a la vez interesante por cuanto los golpes a los costados de las campanas sonaban como “al azar”, a pesar de que los movimientos oscilatorios de los motores eran rítmicos. Como consecuencia de esto, el sonido de tres campanas oscilando a la vez convertía el repique en algo sensacional, atractivo, alegre, majestuoso. Bastaba con que el sacristán o el sacerdote activara un botón colocado detrás del altar mayor, para que las tres campanas empezaran a repicar, emitiendo un tañido realmente muy lindo. Esto, gracias sobre todo a la calidad de las campanas, pero también al hecho de que, al estar la campana en movimiento, su sonido es transmitido en forma alterna y no continua, es decir, que la velocidad con la que se mueve la campana influye en la frecuencia del sonido, dándole a éste un carácter musical de trémolo.

No obstante, y en esto que me perdonen los técnicos, no se midieron las consecuencias técnicas de esta ulterior instalación. Sabemos que sólo la campana del *Ángelus* pesa 500 Kg, o sea 11 quintales. El yugo y sus partes pesa aproximadamente 1 quintal. Por lo tanto, lo que el motor de esa campana tenía que hacer oscilar era una masa superior a los 12 quintales partiendo de un punto cero de inercia. Por un tiempo el sistema funcionó bien, pero poco a poco las bases de los bancos fueron deteriorándose y cediendo por el movimiento rítmico de esas pesadas masas. Los pernos que las fijaban al suelo se desgastaron, los orificios en el concreto del suelo se convirtieron en grandes huecos que ponían en peligro la estática del piso y, por ende, de la estructura de la torre.



Uno de los motores, con serios daños



Daños al piso causados por los motores

Pero hay otro detalle que al parecer no fue tomado debidamente en consideración por los instaladores del sistema: siendo las campanas las mismas del reloj, aparentemente no contaron con lo que sucedería si éste empezaba a dar las horas precisamente en el momento en que las campanas estaban repicando, y esto fue lo que sucedió, siendo los resultados fatales, ya que las campanas recibieron golpes laterales, y los mazos, muy pesados, también fueron golpeados por las campanas cuando éstas venían de regreso en su recorrido oscilante. Otro detalle que es menester dar a conocer es que los motores no soportaron por mucho tiempo este pesado trabajo, quemándoseles el devanado varias veces, según nos informó el Ingeniero Aliprando Dalla Torre, quien en varias ocasiones los reparó. En resumidas cuentas, fue fatal haber modificado la instalación original del reloj. Después que los motores se quemaron la última vez y que el obispo Vílchez había mandado a retirar la instalación trifásica, alguien dispuso que se siguiera repicando para llamar a misa, con las campanas del Ángelus y la que cuenta las horas. Prescindiendo de los motores, se les adaptó un mecate con el que se movía el mecanismo desde la parte baja de la torre, lo que no evitó los daños ya ocasionados en el suelo, sino que, por el contrario, los aumentó, ya que los sacristanes no podían calcular de manera rítmica la fuerza para los movimientos. Las campanas sufrieron aún más daños por desgaste y golpes exagerados. Todo este sistema fue eliminado por nosotros durante los trabajos de restauración y dejamos el sistema de sonería, como técnicamente se le llama al sistema de campanas de un reloj, en la forma en que originalmente había sido diseñado: las campanas del reloj son ahora sólo para el reloj. De esta manera se garantiza una larga vida, tanto del reloj como máquina, así como de su sistema sonoro. Además, la muy especial campana del *Ángelus* queda ahora exclusivamente para la función que siempre tuvo y que era la idea original del Padre Baltodano: tocar el *Ángelus* a las 6 am, 12 m y 6 pm. Volverla a utilizar con otros fines sería pura profanación, ya que fue consagrada para este propósito.

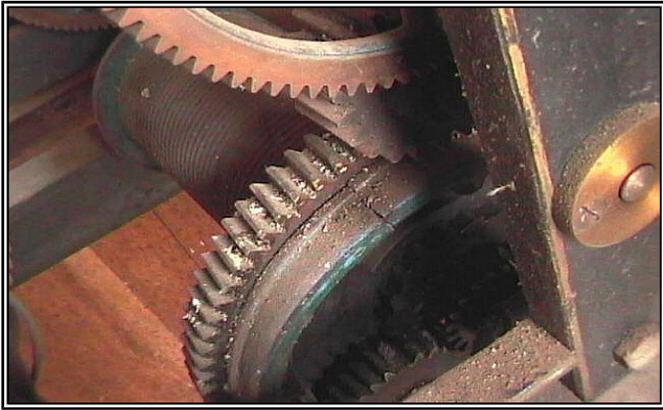
5) ¿Qué significa el toque del Ángelus?

Era en realidad una tradición de origen judío el interrumpir a determinada hora las labores diarias para alabar al Señor. En la tradición cristiana, el toque de campanas se remonta al Capítulo de los Franciscanos, en Pisa (Italia), del año 1263. Pero fue a partir de los sínodos provinciales de Colonia y Mainz (Alemania) de 1423, que los toques del *Ángelus* habrían de interpretarse así: a las 6 am son para recordar la Resurrección, al medio día la Crucifixión y a las 6 pm la Encarnación de Cristo. La secuencia de los sonidos es la siguiente: primero tres golpes de campana, seguidos por una pausa de unos 10 segundos. Después otros tres golpes de campana, seguidos nuevamente por una pausa de unos 10 segundos. Y finalmente otros tres golpes de campana. Durante los 10 segundos entre el primero y segundo grupo de golpes habrá de repetirse "*El Ángel del Señor anunció a María, y ella concibió por el Espíritu Santo*" (exactamente el mismo texto que está escrito en alto relieve en la campana del *Ángelus*). Y naturalmente, después del último grupo de tres golpes de campana, se habrá de

repetir lo mismo. En total son, pues, 9 golpes de campana que, repartidos en grupos de tres, permiten repetir tres veces la misma oración. Estos golpes de campana fueron debidamente medidos por el fabricante, tomando en cuenta que la oración se haría en idioma español.

6) ¿Qué fue lo que en realidad pasó con el reloj?

Cursan diversas versiones sobre las razones por las que el reloj de Catedral de Jinotega dejó de funcionar. Jinotega, como todo pueblo, es un verdadero mortero en el que se mezclan verdades con mentiras, exageraciones con conjeturas, y todo se machaca con mucha fuerza y vertiginosa velocidad... y en un ensordecedor silencio. Me inclino a dar credibilidad a aquella versión que conocí de boca de testigos presenciales. El Profesor Ramón Pineda Úbeda, hermano del Padre Eliar Pineda, me contó la siguiente historia: “Una noche estábamos Eliar y yo visitando a nuestra madre. Ya a altas horas de la noche, por allí de las once, repicó el teléfono. Era el obispo Pedro Lisímaco Vílchez llamando a Eliar, a quien le dió la siguiente orden: *'Eliar, veníte inmediatamente, ¡pero es ya!, ¡y me detenés ese maldito reloj que no me deja dormir!. ¡Y mientras yo sea obispo, ese reloj no volverá a funcionar!'*. Entonces yo acompañé a Eliar a la Catedral, y él detuvo el reloj. Eso fue todo lo que pude presenciar”. Sin embargo, según el Profesor Pineda, existe el testimonio de su sobrino, el entonces seminarista Orlando Pineda Zelaya, quien le refirió que el obispo Vílchez los obligó, a él y a otros seminaristas (entre ellos al que después fue el Padre Chico) a buscar cómo callar el reloj, colocando ellos un taco de madera entre el mazo y la campana. Es posible que quede como incógnita el hecho de que el reloj después apareció con severos daños, obviamente como consecuencia de golpes asestados intencionalmente. Circuló la versión, probablemente inventada para despistar o disuadir a la población, en el sentido de que había sido un mortero disparado desde la Alcaldía Municipal, lo que había dañado la maquinaria del reloj, pero nada más falso que eso, pues los engranajes que resultaron quebrados (ver fotos) se encuentran debajo del banco del reloj y no pudieron haber sido alcanzados por ningún mortero o proyectil. Aparte de eso, no existe orificio de entrada alguno en la caja de madera que cubre todo el reloj. Es posible que la persona que sabía qué fue lo que realmente pasó, o que hasta pudo haber ordenado el daño permanente para que el reloj no volviera a funcionar, ya no esté entre nosotros.

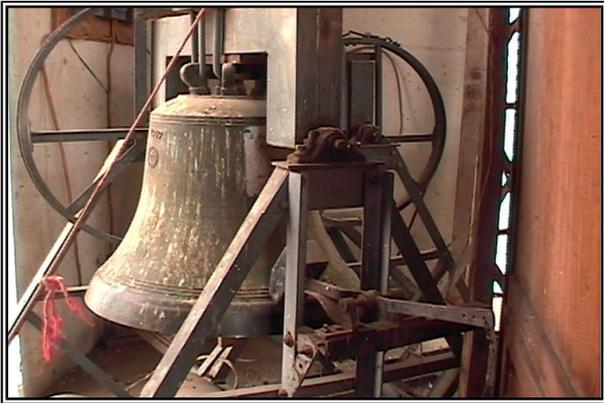


Estado en que se encontraban los engranajes dañados. Fotos tomadas en el 2005

Sí es cierto que durante los cruentos días de la guerra de los ochenta hubo disparos que alcanzaron las carátulas del reloj. Dos de ellas presentaban orificio de bala, pero éstos de ninguna manera perjudicaban el funcionamiento de las mismas, mucho menos de la maquinaria del reloj. Por lo tanto, podemos aseverar que los engranajes madre que resultaron quebrados fueron dañados intencionalmente y no por razones accidentales ni mucho menos por fallas técnicas.

7) ¿Qué pasó después?

Cuando en el 2005 visité al Padre Chico para hablar sobre el tema del reloj, éste me dijo que estaban en conversaciones con un señor de León. Me dijo que el alcalde de Jinotega le había entregado a él (al Padre Chico) dos mil dólares de su propia bolsa para la reparación del reloj. Subí a la torre del reloj e hice varias tomas fotográficas para programar mejor los pasos de la reparación. El recinto del reloj se encontraba en estado deplorable, totalmente lleno de excrementos de paloma. El reloj estaba abandonado, le habían arrancado las puertas de la caja de madera que lo protegía, los cables de acero de las pesas ya no estaban, habían desaparecido las cadenas de los motores y, en fin, era un estado deplorable; el recinto hedía a orines, en el suelo se encontraban botellas vacías y condones; en resumen, una clara y palpable muestra de irreverencia para con los esfuerzos del Padre Baltodano y un desprecio absoluto hacia el patrimonio del pueblo.



Deplorable estado de abandono del sistema de sonería (2005)

Obsérvese el mecate rojo con un añadido: con eso, amarrado del yugo, movían la campana desde la parte inferior de la torre para repicar para llamar a misa. Esto se eliminó en Enero del 2016.



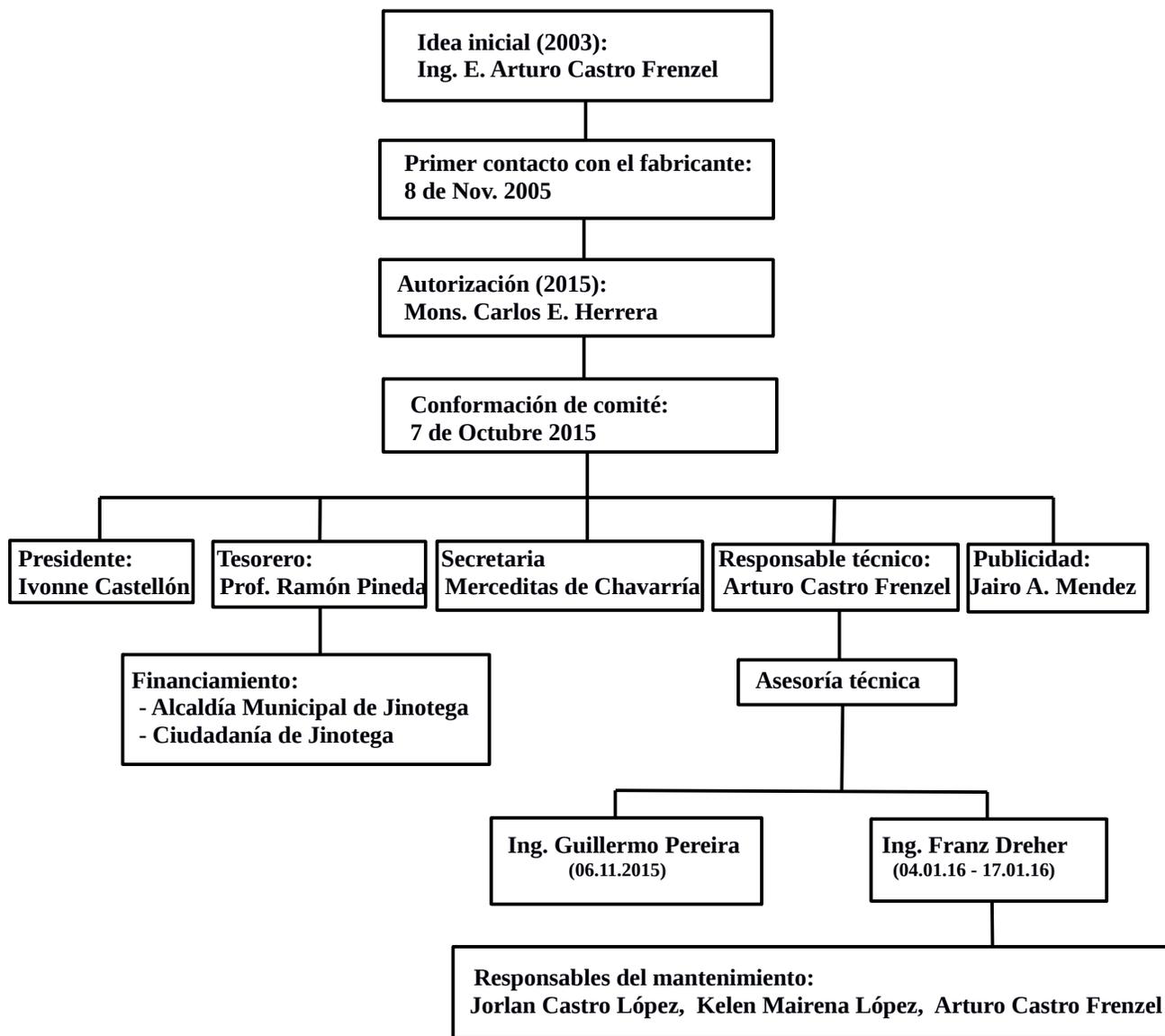
Las pesas arrinconadas y abandonadas (2005)

Yo informé al Padre Chico que en Alemania yo tenía un relojero (el Ingeniero Jens Juntke) especialista en relojes para torres, quien estaba dispuesto a venir a repararlo gratuitamente si se le daba el pasaje desde Alemania y se le ofrecía alojamiento y alimentación gratuitos en Jinotega. El Padre Chico me dijo que iba a esperar a ver qué pasaba con el señor de León. Me regresé a Alemania, y con las fotos que llevaba y la copia del documento de 1959 que aparece al inicio de esta historia, contacté a la empresa Korfhage. Después de esas conversaciones escribí varias veces al Padre Chico y al Padre Eliar pero, como ya mencioné, jamás recibí respuesta.

Por medio de La Prensa (<http://www.laprensa.com.ni/2008/03/17/departamentales/1324530-reparan-reloj-de-catedral>) supe que había venido de León el señor Alejandro Dávila a realizar la reparación. Hasta donde pude comprobar, el Ingeniero Dávila hizo un muy buen trabajo de reparación de los engranajes quebrados: Reemplazó el núcleo del engranaje, que era de hierro colado, y se lo repuso de varillas corrugadas de hierro dulce. Fue un trabajo de precisión, atrevido por cierto, pero bien hecho. El otro engranaje satélite que tenía dientes quebrados fue rellenado de manera profesional. Pero parece que el obispo Vílchez se negó a pagarle al Ingeniero Dávila, por lo que éste dejó inconclusa la reparación.

Cuando en el 2014 regresé a mi Jinotega natal, retomé mis esfuerzos por la reparación del reloj. A finales de Septiembre del 2015 contacté al Dr. José Rizo Castellón, y en asunto de un par de días ya teníamos conformado el **Comité Pro Restauración del Reloj de Jinotega** el 7 de Octubre. Acto seguido conversé con Monseñor Carlos Enrique Herrera para informarlo acerca de nuestros planes y solicitar su consentimiento. Para ilustrar al lector el procedimiento que se siguió, he elaborado un organigrama que ha de facilitarle seguir el “paso a paso” de nuestro proyecto.

ORGANIGRAMA DE LA REPARACIÓN DEL RELOJ DE CATEDRAL DE JINOTEGA



Contactos: - Rvdo. Francisco Blandón Meza (2005), q.e.p.d.
- Ing. Hugo Torres Cruz (2015), q.e.p.d.
- María Elena López (2015)

Autorizado por:
Comité pro Restauración del Reloj de Catedral de Jinotega, 2016

8) El problema de las carátulas y nuestro primer contacto con un especialista relojero leonés.

Todos los miembros del Comité estábamos llenos de entusiasmo, pero nos faltaba lo más importante: el dinero para los trabajos. Mientras unos se dedicaban a conseguir fondos, otros -concretamente el Profesor Ramón Pineda y yo- nos preocupábamos por conseguir las carátulas. Era un serio problema conseguir el material adecuado para hacer las carátulas. Tanto por el precio como por lo difícil de su montaje y por el riesgo de que otra balacera las fuera a dañar, prescindimos del vidrio como material de base. Nos dedicamos a buscar material acrílico, pero resultando ser problemático porque el material que se consigue en el comercio es únicamente de 124 x 248 cms (el tamaño de un pliego de "plywood"), es decir, no nos servía para las carátulas que son de 150 cms. de diámetro. Contactando a un potencial distribuidor en Managua, la empresa costarricense Neon Nieto, entré en contacto con su representante para Nicaragua, el Ing. Alejandro Pereira. Habiendo conversado intensa y extensamente con él, pude darme cuenta de que su padre, el Ingeniero Guillermo Pereira Z., tiene mucha experiencia en la reparación de relojes de iglesia. Fue así que solicitamos a don Guillermo que nos visitara para que evaluara si el reloj ameritaba reparación y si nosotros estaríamos en capacidad de pagar por la misma. Don Guillermo vino a Jinotega el 6 de Noviembre del 2015 y no quiso cobrar ni un centavo, nos pidió que únicamente le ayudásemos con la gasolina, lo cual hicimos de buen gusto.

Quienes acompañamos a don Guillermo a examinar y evaluar el estado del reloj tuvimos una muy buena impresión de su persona, tanto en su comportamiento caballeroso y cortés, como en el dominio de la materia. Tuvimos la impresión de que es una persona sumamente competente y que sabe lo que tiene que hacer y cómo lo tiene que hacer, es decir, una persona a quien le podíamos confiar la reparación del reloj. De regreso a León, Don Guillermo nos envió el siguiente presupuesto:

León 9 de Noviembre del 2015.

Para la comisión de reparación del reloj de torre de la Catedral de Jinotega
Costos presupuestados

MATERIALES.

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR /UND	SUB TOTAL.
1. Lb.	GRASA N° 20	C\$ 50.00	C\$ 50.00.
1. Lt.	ACEITE N° 20	C\$ 130.00	C\$ 130.00.
4. Lb.	ELECTRODOS 6011-3/32.	C\$ 53,00	C\$ 212.00.
1. Lamina.	LISA DE HIERRO 4x8x1/8	C\$ 700.00	C\$ 700.00.
3. círculos 10Cm.	BRONCE /ENGRANAJES	C\$ 2500.00	C\$ 2500.00
5. transporte.	LEON-JINOTEGA	C\$ 900.00	C\$ 4500.00.

TOTAL: C\$ 8092.00

MANO DE OBRA TALLER

ELABORAR ENGRANAJE PARA 1 CARATULA.	C\$ 4000.00
ELABORAR 2 MANECILLAS PARA CARATULA	C\$ 300.00
ELABORAR 2 CILINDROS PORTA PESAS	C\$ 1200.00
ELABORAR SOPORTE ANGULAR DE 1.1/2"X50.00Cm	C\$ 300.00
SOLDAR Y REPARAR BRAZOS-PALANCAS	C\$ 450.00
RECONSTRUIR CARATULA INTERNA PARA CONTROL	C\$ 600.00

C\$ 6850.00

LABORES IN SITU.

LIMPIEZA DEL MECANISMO, INSTALACION DE PIEZAS, PINTURA , LUBRICACION,
AJUSTES, REGULACION DE MARCHA Y SONERIA

C\$ 6000.00

ATENDINDO SUS DESEOS DE PONER EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO EL RELOJ DE LA TORRE DE CATEDRAL, LES ENVIO EL PRESENTE DOCUMENTO, DONDE SE CONTEMPLA EL DESGLOSE DE GASTOS EN TRES SUMANDOS, DE LOS CUALES LOS DOS PRIMEROS, SON PARA CANCELACIONES DE MATERIALES Y TALLERES. EL ULTIMO CORRESPONDERIA A LO QUE NOSOTROS,DE MANERA ESPECIAL Y QUERINDO CONTRIBUIR A SU CAUSA, LE COBRARIAMOS AGRADECINDO SU ATENCION Y ANUENTES A CUALQUIER ACLARACION LES SALUDA

Ing. Guillermo Pereira Z

En el entretanto se había establecido contacto con el Sr. Franz Dreher, quien, como indicamos en su momento, había venido como aprendiz de relojería a la edad de 20 años en 1960, con su padre, a instalar el reloj. Don Franz manifestó que su deseo era reparar el reloj gratuitamente, a manera de homenaje póstumo para su ya difunto progenitor, Don Max Dreher. Naturalmente, esa es una razón de peso, máxime que él se ofreció a venir a repararlo gratuitamente. Él tenía información de que el reloj estaba descompuesto. Salió de él y su esposa, Doña Nelly Bello Abaunza de Dreher, la idea de reparar gratuitamente el reloj de Jinotega, y después repararía el reloj de Rivas, de donde era originario el Coronel Francisco Bello Rueda, el papá de ella. No supe si después de la reparación del reloj de Jinotega los esposos Dreher Bello viajaron a Rivas.

9) Una decisión difícil de tomar para nuestro Comité: ¿un relojero de León o uno de Alemania?

A pesar de que Don Guillermo Pereira nos ofreció un presupuesto sumamente favorable, el Comité no tenía ninguna seguridad de poder conseguir el dinero. Aparte de esto, se le concedió bastante crédito al deseo del Sr. Dreher de rendir un homenaje póstumo a su padre, razón por la cual se decidió que fuera el Sr. Dreher quien reparara el reloj. Consideramos que si Don Franz, a sus 77 años, deseaba dar un homenaje póstumo a su padre, nosotros bien podíamos acceder a ese deseo; y lo hicimos con todo gusto. Estábamos luchando para poder comprar el material acrílico para las carátulas y teníamos que tomar una decisión pronto, ya que los esposos Dreher Bello tenían planeado viajar de vacaciones a Nicaragua para las Navidades del 2015 y Don Franz proponía empezar los trabajos de reparación el 4 de Enero del 2016. El tiempo apremiaba y nosotros estábamos casi desesperados por la falta de fondos.



Don Franz Dreher y su esposa Doña Nelly Bello de Dreher. Foto tomada en Managua en casa de Indiana Bello Abaunza, hermana de Doña Nelly, en ocasión de la venida del matrimonio Dreher Bello a Nicaragua en Diciembre del 2015 para la reparación del reloj.

Como siempre, la población tenía grandes expectativas. Algunos se preguntaban si no sería que nos queríamos robar el dinero, otros hablaban de que en tiempos del Padre Chico ya se había colectado dinero y el reloj había quedado sin reparar. En resumen, eran muchas las expectativas, pero sumamente poca la cooperación. Al final de los trabajos, como detallaremos, fueron únicamente 32 personas (sí, usted está leyendo correctamente: treinta y dos personas) las que aportaron directamente para sufragar los gastos. Pero la ciudad de Jinotega tiene una población de casi 60 mil habitantes. Aquí podemos ver claramente el contraste: los que más criticaban o sospechaban de nosotros, fueron los que menos o nada dieron. Quienes aportaron algo, están satisfechos con nuestro trabajo y nos han felicitado por nuestra iniciativa de echar a andar el reloj.

10) Los andamios.

Pero teníamos además otro problema que enfrentar: las carátulas están a unos 5 metros de altura por encima de la parte superior del reloj. Más arriba de las carátulas se encuentra el sistema de poleas por las que pasan los cables de los que penden las pesadas pesas. La pregunta era ¿cómo hacemos para alcanzar las carátulas si ni siquiera hay espacio para colocar una escalera? El recinto del reloj estaba lleno con la caja del reloj y los grupos de campanas. El problema era serio y en su posible solución incluíamos el hecho de que el Sr. Dreher ya es una persona de 77 años, corpulento, de salud quebrantada, con problemas en la vista y de equilibrio, y que no podríamos arriesgar que sucediera algún accidente por no ofrecerle nosotros todas las medidas de seguridad para alcanzar esas alturas. Casi creíamos que tendríamos que desistir de nuestro proyecto, ya que la construcción de andamios de metal, que era lo único adecuado y duradero, rebasaba por mucho nuestras posibilidades económicas. Pero, como decimos, a veces “de donde uno menos lo espera, salta la liebre”. Doña Ivonne Castellón, Presidente del Comité, y Doña Merceditas de Chavarría, Secretaria, fueron a hablar con el alcalde, quien inmediatamente estuvo dispuesto a cooperar y decidió que los andamios irían por cuenta de la Alcaldía. Los trabajos fueron encomendados a don Argelio Gutiérrez, quien estaba en esos días a cargo de los trabajos de pintura de la fachada de Catedral. Don Argelio no solamente se mostró bien dispuesto a hacer un buen trabajo, sino que demostró que podía hacerlo mejor de lo que se le había encomendado. Inició los trabajos a velocidad vertiginosa, habiéndolos concluido justamente cuando ya necesitábamos subir hasta las carátulas y las poleas de las pesas. En tiempo récord nos proporcionó un sistema de andamios que realmente es envidiable, sumamente robusto, práctico, espacioso y hasta elegante. ¿Qué más podíamos desear nosotros para legar a nuestro pueblo? Una vez terminados los andamios, don Argelio nos sirvió como ángel de la guarda durante la colocación de las pesadas e incómodas carátulas. Él colocó la iluminación externa de las mismas y le colocó, desde afuera, cintas reflectoras a las agujas, todo lo que ninguno de nosotros, los que trabajábamos en el proyecto, habría podido hacer.

Se necesita ser trapecista, cirquero o un experimentado constructor para poder guardar el equilibrio a tales alturas, más aún por fuera de las cúpulas de nuestra Catedral, sostenido únicamente por un mecate de nylon.



Los andamios y los 4 cilindros de las pesas, todo nuevo



Don Argelio Gutiérrez

11) Las carátulas toman vida y forma.

Se nos había hecho imposible, como ya dije antes, conseguir el material acrílico en el tamaño y calibre adecuados. Habíamos recorrido todas las ferreterías de Jinotega, contactado muchas en Managua, pero todas nos ofrecían materiales más pequeños que no nos servían. La primera ferretería de Jinotega donde habíamos preguntado fue la Ferretería El Caite, donde nos habían dicho “imposible”. Pero como a veces insistir no es malo, y una vez que ya casi perdíamos toda esperanza por la negativa de todas las demás ferreterías de Matagalpa, Estelí y Managua, volvimos a preguntar a El Caite, y esta vez tuvimos suerte: en menos de 24 horas ellos nos consiguieron el material del tamaño deseado, entregándolo ya cortado en el círculo de 1,50 metros de diámetro, de tal manera que ahora “solamente” nos quedaba hacer las carátulas. Escribo “solamente” porque en realidad lo que se nos venía era una tarea sumamente delicada. El menor error de parte nuestra habría sido catastrófico. No teníamos recursos para pagar una empresa especializada, ni tampoco para reponer el material si se nos dañaba. Teníamos que jugarnos el todo por el todo. Recurrimos a varias personas. El Arquitecto Lenner Sandino Oliva se declaró dispuesto a elaborar profesionalmente el diseño que mi amigo Ricardo Aguinaga y yo ya habíamos preparado, siendo fieles al estilo original de las carátulas. Nota: el observador acucioso habrá notado que el CUATRO está representado por cuatro barras en vez del tradicional “IV” de la escritura romana. Me permito indicar que esto NO ha sido un error de parte nuestra y que obedece a las siguientes dos razones: a) La carátula original tenía el “IIII” y no el “IV”. Aunque nosotros pudimos haber cambiado eso y colocar el “IV”, preferimos mantener la tradición de los relojeros antiguos. Existe una explicación que, cierta o no, nos puede por lo menos justificar esa grafía. Cito textualmente lo que dice Alfred López en su blog (<http://blogs.20minutos.es/yaestaellistoquetodolosabe/por-que-en-algunos-relojes-el-4-aparece-escrito-iiii/>): *“Entre las muchísimas historias que relacionan a un monarca con el hecho de que el 4 en los relojes se escriba IIII, destacan dos. La más creíble es la que explica que, en el año 1370, el relojero Henry de Vick recibió el encargo de realizar un reloj que se colocaría en la torre del Palacio Real de Francia (conocido como La Conciergerie o el Palais de la Cité). El rey Carlos V de Francia recriminó al artesano el haber representado el 4 como IV. El relojero señaló que era así como se escribía, pero Carlos V respondió enojado: «El Rey nunca se equivoca» (por algo era apodado El sabio). Por tanto debió continuar el uso del IIII. El reloj fabricado por de Vick continúa colocado allí”*. El “Palais de la Cité” es hoy el Palacio de Justicia (París).

El arquitecto Lenner Sandino dio su aporte realizando el trabajo de forma gratuita, elaborando el negativo a escala 1:1 para que, plasmándolo sobre las carátulas, se pudieran calar los números. El trabajo de calado tenía que hacerlo alguien que tuviera experiencia, paciencia y mano serena. Se lo encomendamos a Ela López y Kelen López. ¡Teníamos que tener listas las carátulas para el 4 de Enero! Ricardo Aguinaga tuvo la brillante idea de modificar los colores de las carátulas, ya que no podríamos nunca dar el tono pastel verde menta que habían

tenido las originales de vidrio (y que además no era el tono adecuado), sugiriendo que invirtiéramos el orden y que ahora los números fueran blancos con el fondo negro. Hicimos unas pruebas en pedazos de material acrílico, resultando muy acertada la idea, pero teníamos que seleccionar materiales de pintura resistentes al envejecimiento y los cambios climáticos. El Profesor Ramón Pineda y yo nos dedicamos a preparar la superficie del material acrílico, “matándole el brillo” con una lija fina, con el fin de que la pintura se adhiriera de manera más estable y duradera al material. Una vez realizado esto, el pintor Milton Jarquín nos ofreció aplicar la pintura negra de fondo (pintura de poliuretano “Anti-grava”, Klass SUR premium technology, sugerida por él mismo, y quitar después el material protector de los números (es decir, descubrirlos) y después pintarlos en blanco. El resultado fue excelente; las carátulas quedaron muy elegantes y vistosas. Ahora “solamente” faltaba la iluminación de las mismas.



El Profesor Ramón Pineda “matándole el brillo” a las carátulas que después serían pintadas.



Desempacando las carátulas en el recinto del reloj.
De izq. a der.: Arturo Castro, Kelen López (Fafú), Jorlan Castro, Franz Dreher.

12) El problema de la iluminación de las carátulas. Un nuevo reto.

Como una de mis pasiones ha sido el Medio Ambiente y las energías renovables, no dudé en sugerir al Comité que utilizáramos la energía solar para iluminar las carátulas de noche. Aparte de que así se economizaría energía eléctrica convencional, las carátulas quedarían independientes de si hay energía en la red pública o no. Esto es especialmente interesante conociendo los tradicionales “apagones”. También pensé que esta sería una forma de acercar a la ciudadanía la idea de que sí es posible utilizar la energía solar para las más diversas cosas. En otras palabras, la idea tenía también un fondo educativo. Afortunadamente la idea fue bien acogida. Ya ha habido apagones en la ciudad y las carátulas del reloj resultan elegantes cuando toda la ciudad está en tinieblas.

Logramos comprar un panel solar de 130 Watt, con su regulador, y decidimos que todo el sistema trabajara con 12 Voltios Corriente Directa. La batería de 12 Voltios y 120 Amperios/hora nos fue donada. Naturalmente, existen razones para preguntarnos por qué decidimos usar 12 Voltios y no 110 como es lo usual. La razón es sencilla: para eso habríamos necesitado, adicionalmente, un inversor que convirtiera los 12 Voltios Corriente Directa en 110 Voltios Corriente

Alterna. Un inversor, aparte de ser caro, es una fuente adicional de falla. Entre menos elementos se utilicen, menos riesgos de fallas se corren. Pero necesitábamos un interruptor crepuscular para que el sistema trabaje totalmente autónomo. Stefan Guba, un amigo alemán que me ha visitado en Jinotega ya tres veces, se declaró dispuesto a construir uno especialmente diseñado para nuestro propósito. Es un sistema que trabaja con 12 Voltios Corriente Directa, pero que a la vez separa los circuitos de las tres carátulas. De esta manera, si se da una falla en la iluminación de una carátula, esto no afecta el funcionamiento de las otras dos. El circuito está provisto de un sensor que conecta la iluminación automáticamente cuando el sol se oculta, y lo desconecta cuando por la madrugada éste empieza a salir. Se trata de un circuito sumamente robusto que nos garantiza un funcionamiento por muchos años. El amigo alemán no quiso cobrar ni un solo centavo por su trabajo, únicamente nos pidió el reembolso de los costos de las piezas y del envío.



En la foto de la izquierda se aprecia, abajo, la batería de 12 Voltios y 120 Amperios/hora que nos fue donada por la empresa Repuestos Armando Miranda (Jinotega) para acumular la energía solar proveniente del panel solar de 130 Watt que adquirimos de la Empresa ESI (Managua). Más arriba, dentro de la caja de madera con ventana acrílica, se encuentra la unidad de comandos que al recibir la señal del sensor externo, conecta o desconecta la iluminación de las carátulas. A su lado, la caja negra, es el regulador que regula la carga de la batería proveniente del panel solar que se encuentra sobre el techo de la nave principal de Catedral. La caja de color gris es un control remoto que sirve para revisar, aún de día, el funcionamiento del sistema de iluminación de las carátulas.



El panel solar sobre el techo



Stefan Guba



El sensor crepuscular

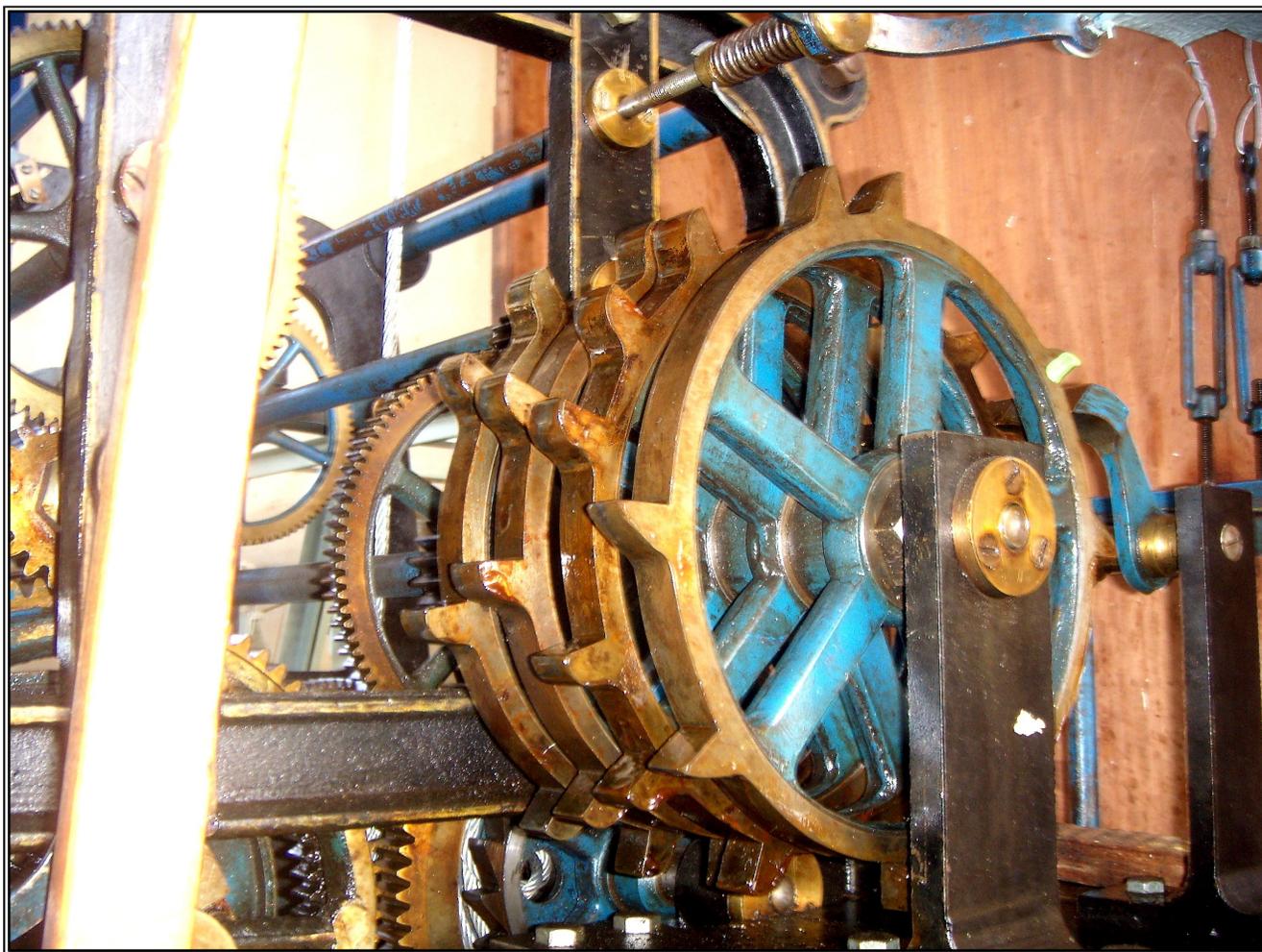
13) La reparación inicia puntualmente.

De conformidad con lo planificado, los trabajos de reparación dieron inicio puntualmente el 4 de Enero del 2016. En las dos semanas anteriores, mi hijo Jorlan y yo nos habíamos dedicado a realizar trabajos de limpieza para eliminar la basura acumulada durante tantos años de abandono, especialmente los excrementos de paloma que son, como es sabido, sumamente agresivos contra los metales. Disponíamos de torneros, carpinteros, soldadores, pintores, electricistas y uno que otro voluntario dispuestos a cooperar. Algunos trabajos de torno los realizó don Wilfredo Palacios Blandón, quien nos brindó estos servicios de manera gratuita. El electricista contratado fue don Vicente Zúniga, quien, asistido por Jorlan, realizó toda la instalación eléctrica del sistema de iluminación fotovoltaica. Don Vicente hizo los trabajos a un precio sumamente favorable y, además, nos ayudó gratuitamente con trabajos conexos a la reparación general. Los trabajos de soldadura fueron realizados mayormente por don Argelio, pero también nos ayudó Marvin Rivera (mejor conocido cariñosamente como Sheika), quien tampoco quiso cobrar o, si cobró algo, fue apenas para cubrir ciertos gastos de material, como por ejemplo la construcción total de las cuatro pesas de metal. Los mazos que habían sufrido serios daños por los golpes cuando las campanas eran usadas para repiques, fueron reparados gratuitamente y de manera profesional por don Juan Contreras y don Favio V. Zeledón Contreras. Kelen López (mejor conocido cariñosamente como Fafú), después de realizar con Ella López el trabajo de calado de las carátulas, se presentó como voluntario y se dedicó a pulir las campanas que aún estaban cubiertas de muchos restos de excrementos de paloma que sólo podían ser eliminados por medio de un cepillo eléctrico. Esa fue una gran labor, un trabajo sucio y pesado, peligroso también porque es sabido que el excremento de paloma contiene gran cantidad de microbios y parásitos, incluyendo ácaros. Creo que las campanas nunca se vieron tan limpias y relucientes como después de la limpieza realizada por Fafú durante casi dos semanas, reviviendo esta limpieza la sonoridad propia de las campanas.



Las campanas del sistema de sonería recobraron su belleza y su sonoridad original

En lo personal, me fue confiada la tarea de trabajar con el Sr. Dreher, quien fue asesorándonos sobre lo que había que hacer. Se comenzó con la reactivación del sistema de sonería, lo que aparentemente sería lo más complicado, y lo fue, ya que antes alguien con poca pericia había conectado mal los alambres que mueven los mazos y había desajustado los engranajes que regulan y mueven a su debido momento todo el sistema de sonería. Una vez conseguida la reparación de la sonería, iniciamos la reparación de la máquina del reloj propiamente dicha. Después de tantos años sin movimiento, los bujes o chumaceras y los ejes habían acumulado gran cantidad de suciedad y el aceite se había endurecido (a esto se le llama “resinificación” del aceite). Afortunadamente nadie había osado desarmar lo que se llama la “caja de música”, es decir, el sistema de ruedas dentadas que, a manera de árbol de levas, levantan los mazos en un orden predeterminado para luego dejarlos caer sobre la correspondiente campana.



“Caja de música” que coordina la melodía de las cuatro campanas de los cuartos de hora. Cada una de las cuatro ruedas dentadas corresponde a una sola campana.

Los cables que conectaban la caja de música con las campanas habían desaparecido, pero no fue difícil conseguirlos. Poco a poco los trabajos fueron tomando forma. Mientras el Sr. Dreher y yo nos dedicábamos a la maquinaria del reloj, Don Vicente, Jorlan y Fafú colocaban las carátulas con su luminaria. Don Argelio, por su parte, nos fabricó un par de agujas para poder utilizar los engranajes de una carátula que alguien había montado en el costado Este, pero que no era la de este reloj, sino del viejo reloj que existía en la antigua iglesia parroquial. Nadie sabe hoy qué destino tuvo la carátula original con su mecanismo. Los sistemas eran muy distintos, pero con la ayuda de don Argelio, quien además nos fabricó el sistema de montaje para poder adaptar la carátula nueva, logramos instalar tres carátulas idénticas, sin que hoy alguien tenga la menor sospecha de que tuvimos que improvisar, inventar y adaptar para poder lograrlo. La siguiente foto de la izquierda muestra la carátula que alguien en algún tiempo había instalado por el costado Este. La foto de la derecha muestra la carátula del costado Oeste, que tampoco era la original, pero que utilizaba el sistema original de engranajes y agujas.



Las viejas carátulas tenían que ser reemplazadas



Esta era la única carátula original de 1959 con serios daños por proyectiles

Obsérvese que la carátula está rota diagonalmente entre las X y las III horas, habiendo sido sostenida por el lado interior por medio de una cinta adhesiva. Obsérvese también el orificio de bala entre las XI y las XII horas, el cual provocó una fisura casi horizontal.

Como lo más dañado habían sido los engranajes centrales del reloj y éstos ya habían sido reparados por Don Alejandro Dávila en el 2008, cabía ahora la pregunta si era necesario y productivo desarmar todo el reloj para limpiarlo. Después de mucha observación se decidió NO desarmarlo porque esto sería más bien contraproducente, ya que cuando una máquina ha trabajado por algún tiempo, los ejes se acomodan por medio de cierto desgaste en los bujes o cojinetes. Al desarmar la máquina para limpiarla (y esto se aplica de igual manera para nuestro reloj), por mucho esmero que se tenga, los cojinetes no vuelven a su posición original. Por lo tanto, los ejes al acomodarse de nuevo tendrán que producir un nuevo desgaste en los bujes. Esto, en suma, resulta más perjudicial para la máquina que si únicamente se limpian por medio de abundante lubricación, pero sin desarmarlos. Y fue esto lo que hicimos. Una vez puesto en marcha el reloj, lo hemos ido lubricando semanalmente, y el reloj empezó a trabajar con exactitud. Tres grupos de edades laboraron en la reparación del reloj. Los trabajos mayores de reparación se finalizaron el día 15 de Enero del 2016, habiendo quedado los trabajos menores, es decir, los ajustes y afinado, para los días subsiguientes.

Para los trabajos de mantenimiento y ajuste fueron entrenados, además, Kelen López y mi hijo Jorlan, logrando así un relevo generacional para poder dar continuación ininterrumpida a estas labores, con la esperanza de que las generaciones sucesivas tengan el mismo entusiasmo e interés que nosotros. Tanto Kelen como Jorlan mostraron mucho entendimiento técnico y, aparte de eso, un gran interés por la técnica de los relojes mecánicos de torre, habiendo asumido con gran entusiasmo y responsabilidad las labores que se les encomendaron.



Arturo y Jorlan Castro, foto tomada el 15 de Enero del 2016



Tres grupos de edades trabajaron en la reparación del reloj. En la foto, de izquierda a derecha: Prof. Ramón Pineda Úbeda, Don Franz Dreher y mi hijo Jorlan Castro López

14) La inauguración del reloj después de su reparación.

La puesta en marcha, después de tantos años de abandono, fue celebrada con una “inauguración” el día 18 de Enero del 2016. Se hizo una celebración en el atrio de la Catedral en la que estuvieron presentes, aparte del Sr. Dreher y el Comité pro Restauración del Reloj, el obispo Monseñor Carlos Enrique Herrera, así como el Alcalde Municipal, Lic. Leonidas Centeno. Desgraciadamente no estuvo presente doña Nelly, la esposa del Sr. Dreher. La población, agradecida, estuvo muy emocionada. La iluminación completa no pudo estar instalada para esa fecha porque el sistema de control de las carátulas aún no había venido de Alemania. No obstante, la iluminación provisional que se le puso mostró a la ciudadanía lo bello que sería todo cuando las carátulas estuvieran completamente iluminadas. A los pocos días vino el equipo de Alemania y ese mismo día la belleza del reloj empezó a ser admirada por toda persona que lo veía, de día como especialmente de noche.



En la noche de la inauguración se mostró la belleza óptica y acústica del reloj, lo que muchísimo entusiasmó al público asistente.



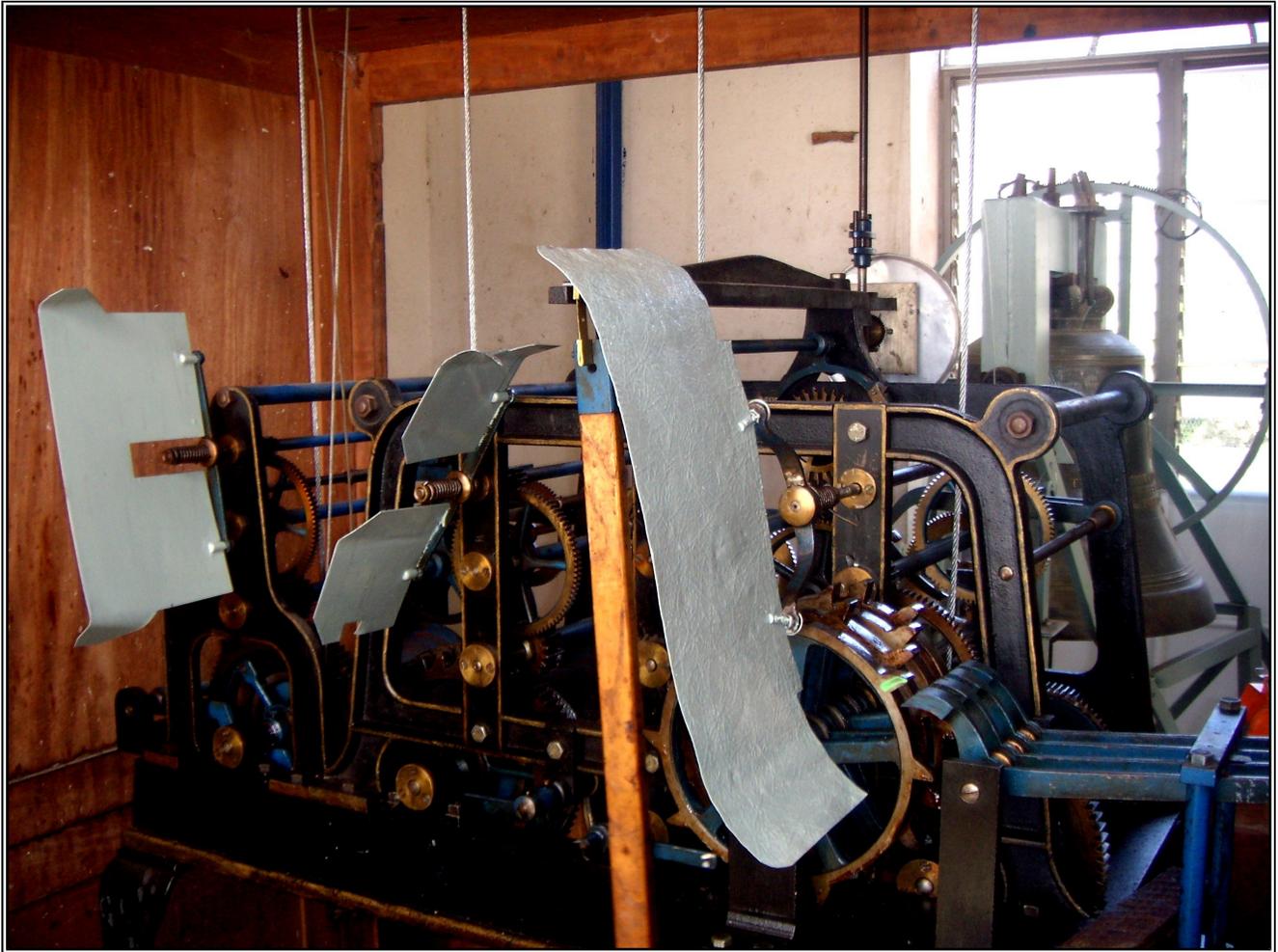
El alcalde Centeno entrega al Sr. Dreher un reconocimiento en nombre de la comuna.

A medida que el nuevo lubricante desplazaba los residuos de los viejos aceites, las basuras y costras de los cojinetes, el reloj empezó a caminar más rápido, como es comprensible y era de esperar. Un día nos sorprendió por haberse adelantado 15 minutos en un solo día. Al día siguiente se adelantó 18 minutos. Fue entonces que procedimos a regular su velocidad por medio del único dispositivo previsto para esto: el péndulo. Por medio de la tuerca reguladora que se encuentra por debajo de la lenteja del péndulo se hizo bajar esta lenteja casi 20 milímetros. Entonces el reloj empezó a retrasarse un poco. Dado que la ciudadanía, por desconocimiento, empezaba a inquietarse y a preguntarse si el reloj habría quedado funcionando mal, fue necesario que el Profesor Ramón Pineda y yo explicáramos a la población, por medio de la radio y televisión local, lo que realmente estaba sucediendo. Brindamos una explicación de las razones físicas y a la vez pedimos a la población un poco de paciencia, ya que calibrar un reloj de este tamaño requeriría unos tres meses de tiempo. Hemos tenido mucho éxito y al momento que escribo estas líneas (4 de Abril del 2016), el reloj ya lleva 7 días trabajando sin adelantarse ni atrasarse mayor cosa. En otras palabras, ya estamos llegando a la calibración final y definitiva. Es posible que aún haya que hacerse alguna calibración menor pero, entre más tiempo transcurra, estos trabajos serán mínimos. Estos relojes son diseñados para el funcionamiento continuo, es decir, sin interrupción, pero este reloj fue detenido y, lo que es peor, que fue detenido con violencia y golpes, lo que exige un período más prolongado para su calibración definitiva.

También es posible regular “al gusto” la velocidad de los golpes que el sistema de sonería da a las campanas, ya sea para marcar los cuartos de hora, ya sea para marcar la hora, o bien para el *Angelus*. Para esto, el reloj dispone de frenos de aire para cada grupo de campanas, es decir, uno para el *Angelus*, uno para los cuartos de hora y otro para la hora completa.

Estos frenos de aire no son otra cosa que un dispositivo aerodinámico consistente -para cada uno- en una paleta metálica que al rotar opone determinada resistencia al aire circundante. Entre más grande es la paleta, mayor será el área de resistencia que opone al aire y, por lo tanto, su efecto de freno será mayor. En nuestro reloj las paletas tienen una forma de “S”. Si se desenrolla la “S” hasta que quede casi en forma plana, se amplía el área de contacto con el aire y por lo tanto los toques de las campanas será más lento. Por el contrario, si se enrolla más la “S”, el área de contacto será menor y los toques de las campanas serán más rápidos.

Igual que con la velocidad del “tic-tac” del reloj, ha sido menester regular paulatinamente la forma de la “S” hasta alcanzar la velocidad de sonería que recordamos los que ya tenemos cierta edad y conocimos el sonido del reloj cuando nuevo. También en esto tuvimos éxito como premio a la paciencia de quienes, después de la “inauguración” del 18 de Enero, hemos permanecido haciendo los ajustes finales.



Paletas aerodinámicas (color gris) para regular la velocidad del sistema de sonería

15) El esmerado mantenimiento del reloj es decisivo para su vida útil.

Según la opinión de relojeros experimentados, la vida útil de un reloj de torre con la calidad del reloj de la Catedral de Jinotega es de unos 150-200 años, dependiendo del mantenimiento que se le dé. Sumamente importante es, en lo posible, mantener la maquinaria y todos los elementos que se mueven (incluyendo los de la sonería), libres de polvo. La lubricación es también importante y debe hacerse en forma periódica. Por tener el reloj de torre que construyó el famoso relojero Juan Losada (y que se encuentra en Morón, España) una cierta similitud técnica con nuestro reloj, presentamos aquí una transcripción de las instrucciones que al respecto nos brinda en su blog Antonio Cuevas:

El reloj de torre Losada de Morón posee una autonomía de 96 horas (cuatro días). Se le da cuerda manualmente mediante una manivela izquierda-derecha para la cuerda de las horas y otra derecha-izquierda para que suene la campana exterior con su solemne sonido de bronce que durante el silencio de la noche “estimula nuestros tímpanos”, percibiéndose su eco desde la Fuente de la Plata hasta el antiguo arrabal (al-rabad) o barrio de Santa María.

Junto a la entrada, a mano izquierda existe un panel de la empresa relojera Torner, una casa profesional de garantía que fuera fundada en el año 1877 indicando los cuidados que requieren este tipo de relojes tales como:

- Un engrase regular cada 15 días, colocando unas gotas de aceite incongelable en los pasadores de la rueda de escape.
- Cada mes, es necesario poner aceite en los cojinetes de bronce que existen en cada extremo de los ejes, rodajes de la esferilla interior y en los que van detrás de las esferas exteriores, en los rodillos y palancas de martillos, piñón interior del trinquete de dar cuerda y caja vis-sin-fin del motor.
- La regulación se obtiene por medio del tornillo que queda debajo del péndulo. Cada vuelta y media de dicho tornillo corresponde, aproximadamente, a un minuto de avance o retraso en 24 horas. Girando el tornillo hacia la izquierda o letra R, se hace retrasar, y si se gira a la derecha o letra A se hará adelantar.
- Puesta en hora: Por medio de la tuerca con alas (o palomilla) situada detrás de la esferita de control. Para hacer mover las saetas, desenroscar un par de vueltas (para la izquierda) dicha tuerca, y cogiendo el engranaje cercano (nunca de las saetas) se hace girar hacia delante hasta llegar a la hora que interese, apretando seguidamente la tuerca con alas.
- Para el engrase es preciso usar aceite especial incongelable SAE-10.

16) Reflexiones finales.

Al unísono con el lema de la empresa Korfhage **“Cultura significa: conectar el pasado con el presente por el bien del futuro”**, considero que nuestros esfuerzos por la restauración de esta bella joya de la relojería alemana y patrimonio de la Ciudad de Jinotega han sido un legítimo aporte a la cultura e historia local. Hemos vuelto a conectar el pasado con el presente. Que se mantenga esta conexión con el futuro, dependerá también de las futuras generaciones, si saben apreciar lo que ahora hemos logrado. Es mi deseo personal que el presente librito, con sus modestos asomos de técnica e historia, sirva para ilustrar a las generaciones presentes y futuras sobre el valor que tiene nuestro reloj, pues es así y sólo así que se puede entusiasmar a la juventud para que cuide lo que nuestros ancestros nos han legado. Sólo así podrán apreciar lo que tenemos. Si estas páginas han logrado este fin, nuestros esfuerzos habrán sido coronados con el mayor éxito.

17) Agradecimiento

Nuestro agradecimiento va dirigido, en primer lugar, a aquellas 35 personas que generosamente nos brindaron su aporte económico directo. También los modestos aportes que de una u otra forma nos haya brindado la ciudadanía son acreedores de nuestro más sincero reconocimiento.

Agradezco a todos los que generosamente pusieron a la disposición las diversas fotos para ilustrar y documentar gráficamente en este ensayo los pormenores de la historia y renacimiento del Reloj de Catedral de Jinotega.

Al Profesor Ramón Pineda Úbeda, quien durante los arduos y tediosos trabajos de reparación siempre estuvo a mi lado con sus consejos y sugerencias, consiguiendo con la velocidad de un rayo cualquier material que necesitábamos, pero también por sus valiosos aportes a la corrección y diseño de este librito.



Para demostrar el amor que se tiene por el pueblo que nos vio nacer, no es necesario probarlo; simplemente se le ama. E. Arturo Castro Frenzel nació y creció en el seno de una familia jinotegana modestamente acomodada, allá por 1954, siendo el menor de cinco hermanos. Desde muy niño mostró inclinación por la mecánica y por todo aquello que significase crear algo útil, hasta el punto de ser, por muchos, considerado un inventor. Educado bajo el rigor de sus padres, conserva los valores y principios inculcados por sus progenitores, algo de lo que afirma orgulloso, sentirse bendecido.

Después de culminar sus estudios secundarios se trasladó a Alemania, lugar de origen de su abuelo materno, donde realiza sus estudios universitarios, culminando con éxito su carrera de Ingeniería Electrónica, según atestigua, silente, el título expedido por la Universidad Politécnica de Berlín (Technische Fachhochschule Berlin) de aquella lejana nación.

Regresa a Jinotega y, habiendo establecido contacto con algunas personas que, como él, perseguían la idea de “echar a andar” el hasta hace poco olvidado reloj de la Catedral de Jinotega, me invitó a conformar un comité pro restauración del reloj, y pusimos manos a la obra.

Tenaz, decidido, puntual y experimentado, se hizo cargo del área técnica en el proceso de restauración del preciado aparato, acción que permitió culminar exitosamente con los trabajos de reparación, brindando a los jinoteganos amantes de la historia y del arte la deliciosa oportunidad de volver a escuchar aquella inolvidable melodía proveniente de las seis campanas que complementan el delicado reloj, orgulloso patrimonio de los habitantes de la Ciudad de las Brumas.

Ramón Pineda