

6-22-1996

Interview no. 916

Juan Holguín Franco

Follow this and additional works at: <https://scholarworks.utep.edu/interviews>



Part of the [Oral History Commons](#), and the [Social and Behavioral Sciences Commons](#)

Recommended Citation

Interview with Juan Holguín Franco by W Noel McAnulty, Jr., 1996, "Interview no. 916," Institute of Oral History, University of Texas at El Paso.

This Article is brought to you for free and open access by the Institute of Oral History at ScholarWorks@UTEP. It has been accepted for inclusion in Combined Interviews by an authorized administrator of ScholarWorks@UTEP. For more information, please contact lweber@utep.edu.

Mining in Mexico
Oral History Project

Juan Holguín
By W. Noel McAnulty

June 22, 1996

M: Hoy es el sábado 22 de junio. Estoy en Oaxaca en los fines de el ingeniero Juan Holguín. Vamos a platicar un rato sobre lo que él recuerda de su carrera en las minas de México. Gracias, ingeniero, por su tiempo. ¿Puede decirnos de dónde vino su interés por la minería y cómo empezó sus estudios?

H: Bueno, influido por el hecho de vivir en El Paso; ya en la iniciación de high school y la Universidad. Ya fue más accesible en El Paso el colegio de minería. Aunque yo no tenía preferencia por una carrera, sobre todo la minería, pero si ahí estaba... . Y afortunadamente, al iniciar los estudios, los primeros años, ya fue atractiva la carrera, para mí. Decidí que ya iba a formar mi carrera profesional en la minería. Así es que yo me recibí del colegio de minería en El Paso, en 1938, y desde entonces ya he trabajado en México. Mis primeros trabajos fueron en La Fresnillo en Zacatecas; en las minas de Fresnillo. Fui dos años, año y medio como topógrafo en Tres Minas. Por cierto, pensaba que ya nunca iba a salir de topógrafo. Decía: "¡Carajo! ¿Cuándo voy a

progresar?" Porque en ese tiempo no había muchas oportunidades para los ingenieros mineros mexicanos, eran para las empresas americanas, canadienses o algunas inglesas. Así es que las oportunidades eran para sus connacionales. ¿verdad?

Sea como sea, en Fresnillo estuve cerca de seis años y entonces ya me fui a trabajar a Wadley, San Luis Potosí en las minas de antimonio. Ahí fue mi primera experiencia intimidada con la geología. Descubrí que era necesario conocer geología si deseaba tener éxito como ingeniero minero. Tocó la suerte que estuve trabajando con un grupo de US Jets. Estaba un hombre, me acuerdo que era su primer nombre, Ivan Goodson, ya hombre de experiencia, explorando por antimonios. Eso fue ya en [19]41, [19]42. Estábamos explorando ya la Sierra de Catorce donde está localizada la mina de San José de Wadley, de la empresa Wadley que exportaba todos sus concentrados a Canadá.

Ese fue mi aprendizaje en geología. Yo anduve en la sierra, en los cerros con ellos por meses. Caminábamos a caballo explorando toda la sierra. Era una sierra muy difícil, e indios un poco difíciles. Hasta una vez desarrollamos la táctica de caminar en fila india para que no nos fueran a cazar. (risas) También practicamos mucho al blanco, con rifle. Traíamos rifles 3006. Porque muchos mexicanos respetan el 3006, en la sierra. Porque si le pega

en la pierna la va a destrozar, así es que le tienen miedo al que tiene la...tienen respeto.

M: ¿En cuál sierra?

H: En la Sierra de Catorce. Fue una exploración muy intensa, caminamos hasta Catorce, San Luis Potosí. Y por cierto, no encontramos nada parecido a Wadley Yo tomé parte en las interpretaciones para usarlas en los sistemas mineros. Realmente en Wadley, no había sistemas mineros que aprender, porque era casi puro trabajo a mano, no había aire comprimido. Era en estas bolsas grandes de antimonio, óxidos de muy buenas leyes, terminar lo del futuro. Sea como sea, ahí fue mi aprendizaje. Después de San Luis Potosí, Antonio Vela me mandó a manejar unas minas de antimonio en la Estación Pacheco, en Zacatecas; ahí casi al pie de la Sierra de Guadalupe. Inguarán también, era una mina antigua ya hundida, la mina principal. Llevaba un programa ya, por la misma empresa americana, de recuperar esa mina y tratar de irse a fondo, para ver si seguían los minerales abajo del fondo de la mina. Fue por decisión mía no hacer eso.

Yo ya me sentía con capacidad de manejar una mina. Y ya decidí mejor hacer un poco de geología. Yo estaba solo. Yo ahí era el ingeniero minero, el geólogo, el doctor, el político, el comisario; yo era todo. Lo interesante de esos días, es que el ingeniero minero era el que dominaba, si estaba en el ambiente minero. Así es que ya, si en la veta

principal, la mina principal, hay alguna fractura, una veta falla... . Me salí del área de las minas viejas y me fui a buscar tramo virgen y afortunadamente tuve éxito, en mi incursión como geólogo tuve éxito. (risas) Mucha suerte, ¿verdad? Pero encontramos muy buenas bolsadas de antimonio, eso era sulfuros.

M: Esto sería durante la segunda guerra mundial también, ¿verdad?

H: En la segunda guerra mundial. Estoy hablando del [19]43, [19]44, en Wadley. También hice exploraciones en la ciudad de Zacatecas; exploraciones buscando antimonios y también como ingeniero minero geólogo. Ya de Pacheco hicimos una buena unidad, tenían marcado muy buenos minerales. Pronto decidí que ahí no estaba aprendiendo nada. En un tiempo, estábamos trabajando ahí en la empresa, Vicente Cisneros y yo -el más antiguo de nuestro grupo- el segundo de la minería; en el terreno de minería, el más grande de ese tiempo, era Vicente Cisneros. De siete, anduvimos, se puede decir, relacionados de alguna manera u otra, Vicente Cisneros, Saúl Treviño, Arturo Morales, que le decíamos el "Sarro", y también Pepe Sosaya. Ellos se unieron mucho tiempo. Yo no, yo me separé de ellos, pero mantuvimos una amistad hasta este día; Pepe Sosaya... . Cisneros murió hace como cuatro años, y Sosaya hace como unos dos años, así es que el grupo ya empieza a desbaratarse.

El que siempre ha pretendido ser el líder ha sido

Treviño; pero yo me alejé de ellos y abrí mi propio camino, abrí mi propia brecha en la minería. Después de Wadley, estuve ahí como un año y medio, entonces ya me separé y busqué trabajo con la Minera Frisco. Y ya regresé a mi tierra, Chihuahua, yo soy de Chihuahua. Mi familia, mis antecesores, son de Parral, Salaices, de Río Concho; de ahí somos nosotros. Por cierto, en la revolución huimos de Pancho Villa. Nosotros fuimos víctimas de Pancho Villa. No lo consideramos que es un héroe. Mejor no digo lo que pienso de Pancho Villa. En la región de Parral, en San Francisco del Oro, yo estaba en medio de lo que era mi familia. Ahí en la Minera Frisco estuve como menos de dos años. Y ya llegué a ser jefe de sección, o foreman de sección de mina, de la grande, era una mina de dos mil toneladas diarias... .

M: En San Francisco del Oro.

H: Eran minas antiguas bonancibles de cincuenta años de bonanzas; San Francisco del Oro. Hasta recientemente, los últimos diez años, ya han ido a las raíces. Están más angostas las vetas, pero todavía encontrando nuevas áreas. Siempre ha sido una empresa muy agresiva. Entonces me separé ya de Minera Frisco, y se me había ofrecido ya Fresnillo; regresar a Fresnillo. Y me fui a Fresnillo como jefe de minas, jefe de sección.

M: ¿En qué año más o menos, ingeniero, regresó a...?

H: Yo a Fresnillo regresé como en el [19]46. Era una mina muy difícil y profunda, grande y polvorienta. Cuando entrábamos

a la mina, había aire en las minas que estaban abandonadas. Teníamos que cruzar arenales de mucho calor. Después de estar sudados totalmente, llegábamos a un área ya ventilada y a secarnos...y otra vez... . Era muy difícil, y sudaba uno mucho. Era mina muy difícil. Pero nuestro aliento era la cerveza, era la única manera de quitar la sed, muy agradable. Así es que podíamos mantenernos ahí con esa mina tan difícil pues nos alimentaba la buena cerveza. Después de que hice una buena parte de mi carrera en Fresnillo, porque yo ahí ya ascendí, me fue bien en el trabajo, pude aumentar las producciones y luego me nombraron al frente de mina, era muy raro que un mexicano subiera a esos puestos. Subí al frente de mina, pero estuve poco tiempo al frente de mina.

Entonces fue cuando conocí a la que es mi mujer, Lucha. La conocí, ella es de la ciudad de México, ya que nos íbamos a casar, decidimos irnos mejor al Africa del Sur, ahí conseguí trabajo en Africa del Sur, una promesa de trabajo. Nos íbamos a ir. Yo en México veía pocas oportunidades para un ingeniero minero, dije: "Aquí no hay oportunidades, ¿qué estoy haciendo aquí en México? Si quiero aprender la carrera y tener éxito en la carrera mejor me tengo que salir del país." Nomás que ya para salir, la Fresnillo me hizo muy buenas ofertas. Entonces era New Fresnillo Company, de Nueva York, me hizo buena oferta, de que no me fuera. Ya casados fuimos a...iba a vivir en Chihuahua, porque no había un puesto para la

actividad que yo tenía en las minas y me dieron un trabajo de exploración viviendo en la ciudad de Chihuahua, yo encantado de la vida porque Chihuahua es una ciudad muy bonita y es mi tierra. Yo vivía ahí en el hotel Belmont (?)...muy agradable...mujeres guapas. Me fui a la ciudad de Chihuahua poquito antes de casarnos. Le había dicho a mi mujer que íbamos a vivir a la ciudad de Chihuahua. Ya cuando nos casamos, en ese momento, me iba a regresar de donde estábamos en México, ya de regresar yo a Chihuahua; resulta que entonces ya me iban a mandar a Naica, al frente de mina de Naica. Así es que nunca la llevé ni a vivir a Chihuahua, sino la llevé a vivir a Naica. En Naica estuve trece años. Estuve al frente de mina, la mina estaba...se estaba construyendo la planta, comenzando la planta con cien toneladas por día, por la Fresnillo Company. Y el plan de trabajo, el proyecto de producción era una mina de mineral de las altas leyes; altas leyes, pues ya están hablando de mineral de ciento ocho por ciento de plomo, un seiscientos por ciento de zinc, cerca de un por ciento de cobre; oro, medio gramo de oro; era todo, todo por inventario. El plan de trabajo era de cuarenta toneladas por día. Bueno, al poco tiempo, se puede decir al año que estaba yo ahí, se adquirió la mina de Fresnillo, la mina de Naica. Se adquirió la propiedad vecina que era de la Eagle Picher. La Eagle Picher tenía su minera grande en Parral y decidió Eagle Picher dejar la minería, por lo menos

en México; y a vender sus minas. Entonces vendió la propiedad de la Eagle Picher en Naica. Hizo más grandes las reservas y se amplió la mina a trescientas toneladas por día.

M: La propiedad que tuvo Eagle Picher en Naica, ¿era en exploración o nomás una...?

H: Era exploración.

M: Exploración, ¿no tuvieron minas?

H: Únicamente exploración, casi puros barrenos de diamante. Ellos tenían el segmento Norte del depósito. Y, eventualmente, Eagle Picher ahí tuvo la mayor parte del depósito. El depósito se echó hacia los fondos de la Eagle Picher, fue una adquisición muy buena. La Eagle Picher se compró, me acuerdo, en tres millones de dólares y se le ganó a ASARCO American. ASARCO Mexicana la quería, estaban buscando un trato cuando se la sacó de la mano Fresnillo. El director general de Fresnillo era Hugh Rose (?) era de la tradición minera de México. Muy fuerte de decisiones, muy buen elemento para México, era el director general en México de la Fresnillo. Y él me contó que él se presentó en la mesa para negociar y dijo: "Aquí están tres millones de dólares; tómelo o déjenlo." Lo tomaron y se lo quitaron de la bolsa Naica. Porque el problema de Naica es agua, hay muy buenos depósitos de mineral, que a la fecha, estamos hablando de hasta la fecha posiblemente haya tenido mil toneladas por día. Y luego, lo que yo pude construir en Naica, se inició con el

hecho de que cuando yo entré no había exploraciones. Había una máquina de diamante; ésa, la iban a quitar. Bueno...aquí no hay geología, ¿cómo es posible? Y ya pude ir personalmente influyendo para que pusieran diamante; entonces, fue cuando se contrató a Ivan Wilson como geólogo -un geólogo excelente- un detallista de mina interior de mucha habilidad. Entonces con un Ivan Wilson, ya, poco a poco, empezamos a poner más perforadoras. Dentro de poco ya teníamos como nueve turnos diarios de perforación. Fue como empezaron a entrar las reservas, se compró a Eagle Picher y ya con eso se abrió esa mina. Aumentaron las reservas a más de tres millones de toneladas. Pero nunca pensaban irse arriba de ochocientas toneladas por día, querían mantener esa alta ley. Aunque la Eagle Picher con el depósito que se echó, de mucho volumen, pero más bajas leyes...entonces, la presión fue, que pusimos para que la mina se fuera incrementando, subimos a 1,200. Pedían mucho para permitir que nos dieran otro molino; teníamos un molino de cuatrocientos, luego fuimos a ochocientos, con otro molino -molino de ésos antiguos ¿eh?- Esa planta era un menjurje de tipo usado, pero se montó buena planta, y también se trajo un metalurgista muy bueno que era Foster Sims (?), americano, muy buen metalurgista; es buena combinación. Luego, teníamos un grupo de mexicanos muy buenos: mecánicos; un electricista mexicano, de ahí mismo, de Naica; Ceniseros; y también Hans Fisher; que era mecánico de

diesel, porque la mina la mecanizamos. Fue casi de las primera minas de México que mecanizamos. A mí me tocó ir a diseñar la nueva mina; fui a Estados Unidos y Canadá a buscar los equipos. Andaba buscando palas de aire y equipo diesel y camiones. A la mina ya habíamos empezado a meter camiones de seis toneladas, de seis metros cúbicos; en tiros chicos, teníamos que cortarlos y a pulirlos otra vez, afortunadamente, ahí no tuvimos que cortar el motor, eso sí lo bajábamos. Los ensamblábamos a veces abajo de la mina, y a trabajar.

M: Entonces, cuando usted dice mecanizar la mina, ¿están hablando más de usar equipo de llantas de hule?, más que de Scoop trams y todo eso.

H: Llantas de hule, nosotros participamos en el desarrollo de lo que es Scoop trams, le voy a dar una historia muy interesante. Estábamos buscando ya cómo equipar...sabíamos enseñar (ininteligible), pero también enseñarlo con el equipo que había en el mercado, a juntar diseño con equipo, productividades, que tenían que ser parte del diseño. Entonces, una noticia me llegó: que estaba en guismo, que habían desarrollado un guismo en Canadá, cerca de la frontera con Estados Unidos, como a ochenta kilómetros más al Norte -a ver si me acuerdo del nombre- desarrollábamos más un guismo: "Bueno, ¿qué es un guismo?" Ya fui a verlo y de suerte es que me encontré con un mecánico que era de ahí, y me enseñó el guismo; ya de unos setenta años de edad.

M: ¿Cómo se escribe el nombre de él?

H: Quisiera ver si me acuerdo. Voy a buscar...aquí está, por ahí tengo el nombre de él...Mooreland (?). Estaba muy orgulloso de su guismo. El guismo, lo que era, era un tractor, como un D6, que empujaba una pala que soltaba la bisagra, la recogía, la transportaba y la vaciaba; el primer LACD. Lo monta primero, entonces, con la primera palabra que empieza, de (ininteligible), fue ese famoso guismo. A mí me gustó el guismo, entonces en Naica ya estábamos usando las palitas chicas de aire de la Andoscope (?), de una yarda, después usamos el de dos yardas, el más grande que había, era de dos yardas y media. Y estábamos buscando algo como el guismo, y ya le dije al mecánico: "Véngase conmigo a Naica, yo lo invito, ándele. Nos vamos primero a Chihuahua, y luego vamos a la mina, y a ver qué piensa usted del diseño, y lo diseñamos alrededor del guismo." No, nunca fue a Naica, pero hice algo yo... . El vendió su paquete a la Wagner, y la Wagner ahí desarrolló una sola unidad que llamaron el Traedor (?), ahí fue precisamente. La siete generación de LACD, fue Traedor (?). Lo compramos para...ya estábamos usando el guismo (ininteligible), lo empujé del tractor. El tractor tenía su propio *windshield*, levantaba la pala y transportaba muy bien, y vaciaba en el fondo. Bueno, ahí nació el Traedor (?).

Me acuerdo que en ese tiempo en la Wagner estaba Johnny Hoover (?) que estaba también muchos años en México...y muy

amigo. El fue. Allá platicábamos. Venía gente de allá, de la fábrica de la Wagner y... . Al fin, se ha desarrollado. Usábamos primero un tractor agrícola y montaba en su propia pala. Y al fin, el desarrollo de la Traedor (?). Nosotros compramos de los primeros de cinco yardas de Traedor (?) para Naica. No únicamente fue mecanizar, con un mecañete uno tiene que cambiar sistemas administrativos. Ya (ininteligible), ya no es igual, ya no se van a guardar ahí cien carretillas, o guardar llantas para carretillas. La tiene que refaccionar para equipo pesado, un Traedor (?) ya la llanta tiene peso de cien carretillas, una sola llanta. Es muy interesante el desarrollo ése; y creemos, porque yo creo que yo contribuí al desarrollo del Traedor (?). Y luego en una de las minas en Leadville -yo visitaba muy seguido los Estados Unidos- Yo allí aprendí mi minería, se puede decir, en Canadá. En Oranda (?) en Eleotec (?), cuando empezaba allá el uranio... .

En Chico, me gustó mucho Chico Mines, porque ya aprendí los sistemas de minado interior, minas de volumen grande. Chico estaba a cincuenta dólares diarios, por ahí; y otra mina en Ciudad de Nico (?). En Chico...también visité algún tiempo a Ualua (?), a Ontario, también otra mina de fierro, subterránea, también muy interesante. Yo considero al canadiense como un buen minero subterráneo; ahí decidí yo aprender la minería. Yo pasaba semanas o meses en Canadá, en Ualua (?), dedicaba yo mucho tiempo. Bueno, pues, entonces,

¿cómo cambiar la administración y ajustarla? Entonces primero me hablaron de un curso de Irvin Curie (?) en Toronto. Un curso como de dos semanas, muy intensivo, como de diez, once horas diarias. Yo ingresé al curso, y lo que más aprendí ahí, fue, yo creo, ingeniería industrial, fue lo que más me atrajo, como ingeniero industrial. Y por cierto, era una controversia, muchas empresas que yo conocí en Canadá...hablar del ingeniero industrial era insultar al gerente, y yo, ¿por qué le tenía que insultar? Había otros que querían, y lo usaban, había controversia. Allá en el curso se detectó, porque había un consultor de Nueva York, era gente de profesional -fuerte- porque las clases eran duras; había mucha competencia en las clases, esto ya de años de experiencia. Entonces una vez nos peleamos el de Nueva York y yo. Tuvimos una controversia en ingeniería industrial, nos disgustamos. El me interesó mucho, y entonces, la empresa Fresnillo, tenía su mina grande en Fresnillo, Zacatecas, aunque ya era una cáscara; estaba en subsidio, no se podía mantener. Tenía uno y medio o dos por ciento de plomo, uno de zinc, [la] plata no llegaba a cien gramos, se mantenía la construcción del gobierno, es la época de los subsidios.

M: En los [19]50.

H: Sí, exactamente. Es como se mantuvo Fresnillo por muchos años. Y Naica era ya, al poco tiempo, la cola que movía el perro; tenía todo el dinero. De Naica ni una expansión había

en Fresnillo. Era una empresa, SIMAPAN S.A. de exploraciones en Fresnillo, se abrió campo hasta Michoacán, etc. Se abrió más campo en Fresnillo en el país. Ya con Naica bajamos las leyes como cinco o seis por ciento de plomo... .

Final del lado A del cassette 1

Principio del lado B del cassette 1

- M: Las leyes bajas que tuvo la mina Fresnillo durante los [19]50, ¿qué leyes tuvieron ellos?
- H: Sí, por ahí iban, leyes de dos por ciento de plomo, uno y medio de zinc; y las platas andaban en ciento cincuenta gramos de plata, todavía se mantenían regulares las platas. Es que Naica fue el sostén de esa empresa, hasta que no encontró Naica su bonanza allá en las minas, en las nuevas vetas de plata. Entonces regresamos a Naica. ¿Cómo desarrollar Naica? Estábamos en la transición administrativa. Entonces, ya establecimos toda la administración nueva sobre ingeniería industrial; en todo, hasta en contabilidad, de todo, todo, todo; puros industriales. El almacén...la regística del almacén: materiales, los insumos; también ajustamos la contabilidad porque nosotros queríamos informes semanales, no mensuales. Empezamos a experimentar con periodos de

contabilidad de semanas. Me mantenía muy activo. Hacíamos decisiones cada lunes o cada martes, porque nuestros libros de contabilidad se cerraban. Todos los incisos de producción y recuperaciones y todo, se cerraban el domingo en la noche. Y el lunes ya...nuevo día, a las siete de la mañana. Entonces, llegamos ya a saber el sistema tan eficiente de información, que para el medio día del lunes, ya teníamos toda la información de la producción de la semana; todos los errores de la semana, las cosas buenas y las cosas malas. Y llegamos a una administración de excepción. Teníamos las juntas el martes y ahí manejábamos las secciones. La sección nueva era únicamente por altos costos. Yo le tenía mucho miedo a los bajos costos, quería decir, que no estábamos desarrollando. Estaba metiendo la gente en el tumbé y dejaba pendiente el desarrollo. Así es que...el desarrollo venía primero.

M: Entonces ¿cuándo salió de Naica?

H: Yo salí de Naica cuando vino la mexicanización. Naica fue adquirido por grupo Peñoles, entonces yo era asistente gerente de Naica y fui nombrado asistente del director general de la empresa, en México. El director general fue Luis Villaseñor, y yo fui nombrado el segundo. Yo iba a ser el técnico y Villaseñor iba a ser el administrador. Teníamos que estar muy de acuerdo. Yo no estaba muy de acuerdo, pero decidí: "Bueno, me voy a quedar aquí, me quedo un año y después me salgo de la empresa." De todas maneras, yo me fui a México,

le estoy hablando como el [19]64, [19]63. Me fui a México como asistente general de la Fresnillo. Pues Naica, la etapa interesante, fue la etapa de cambios, nos fuimos a dos mil toneladas diarias. Y el molino incrementándolo conjuntamente y mejorando la exportación y todo. Y también dejamos sistemas de bombeo, que se usó en pocas partes del mundo; muy interesante ese sistema de bombeo, diseños muy interesantes. Teníamos cargas positivas de doscientos metros, es decir, las bombas trabajaban bajo presión hasta de doscientos metros de agua. Fue de las primeras bombas que...trabajábamos para bombear con una carga positiva de doscientos metros. No estaba bien calculado por la fábrica. Después tuvieron que recalcular. Primero iniciamos cortando los impulsores porque era demasiada fuerza que usaban y ya quemaban el motor. Si se usaba quince o veinte por ciento de más fuerza, pues, el motor se calentaba, y ya quemaba el motor. Sea como sea, innovaciones en bombeo, que a la fecha están ahí. Tenemos que bombear diez mil unidades por minuto, la profundidad ya es, pues de trescientos diez metros; muy alto el costo. Si bombeábamos trescientos diez metros de altura, ese volumen era muy costoso. Ya diseñamos cómo precementar la roca donde pasaban las aguas por contrapozos. Entonces empezamos las primeras contrapoceras que se empezaron a usar aquí en el país, para el barreno, unos barrenos de doscientos metros; de cinco, seis pies. Los precementábamos para

impermeabilizarlos; para que el agua que pasaba esas vías, que no se perdiera en la roca. Nociones de pre cementación, de diseñar las bombas, las líneas de descarga. Teníamos que poner dos líneas de veinte pulgadas de descarga porque el agua era muy caliente y oxidaba la tubería. Siempre había una línea bombeando y la otra en reparación. Son muy costosos, pero salvó la empresa; no la salvó, le dio costos muy buenos que permitían desarrollar la mina con más dinero.

Entonces yo me salgo de Fresnillo, me voy a México, de Naica me voy a México. Y yo no tenía pensado quedarnos con la Fresnillo. Digo: "Pues ya me voy a salir, yo quiero poner mi propia empresa." Y me salí al año. Y establecí lo que llamé: "Contratistas Mineros", obras de contratistas mineros; "Contratistas Mineros", fue la empresa que nombré. Entonces me metí en el sistema de desagüe de la ciudad de México. Le estoy hablando ya del [19]67. Me metí en bombeo de aguas profundas de la ciudad de México. Un proyecto que hasta la fecha, son proyectos grandes de ingeniería de cualquier tipo, en el mundo. Un proyecto muy difícil; fácil cuando hay buena ingeniería. El túnel de desagüe de abajo de la ciudad de México, hay desinterceptores que terminaban a cuatro metros de diámetro; como cincuenta metros en estas sillas plásticas. Una capa de sillas que estaba mejor consolidada. En lugar de tener veintisiete por ciento de sodios, tenía cuarenta por ciento de sodios, algo así, ¿verdad?

M: Así es.

H: Ahí se diseñó el sistema. Los tres desinterceptores de la ciudad de México que colindaban hacia el Norte en un emisor, el emisor iba a tener cuarenta y nueve kilómetros. Un proyecto de miles de millones de dólares. Yo me metí en el proyecto, yo tuve la suerte de que el director técnico de la obra era un primo mío. El decía que era primo mío; digo: "Muy bien, ¿Cómo no?" Entonces yo ya me pude meter en el diseño del sistema. Había ciertos defectos en el diseño y los supimos corregir. Pero me uní con un grupo constructor de México para poder reforzarlos y poder dar tiros y túneles. Nosotros contratábamos. Tuvimos un contrato, el del tiro central donde...en el punto central donde desaguaban los interceptores de abajo de la ciudad de México. Fue de allá, de la propia ciudad. Se centralizaba, vaciaba en un solo tiro de nueve metros. Ese tiro todavía lo contratamos nosotros, lo dimos, el tiro, y contratamos como unos diecisiete kilómetros de túneles del emisor central que ya tenía cuarenta y nueve kilómetros.

A mi me tocó...fuimos a diseñar el túnel, sistemas de ademes y de concretos. Túneles es otra profesión. Combina la ingeniería minera con la ingeniería civil. No, no, es muy distinto: otros equipos, cómo poner vías. No está uno poniendo riel, ¡no señor! Usábamos plataformas de cincuenta metros, montadas en pura placa de acero de pulgada y media.

Ahí montábamos las vías; esa placas las empujábamos, como avanzaban las palas, eran palas también especiales -creo que era una pala Goodman- se le ponía la bisagra y la descargaban hacia una banda y esa banda vaciaba en carros de diez, veinte toneladas, y para afuera. Así es que, tuve que diseñar los túneles de México. Entonces en esta empresa nos tocó ya diseñar y pusimos una empresa en Los Angeles, en la grandes internacionales tuneleras. Fuimos a Los Angeles a diseñar. Ahí estuve yo varios meses diseñando, cómo montar y cómo construir las vías, cómo usar las palas y cómo construir carros, el cemento, todo lo del cemento, cómo usar los concretos. Los confiables tenían que ser muy especiales, por la sencilla razón... . Nosotros metimos en México el Chalk Creek (?), que por cierto, también es controversial. Lo metimos; trajimos expertos suecos, en Chalk Creek (?), que iban a supervisar la obra, y medir la consistencia. No podíamos fallar, porque nosotros reemplazamos el acero. Nos metimos en un problema político, porque el consumo del acero... era muy alto el consumo. Se hacen kilómetros de acero. Y más los de acero... .

El emisor central se excavó ocho metros de diámetro y terminaba seis metros; que llevaba un metro de anillo de concreto. Esos anillos se vaciaban absorbiendo los marcos. Nosotros ya eliminamos los marcos. "Vamos a usar puro concreto avanzado." Y le dábamos al concreto la resistencia

que tiene el acero. Y en Querétaro estaba la fábrica de acero, pues fue un problema...una fábrica de acero dueños... . Un consorcio muy poderoso. Entonces ya trajimos técnicos y asesores para empezar a usar concreto avanzado y eliminamos los aceros. Y luego, cuando se ponía la capa final, ya se ponía una capa final sobre unos veinte centímetros de concreto, ya relanzada. Y era más fácil vaciar los concretos, más rápido y más dinero. El dinero de los túneles está en el concreto, no en la excavación. ¡Uy, ahí hicimos mucho dinero! (risa ahogada) Yo ya me iba a retirar, ya terminaba en tres años contrato. Desgraciadamente, hubo un cambio de régimen político, -Presidente- y nos topó el contrato. ¡Y a correr! Ya no hallábamos...como teníamos ya compromiso con suecos, con equipos, con máquinas, con todo, ¿eh? Mis socios no aguantaron, algunos se fueron a España. Yo me quedé a resolver el problema. Afortunadamente, yo tenía cierto prestigio, me dieron créditos y todo, y ya pudimos resolver el problema. Y al terminar eso, cuando ya acabé de pagar todo lo que se debía...todo lo que habíamos ganado, lo repusimos, muy buenas ganancias. Entonces, ¡a buscar trabajo en la minería! Fue cuando se ofreció ASARCO. Entonces era ASARCO Mexicana, porque ASARCO Mexicana, después fue Industrial Minera México. ¿Verdad?

M: Sí.

H: Entonces ya agarré lo de Industrial Minera México. Pero mi

primer trabajo, fue construir la mina de Inguarán; de cobre. Ya en Tierra Caliente; ya en Cuenca del Balsas. Mina de Cobre, ésa ya estaba en construcción; mina y planta. Esa se diseñó para mil doscientas toneladas por día. Entonces el Presidente de Consejo era don Jorge Larrea, de los hombres fuertes de México, don Jorge. Y en el primer concurso que tuvo con el gobierno para construir Inguarán. Ya tenía cerca de un año que se estaba desarrollando la mina y empezando a crecer la planta, y no funcionaba. La mina no funcionaba. Iba a estar la planta y no faltaba la mina. Fue cuando yo entré. Entonces estaban al mando de ASARCO, eran puros americanos ahí, en el mando de ASARCO. No había habido cambio en el mando. Aunque ya era Mexicana la empresa de hacía unos años, se mantenía todo el régimen americano. Cuando yo llego veo que no había administración; no había. No había minería, había pésimos mineros. Y mi primer pleito con ellos era....
(Hubo una interrupción)

M: No, está bien.

H: ¿Ya? O.K. Entonces, llegamos a Inguarán, y a don Jorge Larrea le urgía mucho que estuviera a tiempo todo, que fuera un éxito porque estaba el nombre de él. La primera cosa que tuvimos que hacer, fue destruir el sistema del diseño de minado, no era adecuado. No habían analizado bien la geología, era ineficiente la geología. El sistema lo habían diseñado para subnivel abierto. El subnivel abierto requiere de abajo para arriba y que en los cuartos que se van abriendo y tumbando, que tengan suficiente estabilidad, para que no se hunda y les dé tiempo de extracción. Y no iba a permitir la extracción, se iba a perder el treinta, cincuenta por ciento de los minerales. Se iba a hundir. La primer controversia era, que no era tan fácil cambiarlo porque ya estaba establecido. Eso venía desde Nueva York. Y estaba un chorro de nombres en Inguarán, estaban...no le digo quién es, pero un chorro de nombres. Y las reservas no estaban bien, bien; no digo calculadas, sino no estaban brechando bien. Pero era una brecha de cobre en cuarto monsonita, no estaban brechando bien. O sea, se vino todo el grupo de Nueva York; mandaron a traer hasta de la América del Sur. De Nueva York, vinieron. Estaban como seis conmigo. Y el geólogo se quejó, a mí no me lo dijo, después yo lo supe, que yo quería aparentar que era una ley muy baja la ley real; y se calculaba como 1.3, 1.4 por ciento de cobre, es todo lo que era, no había otra cosa, puro cobre. Yo decía que tenía 1.1, 1.2. Y es la diferencia,

(ininteligible) de nuevo. Ya estaba la construcción, estaba todo, ¿cómo iban a parar eso? Entonces fue todo el grupo: "Vamos a ver la mina, si ya estamos dando allá el frente ya para abrir los subniveles." Generalmente, estaba a nueve décimos de cobre. La ley está acá arriba. Vamos a llegar acá arriba en cinco, seis años; al subnivel.

"Vamos a ver la mina." " Bueno, pues dice usted que no va a aguantar, vamos a ver la mina mejor." Y ahí vamos todo el grupo. Le dije: "Mire, en del túnel, aquí tiene una fractura," que yo ya la había marcado con una colita de madera. Estábamos como veinte metros adelante y ya dando el cuele de un túnel, como tres por tres; tres metros por tres metros. Ya se estaba abriendo la fractura, le dije que ya se estaba abriendo: "Si usted quiere vamos a poner otra cuña o aprieta ésta. Venimos mañana y verán como la podemos sacar."

Dijo: "No va a aguantar..." ¿Seguimos o no seguimos? (risa ahogada) "...y además vamos a ver cómo está muestreando." Estaban ahí con el sistema del abuelo. Lo estaban cortando con una lona en el piso; cortaba su cuña y lo sacaba. La cuña entraba, era pura carcupirita, pero la carcupirita...en la brecha, la brecha era única. Con la brecha era un (ininteligible) chica, ahí no había cobre. Estaba muy intensa. Alrededor entraba la cuña y se enterraba en el cobre. Y el cuarto...no más salían chispas. (risas) "¿Y ahora cómo le vamos a hacer?" "No, no, no hay remedio, sino que vamos a tener que irnos al sistema: sombrero de paja de minero todo mugroso, y aquí en seguida...y la bola va ser más grande. Y estar captando aquí pa' que no salgan las chispas. Y tiene que estar...el geólogo tiene que estar pegado. Y no va poder sacar seis muestras en el día, va a sacar una muestra en el día, no pueden sacar más," pues era muestra de tres

metros. No podían. No se le exige más al que está en la cuña. "Hay dos décimas de diferencia de ensayos de ustedes con los míos." Lo aceptaron. Después yo ya vi... . No hubo pleito; ni el cuento llegó con don Jorge Larrea, yo creo que nunca supo eso, yo tampoco nunca se lo quise decir. Se calló, y se cambiaron. Empezamos a diseñar de nuevo, tiene muy bonitos diseños ASARCO ¿eh? Con todo (ininteligible) Les cambiamos todos los sistemas. (risas) Esa es la historia de iniciar en Inguarán. Entonces llegó un momento donde ya se terminó de... .

El compromiso era dejarla ya trabajando. Entonces ya yo tenía una promesa de que yo me iba a México por dejarla trabajando bien. Yo me fui a México como en el [19]72.

M: ¿Con IMSA?

H: En el setenta y dos. Y luego ya agarré como gerente general de minería. Yo brinqué y ahí dejé a mis enemigos, es natural ¿verdad?, yo brinqué mucha gente. Y al poco tiempo, a los cuatro meses, se me dio la dirección de minería, de minas. Y luego yo insistí que quería la cartera de geología. Entonces se aportaron las dos carteras, las direcciones de minería y geología. Tuve que hacer a un lado al que estaba de director. Después, cuando empezamos a sacar bastante gente americana, era un proceso natural, pues ya era tiempo de que tomaran el mando los mexicanos. Hice el esfuerzo por retener a muchos americanos, pero algunos se quedaron. Lo curioso era que

también encontré el mínimo defecto de geología. Muy pocos geólogos, un geólogo de Parral, manejaba Parral, manejaba Santa Bárbara. Era una mina grande...y Plomosa. Empezamos a reconstruir, a poner geólogos. Muchachos jóvenes, nuevos...a enseñarlos; muchos en becas. Muchos se mandaron...por ejemplo, mandamos a un par de muchachos que sus becas fueron interpretación vía satélite, a especializarse en eso. En dos años ya estaban trabajando. Esa fue la función. Formamos equipos de geología, en lugar de tener ocho, diez geólogos, ya teníamos treinta geólogos en las minas. Reconstruimos la geología regional. No había equipos. Una máquina se paraba porque le faltaba un tornillo y tenían que ir a comprarlo, y la máquina se paraba. No tenían atención en geología. Después que hubo la controversia, me agarró mucho cariño Charles "Chuck" Barber (?); que era de ASARCO; muy amigo. Y luego él, cada año mandaba su fuerza mayor; de América del Sur, de Australia. El se llevó acero de Australia, Sir Charles, quién sabe qué. Le habían dado el título por lo que había hecho en Rumbo Hill (?). Ahí estuvo dos periodos como de dos años, iban quince días a ver todas las minas. Primera vez que llenábamos la fundición de Chihuahua. Y Chuck Morris me dijo: "Bueno, es que yo quiero saber cómo le ha hecho usted, nosotros nos perdimos, no hicimos nada, hasta nos da vergüenza admitirlo, usted es el que levantó esta empresa." Le digo: "Le voy a mandar a mi gente." Y él iba conmigo

también, llegaba conmigo. Ibamos mina por mina, viendo cómo llegábamos. Ya a Santa Bárbara lo habían mecanizado totalmente también. Santa Bárbara fue una revolución, pues fue una mina grande. Sacaba dos mil doscientas toneladas por día, buena planta, buena mina, puro equipo, locomotora de tonelada y media, que jalaban tres, cuatro carritos. Le dije: "¿Qué es eso?" Un ejército ahí de gente. Tenían dos mil hombres. No podía seguir así Santa Bárbara. Fue el primer proyecto grande que pudimos hacer después de Inguarán. Empezamos a diseñar Santa Bárbara, abriendo, el último nivel lo ampliamos para meter camiones, Scoop Trams y todo. (ininteligible) el "Coyote," de las mentes grandes en el mundo. Entonces había hasta treinta metros de ancho. Esa veta la habían abierto como a cinco, seis metros de ancho, muy buena veta. Habían dejado un rebaje abierto y yo quería cruzarlo como a cien metros al Norte de Bague(?). Empezamos a darle a Bague en la tabla, del mango, para pasar, era puro metal. (risas) Y aumentamos las lápidas. ¿Por qué?, por geología. No había tenido geología; [ahora había] una geología y muchachos nuevos. Seguro, [también había] un buen jefe ¿verdad? Y ya vinieron las reservas.

El proyecto de irnos a cuatro mil ochocientos toneladas por día ya se aceptó. El primero que aceptó don Jorge Larrea, primer proyecto grande que aceptó él. Ya que aceptó Santa Bárbara, problemática era. Charca la vimos de nuevo, ya

estaba muerta. Fuimos a cerrar Charcas. No había geología. En Charcas encontramos que el mero mineral estaba allá por los Sils (?), que se extendía. A Sinex (?) se introducía como Sils (?), abajo de las calizas, como a trescientos cincuenta metros abajo de superficie. Ahí están las matas de zinc y de algo de cobre mucho mejores leyes, y todo. El primer trabajo que yo tenía era cerrar Charcas, una planta de novecientos toneladas por día, del siglo pasado, pura madera, unas poleas grandes, manejaba como diez poleas. Era una antigüedad, pero estaba trabajando. Entonces decidimos ya ampliar la planta, una planta casi totalmente nueva. Luego nuevas casas, oficinas, nuevos sistemas administrativos. Por eso le gustaba ir. Dijo Bárbara New (?): "No es que nada más ha sido que usted haya abierto las minas, sino que ha cambiado todos los sistemas administrativos, ¿cómo le hizo?" No, me tenía que pelear con todos, pero fuimos, poco a poco, haciéndolo.

Reconstruimos todas las minas. Santa Bárbara se fue, y después la ampliamos a cinco mil cuatrocientos. Santa Bárbara se diseñó de dos mil doscientos a cinco mil cuatrocientos. San Martín, una mina de cuatrocientos toneladas por día, una chimenea grande... cuando me entregaron las minas que fueron las que me entregaron a mí, no digo tampoco que me lo entregaron, pero....

Final del lado B del cassette 1

Principio del lado A del cassette 2

- M: Estábamos hablando de las minas de San Martín, pero ahora es una de las más grandes minas subterráneas de México, ¿verdad?
- H: Sí. Le estoy hablando de [19]73, por ahí, estaba la mina con doscientas toneladas por día y la ampliamos a ochocientos. Y anualmente aumentamos la planta a dos mil cuatrocientos, pero cambiamos todo el sistema de minado. La primer mina que hicimos, se diseñó usando la resistencia de las rocas. Hicimos estudios de roca. Es que yo aprendí mucho en México...instrumental, veía a las rocas para saber cómo meter los concretos. Yo creo que una mina debe diseñarse usando la resistencia de roca, no únicamente el depósito minero, el depósito estructural, sino también la resistencia de las rocas para un diseño de integral. Así fue cómo se diseñó San Martín. Instrumentamos a los pilares. La lectura principal era narices paradas y a esos pilares subía cierto aspecto por la percusión del explosivo, aunque estuviera a 500 metros de lejos. Entonces registraba muy bien el sismo, o sea, con el equipo para sismo, para medición, mide exacto. Montábamos ventanas en los pilares y los sentábamos, ya de ahí nació el sistema de minado, entonces fue un solo piso con los pilares, de corte y relleno, entonces ya rellenaba uno con los jales la mina. Nos fuimos y lo diseñamos para seis mil novecientas toneladas diarias ¿verdad? Me acuerdo que la única mina, se

puede decir, que don Jorge fue solo conmigo, Jorge Larrea, siempre iba con veinte, siguiéndolo; cigarro, y todo...la primera vez que fue conmigo solo a San Martín. Ya había diseñado una planta de cuatro mil cuatrocientos...nueva, completamente nueva; en otra parte del cerro, hasta un tiro ya...único en el mundo, único. Y no se ha repetido todavía, de seguro; dos barrenos de siete pies, de a dos naves, pero no lo diseñamos nada más convencionalmente.

Como usted sabe, los tiros, si es un tiro circular...pues aquí puede haber una nave, aquí puede haber otra nave, o una sola nave grande y un contrapeso. Yo pedía dos naves para que pudiera ahorrar más fácil la distribución de la fuerza. Entonces lo que hicimos, yo puse una nave acá y otra nave acá, y otra nave acá. Pues diseñé empezando de la mina, ¿cómo quería yo esta extracción?, eran bandas y quebradoras y todo. Iban a ser como doscientos metros de bandas, donde venían las cargas y recogerlas y mandarlas al área de deslizaje. Esto lo separamos como once metros. Decía: "Bueno, entonces en malacate...¿Cómo lo ponemos?" "Sencillo, ese malacate lo ponemos aquí. Aquí está el centro, aquí está el centro, aquí está. Entonces aquí está el centro, aquí está el cable. El malacate lo ponemos aquí. Lo mides exactamente como los tambores, tambores de fricción, un tambor grande de fricción, sencillo, ¿qué problema hay?" Entonces yo usé...en primer lugar, parar los barrenos en una tecnología nueva, porque los

barrenos...habíamos dado ya como dos mil metros de barrenos de seis pies para ventilación con las máquinas Robins; fueron las setenta y una las que usábamos a siete pies. Ya sabíamos, conocíamos ya, cómo se desviaba, porque la caliza tiene un echado como de treinta grados de delgadita y muy uniforme y había una desviación. Entonces me acuerdo que le dije a Red Patt (?) que era uno de los buenos para tiros en el mundo... . Yo tenía muy buena amistad con uno de ellos de los Estados Unidos, le dije: "¿Cómo le hacemos? queremos este diseño, ¿cómo ve?" Dijo: "Lo principal es que no se desvíe tanto, que acepte la desviación." Si vamos a dar aquí un barreno, se desvía hasta acá, no le hace, a mí no me importa que el tiro esté chueco o que nunca roce el cable sobre la roca: "¿Cómo le hacemos?" "No," dijo: "Le voy a mandar al mejor que tengo para manejar la máquina Robins." Mandó un hombre como de unos cincuenta años de edad.

Ya conocíamos la desviación, y dijo: "Vamos a hacer una cosa, vamos a dar un barreno y si ya hay el tiro, como unos cien metros, esos los vamos a usar para las tolvas y todo," Ibamos a probar esta desviación para comprobarla, "y ahí les medíamos la desviación." Luego había unos barrenos de diamante... . Pues no nos dio mucha información. Nosotros usamos la información, sí nos sirvió. Me dijo: "¿Por qué no hacemos una cosa?, ¿usted ha tirado a los gansos?" "Sí, yo en el monte de Chihuahua, llegué a tirarle a los gansos."

"Vamos a hacer una cosa. Los gansos, con la escopeta, uno le apunta, no a la cabeza, le apunta al cuerpo, la cabeza de la bala ya le pegó. Entonces, vamos a hacerlo igual. ¿Por qué no desviamos la máquina, unos cuantos segundos de desviación?"

Nosotros teníamos ya entradas de la mina, ya como cada ciento cincuenta metros. "Le apuntamos así, exagerándole, ya se desvía y va a llegar acá y... ." (risas) Nos desvió primero, me acuerdo, el primer día, fueron como dieciocho pulgadas; era un tiro de quinientos metros. Así es que llevábamos guías de tubería, el mejor acero de tubería que hay, la más recta. ¿Verdad? No quisimos usar villetas (?). Yo quise usar tubería...hay unos Ray Pat (?), que se usa en tuberías. Un tubo continuo: "¿Cómo le hacemos para anclarlo todo?"

Nosotros también nos metimos en el diseño de cómo anclar.

Lo que hicimos fue una placa de acero que anclábamos en la roca. Aquí iba el tubo, el tubo terminaba aquí, y esta era una placa y luego otra placa. Cuando queríamos quitar, nomás...esta placa estaba atornillada, quitábamos el tornillo, sacábamos la placa y movíamos el tubo. Faltaban meses para saber cómo. (risas) Ahí tengo todos los registros. La tecnología de cómo dar tiros nuevos no la han vuelto a duplicar. ¿Y qué quiere decir?, que puede uno comprar un malacate más chico, porque ese malacate podía trabajar ahí y no teníamos que perder el tiempo en mantenimiento; los tiros, el problema es limpieza; atrás de las guías, villetas (?) y

todo; al tiro nada más le pusimos el Chalk Creek (?). Ya sabían que éramos expertos en Chalk Creek (?). Esa fue San Martín. Le dije: "Vamos a diseñar la mejor mina en el mundo."

MM San Martín.

H: Cuando le dije a don Jorge eso, dijo: "¡Uy! ¿Cuánto dinero tiene?"

M: ¿Entonces cuántos años trabajó con IMSA?

H: Con IMSA yo empecé a fines del [19]69, cuando agarré Inguarán, y me salí en el [19]83. Y tuve la dirección como unos once años, estuve en minería y geología como quince años. Y me tocó intervenir mucho en La Caridad. Yo participé en la construcción de La Caridad, las decisiones de La Caridad, pero yo seguía manejando las minas. Diría... . Muchos dijeron: "¿Bueno, por qué no agarra usted La Caridad?" "Bueno, yo no sé si yo quiera La Caridad, si me la dan, yo sí la agarro; pero a lo mejor yo estoy muy a gusto en mis minas, y estamos desarrollando. Ya abrimos Charcas, unas minas nuevas." En Charcas ya diseñamos una planta, Charcas yo la diseñé para diez mil toneladas diarias, pero en módulos. Vamos a construir el primer módulo en mil toneladas, con estas reservas. Ya teníamos diez y seis, dieciocho millones de toneladas de reservas, del campo nuevo que abrimos, nuevo. Hasta llevó una vez a la oficina, Chuck Barry (?), su geólogo; que por cierto, yo ya me había peleado con él desde México, desde antes yo ya me había peleado con él; que después fue...

ahorita es el CDO, por cierto. (risas) Me dijo Chuck: "Oiga señor Holguín, ¿cómo fue que abrió Charcas?" [Le dije]: "Ustedes fracasaron en Charcas." Dijo: "Bueno, ¿cómo?" "Es trabajo de equipo, de geología; yo el mineral lo trabajo mano a mano con el geólogo, sus producciones." También tocó que se construyó la refinería petrolífera nueva en San Luis Potosí. Precisamente para absorber las nuevas producciones de zinc, de todas las de Charcas.

Luego se puso la planta en San Luis Potosí, por la mina de Charcas; y se modernizó, se mejoró mucho la planta de Chihuahua, la fundición de plomo. Y, ya ese incremento de fundición y la planta nueva de zinc, refinería de zinc, venía a ser como ciento cuarenta mil toneladas al año, del zinc refinado, petrolífero, ya eso absorbió las nuevas producciones. Se construyó, se puede decir, una nueva empresa, otra plataforma, no había producción. [Hubo] bastantes más reservas de mineral, se buscaron más reservas de mineral. Nuevas plantas concentradoras y nuevas refinerías; fue a través de la nueva producción minera.

M: Entonces después de su tiempo trabajando con IMSA, ¿qué hizo usted?

H: Bueno, yo me retiré. Intenté retirarme en el [19]83, y ya me fui de México, yo llegué de México como en veinte años... . Digo: "Antes que esa ciudad se caiga mejor me voy a salir de México." Entonces nos fuimos a Torreón, que es un eje minero,

posiblemente el más importante del país. Ahí entre mi hijo Eduardo y yo pusimos un negocio en Torreón. [Dije:] "Ya con ese negocio y con alguna que otra consultoría que yo pueda escoger, voy a estar muy a gusto en Torreón." Pues no fue tal cosa, porque al poco tiempo, me invitaron para participar en la Kennecott, la ciudad en Bolaños. ¿Usted conoce allá, Bolaños?

M: Bolaños.

H: Precisamente se había cometido muchos errores. Estaba mal administrada, el error de Kennecott fue no haber escogido una buena administración...desgraciadamente mexicana, cayeron en manos malas. Entonces ya tenía cinco años, ahí entró la Kennecott como en el [19]69 ó [19]70. No, no, perdón en los ochentas. Ellos entraron en [19]79 u [19]80, entró la Kennecott. Un contrato con los hermanos Dávila. Ya reconstruyeron la planta que habían puesto los Dávila y querían ellos irse a mil toneladas por día. Habían hecho un estudio de dos años intensivo de exploración. El que dominó más, el que participó más en la exploración fue Jim Lyance (?). Yo no lo conocía, pero cuando yo conocí el estudio yo ya le recomendé a Kennecott que mandaran a Jim Lyance (?). Se consiguió, y estuvo trabajando cuando yo estuve ahí. Ahí en Bolaños estaba produciendo arriba de cincuenta mil onzas al mes. Entonces llegamos a producir ocho millones de onzas al año. En un tiempo fue la mina más grande del Norte. La

ambición de la Kennecott era superar a Kellog, un poquito más: "Vamos a producir lo que produce la Kellog" Dijo: "Bueno, pues vamos a ver." Yo entré como contratista. Le dije: "Deme el título de director general para funcionar legalmente en las oficinas de Guadalajara." Pero yo prometí, dije: "Yo vivo en Morelos, tengo que vivir ahí, solamente ahí. Hay demasiados problemas, y las cosas están sueltas, mal hechas, mal hechas."

Yo llevé toda mi gente, la llevé a México. Escogí los buenos, me los llevé, desde contadores. Y reconstruimos la empresa, y la llegamos a mil cien toneladas diarias, un promedio como de mil quinientas toneladas diarias de producción. Fue fácil hacerlo, porque el Kennecott tenía hasta molino ahí, en el solar, tirado en el patio. Tenía cerdas, hueco de trescientos pies; tenía todo por años y no los habían instalado. Podían haber hecho un trabajo muy bien hecho de geoquímica y habían encontrado los cuerpos nuevos hacia el Norte, el Norte oeste de la mina principal. Se encontró esa mina, la planta casi la hicimos nueva. Y promediamos, ahí con veintitrés onzas de plata, el promedio de la producción; casi un poquito arriba de las reservas. Estaban muy bien estudiadas, aunque había pocos barrenos. Esa fue la historia de Bolaños, yo estuve ahí hasta el [19]88. Después ya me regresé a Torreón. Y tenía algunas firmas en consultoría y...muy a gusto. Se me retiraron, y hasta que

habló conmigo el Gobernador, como era candidato en el [19]92. Habló conmigo y me dijo que le ayudara...ya había hablado conmigo hace años, pero yo no podía venirme, no me convenía. El era Senador, y me invitó que viniera, ya me vine y me comprometí con él. Ya aquí tenemos como cuatro años, dándole. Y yo creo que es el Estado de más futuro de minería en el país ¿eh?

M: Puede ser.

H: (risa) No estoy arrepentido de nada.

M: Mire, déjeme hacer unas pocas preguntas. Mencionó cuando acababa de salir de la Universidad, que no había muchas oportunidades para los ingenieros mexicanos en esos años.

H: No había oportunidades.

M: ¿Por qué?

H: Primero estaba que no podía uno subir el impuesto de topógrafo. Podía aspirar uno a jefe de seguridad.

M: Pero usted llegó a unas posiciones muy importantes para las empresas extranjeras, ¿verdad?

H: Sí.

M: ¿Había cambios entre el tiempo cuando empezó a trabajar en Fresnillo en el [19]38 y cuando regresó de trabajar con ellos en los últimos de los cuarenta?

H: No, yo creo que nomás lo que cambió para mí fue que cuando yo ya agarré, cuando ya me subí a sub gerente gerente de minas de Fresnillo, pues ya me tenían mucha confianza. Y la prueba

fue, que insistieron que me quedara, no me dejaron ir. Me ofrecieron quedarme en México, y me quedé. Las ofertas eran muy buenas y...por eso, cuando ya fui a Naica, aunque yo no era gerente, yo manejaba todo, los diseños nuevos y todo lo manejé. ¿En dónde cambió la cosa?, únicamente fue que mi trabajo de Fresnillo me agarraron confianza, y en Naica yo hacía casi lo que yo quería.

M: Era necesario, para subir la escalera con esas compañías, ¿era necesario hablar inglés?

H: No se puede decir... . Bueno, pues, yo creo que sí. Era natural ¿verdad? Sí, sí, sí. Sí tenía que hablar inglés. A mí se me hace que por eso también tocó ese grupo pequeño de graduados de la universidad, desde treinta y cinco hasta cuarenta, lo que quiera. También ya conociendo el inglés, entrando a la industria, fueron seleccionados por las empresas para los puestos. Tuvo algo que ver que el inglés lo dominábamos, y éramos a veces más americanos que mexicanos.

M: Pero por ejemplo, los reportes y todo lo que usted manejaba con Fresnillo en Naica, ¿eran en inglés o en español?

H: En inglés. Todo, todo, en inglés. Porque en México estaba la cede; era en inglés, puro inglés.

M: ¿Y qué recuerda usted de los cambios, de los tramos para la mexicanización de Fresnillo? ¿Era algo fácil, o había unos cambios fuertes que recuerde?

H: No hubo, porque cuando se estuvo estudiando ya para valorizar,

para poner la empresa de las minas, cuando yo estaba en Naica, yo también iba seguido a Fresnillo. Me pedía allá la gerencia, la gerencia general en México, que fuera a ayudarles yo en ciertos problemas. Yo tenía cierta facilidad para ventilación, yo estudié mucho ventilación. El problema de ventilación en Fresnillo se los resolví. También los sistemas nuevos de minado en Fresnillo. Les ayudaba yo en procesos. Es que yo tenía mucha influencia, pero más de lo que mi puesto representaba.

M: ¿Pero no había cambios fuertes más altos en la administración después de la mexicanización?

H: No, no, no. No, deje ver. Cuando...eso fue en Fresnillo. El cambio fuerte fue cuando cortamos y yo subí de sub gerente a director general. Y Villaseñor también; Villaseñor estaba en México ayudando en muchas tareas. Jack Stone (?) que se había cambiado a México, había sido gerente de Fresnillo, lo subieron a México a ayudarlo a Hugh Rose, Hugh Rose ya tenía ochenta años. No, los cambios fueron bruscos nomás en los niveles de mero arriba. Abajo...se puede decir, que por años se mantuvieron los americanos. No hubo cambios bruscos. La prueba es que cuando yo entré ya a entrenarme a México, ya tenían cinco años mexicanizados, eran puros americanos en empresa mexicana. No hubo cambios bruscos, fue muy suavecito. Muy bien, correctamente bien.

M: Ingeniero, ¿qué recuerda usted de Jorge Larrea? ¿Qué tipo de

persona era él?

H: Don Jorge de Larrea, que yo siempre...se (ininteligible), porque lo merecía, ¿verdad? Una persona excepcional; con una habilidad, capacidad de decisiones. Muy definido, un hombre muy fuerte. Yo he conocido pocos hombres que tengan esa fuerza de hacer decisiones, y muchas de ellas muy sanas. Muy definido. Tuvo mucha habilidad para manejar a ASARCO, que ASARCO americana mantuvo el cuarenta y nueve por ciento por unos años. Después bajó a treinta y cuatro, pero siempre fue muy influyente a treinta y cuatro, hasta que salió totalmente, interrumpieron hace como cuatro o cinco años, muy fuerte la influencia ASARCO, y por muchas buenas razones. Yo tuve muy buenas relaciones, me ayudaban mucho. La primera relación en Santa Bárbara, les dije: "Ayúdenme, ayúdenme," porque no había comenzado don Jorge. Don Jorge era un hombre excepcional, excepcional.

M: ¿Tuvo él alguna experiencia técnica antes que empezó con NIMSA?

H: Se puede decir que su experiencia fue que él tuvo su empresa constructora. Cuando hablaba uno de muchos técnicos, los captaba muy pronto, sobre todo de equipos. Hablaba uno de compresores, de malacates y todo y ya él lo dejaba con costo naturalmente. Cuando compramos el primer Scoop Tram, después de ahí compramos 150 Scoop Trams. Era él el que hacía las decisiones y cuando íbamos a comprar una planta, él quería

nuevo, todo nuevo; desde mina, planta, todo nuevo; nada de usado. Las inversiones eran muy bien pensadas y muy limpias, y como se llevaba él con ASARCO se suavizó mucho esa relación. Muy buenas relaciones en el consejo. Yo obedecía a los consejos. Y estaba muy bien llevado, a toda razón Charles Barber(?), que no era ningún angelito el señor Barber. Se llevaban muy bien. Una persona excepcional, don Jorge, como industrial, como ejecutivo y como persona.

M: ¿Cómo fue que Larrea empezó con IMSA, el grupo de inversionistas de ellos compró intereses en ASARCO?

H: Sí. Entonces el primer director, el primer...que dicta el consejo, éste...italiano; estaba casado, se casó con Merly Omerol(?). Hugo Preseck (?)...Anadie (?) fue el primer director del consejo del grupo que compró ASARCO, y lo sucedió don Jorge. Luego estuvo Hugo como unos cuatro o cinco años y después ya entró don Jorge como presidente del consejo. Pero fue un grupo de dinero. También ahí entró Miguel Alemán; los buenos capitales de México: Alemán, don Jorge, algún dinero de Monterrey. Fue el grupo que compró. Y compró con dineros frescos en la minería, nuevas plantas. El único que podía haber construido calidad era don Jorge. Y lo construyó no haciendo caso a muchos consejos. El construyó la calidad; con financieros de los que hay pocos; sabe manejar, le encanta negociar, y sabe negociar.

M: Entonces en su opinión, ¿cuáles eran los cambios más fuertes

durante su tiempo como profesional?

H: Pues yo veo que el cambio más fuerte no empezó hasta después de la mexicanización, porque hubo dinero para nuevas plantas, nuevas organizaciones. Fue cuando fue el cambio brusco, si estaba la minería muy muerta; muy lenta, por eso yo me iba mejor al Africa, decía: "¿Qué estoy haciendo aquí?" Era muy lenta, no había cambios. Si pusimos allá lo de Naica, ¿por qué? Pues allá era más agresiva que Fresnillo, pero no empezaron los cambios bruscos hasta después de que se mexicanizó. Y se pagó por cinco años para empezar a agarrar.

M: ¿Y qué piensa usted de los cambios recientes en las leyes de la minería que permiten que entren otra vez los extranjeros?

H: Sí, yo creo que eso es lo indicado para México, ¿verdad? Muy indicado. La ley del cambio, la ley ahora del [19]92. Fue de mucho beneficio, abre la confianza a las empresas. No, no, fue magnífico eso. Fue magnífico darle la confianza al inversionista. El cien por ciento, nosotros no creíamos que lo íbamos a llegar a ver. No, era muy importante. Es un cambio mucho muy importante.

M: Bueno, ingeniero Holguín, muchas gracias por su tiempo. Es algo...unos comentarios muy interesantes.

H: De nada, señor McAnulty.

Final de la entrevista