

ABR 1921

Anduaga

Se. V. 41. 1313

6834

224

FOLLETO

-- DEL --

“SALVAVIDAS HIDALGO.”



APARATO DESTINADO A LA PROTECCION DE
LOS MINEROS, PUES SU OBJETO ES EVITAR
QUE LAS JAULAS O CHALUPAS SE PRECIPITEN
AL VACIO, CAUSANDO LA MUERTE INDUDABLE
DE LOS TRABAJADORES QUE VAN EN ELLAS
EN EL MOMENTO DE LA RUPTURA DE LOS
CABLES O GRILLOS QUE SOSTIENEN A DICHAS
===== JAULAS O CHALUPAS. =====

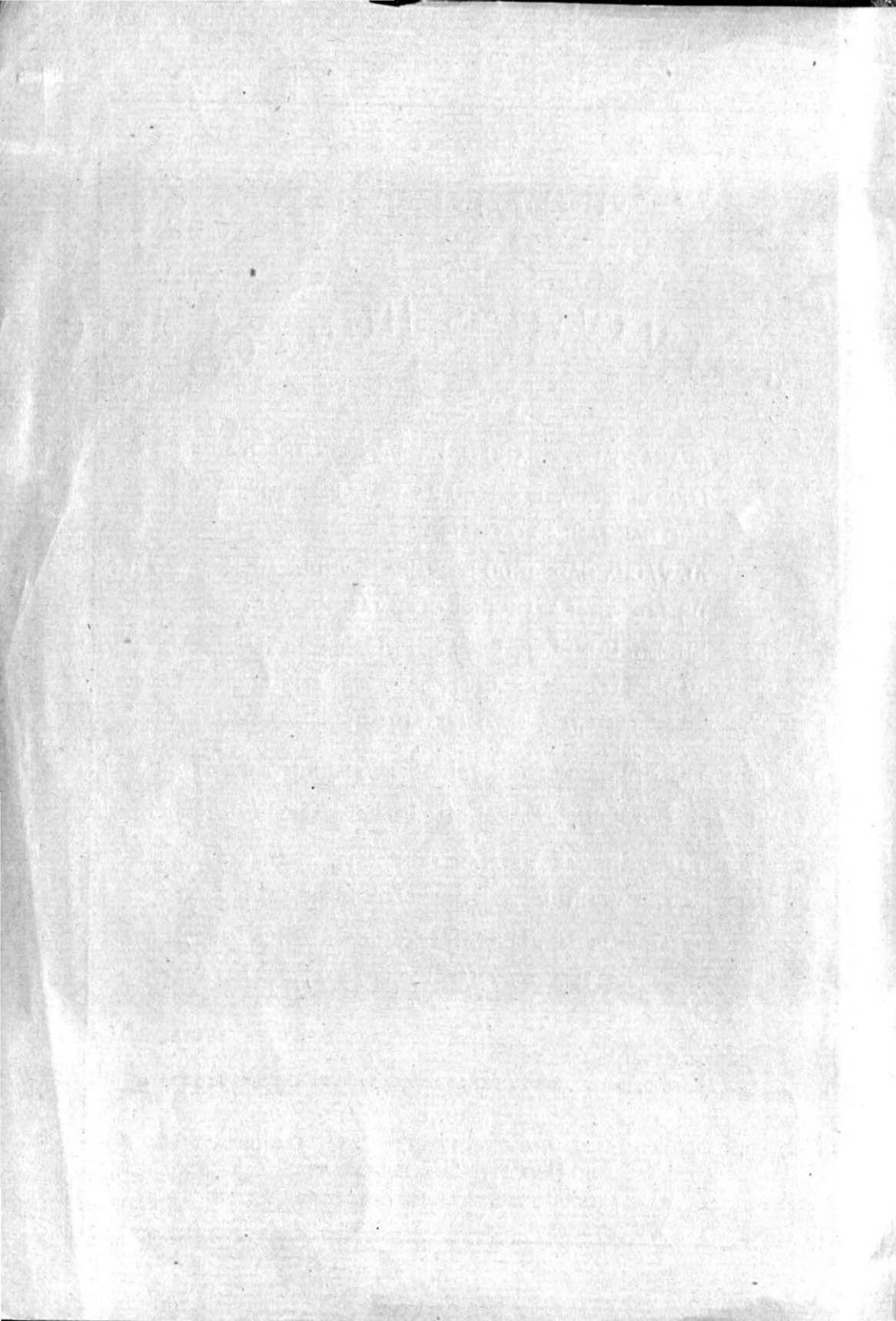
LEEDLO Y QUEDAREIS CONVENCIDOS ABSOLUTAMENTE DE
QUE SE TRATA DE UN APARATO DE EFICACIA INDUDABLE.

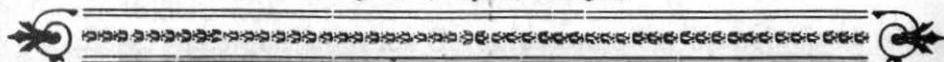
LAS PRUEBAS HECHAS CON ESTE APARATO
Y LOS DOCUMENTOS QUE HACEN FE DE DI-
CHAS PRUEBAS, LLEVAN EL CONVENCIMIENTO
AUN A LOS MAS EXCEPTICOS.

- I. - 1921. -

TALLERES DE LA "IMPRENTA MODERNISTA" ZARAGOZA 3 Y 6.

✻ PACHUCA. HGO. ✻





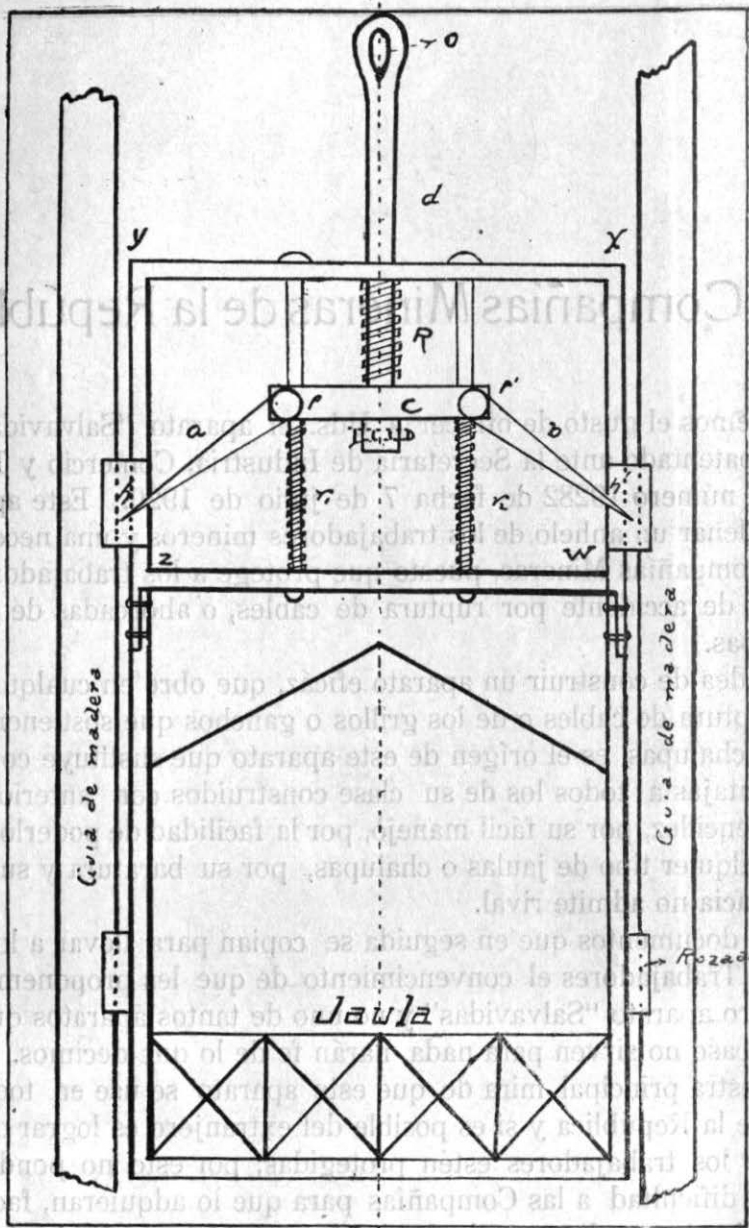
A las Compañías Mineras de la República:

Tenemos el gusto de ofrecer a Uds. el aparato "Salvavidas Hidalgo," patentado ante la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo con el número 19282 de fecha 7 de julio de 1920. Este aparato viene a llenar un anhelo de los trabajadores mineros y una necesidad de las Compañías Mineras, puesto que protege a los trabajadores en los casos de accidente por ruptura de cables, o ahorcadas de jaulas y chalupas.

La idea de construir un aparato eficaz, que obre en cualquier caso de ruptura de cables o de los grillos o ganchos que sostienen a las jaulas o chalupas, es el origen de este aparato que sustituye con infinitas ventajas a todos los de su clase construidos con anterioridad; por su sencillez, por su fácil manejo, por la facilidad de poderlo adaptar a cualquier tipo de jaulas o chalupas, por su baratura y su absoluta eficacia no admite rival.

Los documentos que en seguida se copian para llevar a los Gerentes y Trabajadores el convencimiento de que les proponemos un verdadero aparato "Salvavidas" y no uno de tantos aparatos que llegado el caso no sirven para nada, harán fe de lo que decimos.

Nuestra principal mira de que este aparato se use en todas las Minas de la República y si es posible del extranjero es lograr que las vidas de los trabajadores estén protegidas; por esto no pondremos ninguna dificultad a las Compañías para que lo adquieran, facilitándoles todos los medios y reduciendo el precio del aparato hasta su límite menor. Nos importa más el agradecimiento de un trabajador salvado por nosotros que el dinero de las Compañías.



Croquis del aparato.



Esperamos que tanto los Gerentes como los Trabajadores nos oigan y se pongan en contacto de nosotros para que inmediatamente se pongan en uso los "Salvavidas Hidalgo."

Descripción del «Salvavidas Hidalgo»

Consta de tres partes esenciales:

1º—El vástago -d- que en su extremo superior -O- tiene un ojo para el paso del collar o del grillo que va unido al cable o zoga.

2º—La pieza -c- que en sus extremos sostiene por medio de los pernos -p, p'- a las uñas -a- y -b-.

3º—Las uñas -a- y -b- que son las que al hundirse en las guías o cadenas del camino de jaulas o chalupas, detienen a éstas y evitan su caída.

Además tiene el aparato los resortes -R-, -r-, y -r₂- que sirven para iniciar violentamente la salida de las uñas; pero en caso de abandono por parte de los Encargados de la vigilancia de estos aparatos, no hacen falta los resortes, pues la salida de las uñas está garantizada por el peso de la pieza -c- que desciende acompañada por el vástago -d-.

Para guiar el descenso de la pieza -c-, están los pernos M. y N. y todo el aparato está armado dentro del cuadro Y-X-Z-W.

Con objeto de que el polvo, las basuras y lodos que son cosa frecuente en los Tiros de las Minas, no entorpezcan el funcionamiento, está el aparato protegido por unas láminas que le forman caja.

Las uñas -a- y -b- salen por hendiduras -h- y -h'- practicadas en las correderas o rozaderas del cuadro Y-X-Z-W; este dispositivo es una ventaja del «Salvavidas», porque aunque nunca se ha dado el caso de que la uña abra la cadena o guía longitudinalmente, en las numerosas y variadas pruebas que de él se han hecho, la rozadera llegado el caso sirve de defensa para evitar que la cadena se rompa.

DOCUMENTOS DEL «SALVAVIDAS HIDALGO».

I.—Patente del aparato:

A la cabeza la alegoría usada por la Secretaría de Industria y Comercio en todas las patentes.—Estados Unidos Mexicanos.—Se-

cretaría de Industria y Comercio.—Departamento de patentes y marcas.—Patente de invención número 19282.—A todos los que la presente vieren sabed:—Que el Presidente de la República, en vista de que los señores Juan Luévano, y Simón Anduaga, jr., han cumplido los requisitos que la ley establece, se ha servido concederles patente de privilegio exclusivo por veinte años contados a partir del seis de mayo de mil novecientos veinte a las once horas, cincuenta y tres minutos a. m; por el invento que afirman haber hecho consistente en un aparato «Salvavidas» para las chalupas de los tiros de las Minas.—Y para que conste, se les extiende el presente Título al que acompaña una descripción de dicho invento.—México, D. F., a 7 de julio de 1920.—El Secretario de Industria y Comercio, J. Treviño.—Rúbrica.—Abajo un sello de la Oficina de Patentes y Marcas con el Escudo Nacional.

II.—Copia del acta de las pruebas hechas con el «Salvavidas el día trece de octubre de mil novecientos veinte en la Negociación de San Rafael y Anexas de Pachuca, Hidalgo:

Arriba un sello que dice: Austreberto T. Andrade, Notario Público.—República Mexicana.—Estado de Hidalgo.—Distrito de Pachuca.—Al margen una estampilla de un peso cancelada con un sello que dice: Austreberto T. Andrade, Notario Público y en el mismo margen manuscrito A. T. Andrade, rúbrica.—En el texto lo siguiente:—Número setenta y cuatro.—En Pachuca, a diez y ocho días del mes de octubre de mil novecientos veinte, yó Austreberto T. Andrade, Notario Público, a solicitud de los señores Ingeniero Simón Anduaga y Mecánico Juan Luévano, protocolizo en dos fojas útiles el original de una acta levantada en la Mina de «San Rafael» para acreditar hechos que a ellos interesan. Fueron testigos de este acto los señores Alejandro Estrada y Angel Salinas, mayores de edad, de esta vecindad, solteros y empleados.—Doy fé.—Alejandro Estrada.—Angel Salinas.—El sello de la Notaría.—Austreberto T. Andrade.—Rúbricas.—Al margen en dos fojas, una estampilla de cincuentavos cada una, canceladas en forma.—En la ciudad de Pachuca, a los trece días del mes de octubre de mil novecientos veinte, y en la Mina de «San Rafael», de la Negociación Minera de «San Rafael y Anexas, S. A.» a las nueve y treinta minutos de la mañana, con asistencia de

las personas que al fin se expresan, se procedió a verificar las pruebas con el aparato salvavidas patentado por los señores Ingeniero de Minas Simón Anduaga y Mecánico Juan Luévano, mediante patente número 19282, expedida por la Secretaría de Industria y Comercio, con fecha siete de julio último.—Al aparato de que se trata está montado sobre una torre que figura un camino de guías del tamaño natural, con las mismas medidas que tiene el camino de guías de los Tiros de «Trompillo» y «Soledad» de la Negociación de «San Rafael». El mismo aparato, es levantado por medio de un cabrestante, y para hacerlo funcionar, está provisto de una traba que permite dejarlo libre en el momento deseado. Suspendeda de aquel, se encuentra una jaula con las dimensiones de las de un piso en «San Rafael», sobre dicha jaula se pueden colocar pesos variables, según las necesidades de las distintas Negociaciones que usen aparatos de esta clase, pues sabido es que no son iguales los pesos que soportan los cables en las diversas Compañías de este Distrito Minero.—PRIMERA PRUEBA.—Se colocaron pesos hasta de dos toneladas, sobre la jaula que está bajo el aparato; se elevó éste y a una altura de unos diez metros se hizo funcionar el mecanismo que deja suelto al aparato, deteniéndose instantáneamente y no desliziéndose sobre las guías más de medio centímetro.—SEGUNDA PRUEBA.—Se quitó una de las uñas del aparato de manera de dejarlo inutilizado en medio lado y con el mismo peso se dejó libre. El aparato funcionó correctamente, deteniéndose a unos cuarenta centímetros del punto donde se soltó, y, si se tiene en consideración que una sola uña funciona, se comprende su inegable eficacia.—TERCERA PRUEBA.—Después se quitó el resorte central, para demostrar que aún en el caso de que el mismo resorte, por su fatiga, o por descuido de los encargados de los tiros, fuera anulado, el aparato sigue sirviendo. Con el indicado peso de dos toneladas se dejó libre, deteniéndose instantáneamente como en la primera prueba.—CUARTA PRUEBA.—Se colocó de un lado una guía pasmada, en malas condiciones, como existen en algunos tiros que son salida para los gases y humedad de las Minas, y además, se QUITÓ UNA UÑA DEL APARATO, dejando tan solo la uña del lado de la guía pasmada y al funcionar éste, se comprobó que aún en este caso extremo y casi imposible de que el propio aparato quede inuti-

lizado de medio lado y trabajo sobre guías de madera en malas condiciones, llena ampliamente su objeto y nada hay que temer sobre la seguridad de los mineros que bajan en las jaulas o chalupas.—Para constancia de la verificación de estas pruebas, firman la presente acta, certificando la veracidad de su contenido, los ciudadanos Presidente Municipal, Luis H. Donat; Presidente de la Asamblea Municipal, Regidor Elías Elías; Director de la Negociación Minera de «San Rafael y Anexas», Ingeniero José Loreto Salinas; Ingenieros de Minas José Castanedo y José Loreto Favela; Ingeniero Topógrafo, Mecánico y Electricista Jesús Isunza; Pasante de Ingeniero de Minas Apolinar Hernández; Mecánicos de la Negociación Juan Luévano; Pascual Guerrero; Gonzalo Valdez y Silvestre Rosas; Ademador de Tiros, Carlos Valderrama; ademador Vicente Suárez; Motoristas, Simón Alvarez; Ponciano Espinosa y Estanislao Licon; Pesador de Minerales, Carlos Romo; Roberto Hope, quien funge como socio capitalista para la explotación del invento de que tantas veces se ha hecho referencia.—Rúbricas de todos los anteriormente citados.—Esta acta está debidamente registrada ante el Gobierno del Estado y firman al final el C. Gobernador del Estado General Nicolás Flores y el Secretario General del Gobierno, Licenciado Amador Castañeda.

III.—Pruebas hechas el día dos de noviembre de mil novecientos veinte en el tiro de «Trompillo» de la Negociación de «San Rafael y Anexas» de Pachuca, Hidalgo:

Estas pruebas fueron de mayor interés que las primeras, porque se efectuaron en un tiro de una Mina y porque en la segunda de ellas, como se verá a continuación, penetraron en la jaula la señorita Emilia Anduaga y el Ingeniero Simón Anduaga, hermano de la señorita; este acto tuvo por objeto demostrar ante los que presenciaron dichas pruebas la convicción que tienen los dueños de la patente de la seguridad de su aparato.

En los artículos que publicaron varios periódicos y que en seguida se copian, se describen las pruebas hechas el día 2 de noviembre último:

Dice el «Excelsior» del día 5 de noviembre.—Notables pruebas de un aparato salvavidas.—Exclusivo para «Excelsior».—Pachuca, 5 de noviembre.—Hace pocos días que ante numerosa concurrencia,

tuvo lugar en el tiro de «San Rafael», la prueba del aparato «Salvavidas» inventado por el señor Ingeniero Simón Anduaga y por el Mecánico Juan Luévano. Espontáneamente se prestó para la prueba del aparato la señorita Emilia Anduaga, no obstante lo peligroso del acto.—El inventor del aparato, señor Ingeniero Simón Anduaga, dió toda clase de explicaciones a los concurrentes sobre el manejo de la máquina, que está llamada a prestar importantes servicios.—La prueba consistió en que el elevador o jaula quedara suspendido a 210 metros de profundidad del brocal del tiro, habiendo de esta parte 320 metros más, siendo en conjunto 530 metros de profundidad el total de dicho tiro.—Al funcionar el «Salvavidas» apareció automáticamente un letrero eléctrico con los colores nacionales, que decía: «A la señorita Emilia Anduaga». Este trabajo fué obra del señor Gonzalo Valdez.—Los inventores obsequiaron a la señorita Anduaga una elegante tarjeta con una inscripción alusiva.

«El Universal» de la misma fecha dice lo siguiente:—Importante invento para evitar las catástrofes en las Minas.—Recientemente se efectuaron en una Mina de Pachuca, las pruebas del aparato construido por el Ing. Simón Anduaga y el Sr. Luévano.—Se obtuvieron magníficos resultados.—Únicamente para «El Universal».—Pachuca, noviembre 5.—Motivo de verdadero júbilo ha sido para toda la región minera, la experiencia practicada con el invento Luévano-Anduaga, de que en seguida vamos a dar una descripción.—Pero no lo haremos antes de tener palabras de elogio para los inventores como para la señorita Emilia Anduaga, quien en un gesto de verdadero heroísmo, expuso su cara vida en bien de la clase obrera que tanto ha sufrido por sus propios descuidos como por los de los dueños, Administradores y Juntas Directivas de muchas Compañías Mineras. En lo futuro el obrero que penetra en las entrañas de la Tierra, podrá hacerlo con mayor confianza y seguro, o por lo menos, con mayores seguridades que antes, de volver a salir con vida.—El invento consiste en un aparato «Salvavidas», ya patentado por el Sr. Juan Luévano y el Ing. Simón Anduaga, ambos empleados superiores de la Mina de «San Rafael», negocio administrado en absoluto por elementos nacionales. Es una combinación por medio de la cual, al desprenderse una chalupa o ascensor, ya por rotura del cable que la conduce al interior de

la mina o por cualquiera otra causa, unos ganchos salen y se clavan en las guías de madera por donde corre la jaula impidiendo que ésta se vaya de volada, como se dice en términos mineros, causando la muerte de los tripulantes.—El día dos del actual, presenciando las pruebas los Ingenieros Manuel Mateos y Jesús Isunza, D. Guillermo Amado, Capitán de la Mina; contratistas Miguel Villafuerte y Macario Rosas, empleados Elías Elías, Juan Rowe, G. García, A. Preciado y A. Hernández y muy cerca de cien personas así como todos los trabajadores. Por indicación del investigador señor Ingeniero Anduaga, se dió principio a la PRIMERA PRUEBA: Se inició el ascenso de la jaula a partir del nivel 265 a la velocidad máxima del malacate, diez metros por segundo, y al llegar al nivel 210, se hizo funcionar el dispositivo que deja libre la jaula funcionando el aparato «Salvavidas» instantáneamente y deteniendo la jaula con toda la seguridad y eficacia.—SEGUNDA PRUEBA.—A partir del nivel 240 se inició el ascenso, pero en esta ocasión el Ingeniero Anduaga invitó a los presentes para que lo acompañaran en la jaula y con verdadera animación, su hermana, la señorita Emilia, con la sonrisa en los labios aceptó la invitación.—Entraron ambos a la jaula y a la velocidad de subida de gente, cuatro metros por segundo partió la jaula siendo libertada en el nivel 210. Felizmente el aparato funcionó con toda propiedad y después de ligero susto de los valientes hermanos, cuyas vidas se expusieron por bien de la humanidad, la jaula se detuvo de la misma manera que en la primera prueba.—Al salir a la superficie los hermanos Anduaga, todos los concurrentes, que estaban llenos de ansiedad, se lanzaron a abrazarlos dándoles muchas felicitaciones por su hazaña de valor y muy especialmente a la señorita. Los inventores esperan que la Secretaría de Industria y Comercio termite los trámites necesarios para poner en acción el aparato cuya patente está ya amparada.

«La Información» de Pachuca, Hgo., con fecha 8 de noviembre de 1920, dice lo siguiente:—Un notable invento Mexicano.—El día dos de los corrientes se efectuó ante un número considerable de espectadores, en el tiro de la Mina de «San Rafael», la prueba de un notable aparato «Salvavidas», invento de los señores Simón Anduaga y el conocido mecánico Juan Luévano.—La prueba de este utilísimo

aparato que está llamado a economizar las vidas de los habitantes de las tierras bajas, se llevó a efecto con la cooperación de la simpática y bondadosa señorita Emilia Anduaga, quien de manera desinteresada y humanitaria se prestó para efectuar dicha prueba.—El acto fué emocionantísimo para las personas que presenciaron el funcionamiento del aparato de referencia y más cuando el descenso fué a una profundidad de 550 metros, habiendo producido el resultado apetecido. El señor Ingeniero D. Loreto Salinas que casi es el decano de labores mineras, debe prestar toda su atención a este humanitario descubrimiento de factura mexicana e influir por que se adopte en todas las Compañías en bien de nuestros compatriotas los barreteros, cuyas vidas son sagradas.

«El Observador» de Pachuca, con fecha noviembre 7 dice lo siguiente:—Dió resultado el invento Luévano-Anduaga.—Las pruebas del precioso «Salvavidas».—Un viaje a la eternidad.—La señorita Emilia Anduaga desafía a la muerte.—Las pruebas que se hicieron del aparato «Salvavidas» inventado por los señores Ingeniero Simón Anduaga y Juan Luévano, se llevaron a cabo el día dos del que cursa en el tiro del «Trompillo» de la Negociación Minera de «San Rafael y Anexas», con un éxito plausible de parte de los concurrentes.—No olvidarán nuestros lectores que en número 44 de este semanario reseñamos a la ligera, por la falta de espacio, este nuevo invento, haciéndolo ahora extensamente por estar bien informados.—PRIMERA PRUEBA.—Del nivel 265 se inició el ascenso de la jaula a la velocidad máxima del malacate, o sean diez metros por segundo, y al llegar al nivel 210, se hizo funcionar el dispositivo, que dejaba en libertad la jaula.—En este preciso instante el aparato «Salvavidas» de los señores Luévano-Anduaga, funcionó y casi por encanto la pesada jaula detúvose instantáneamente. El precioso aparato «Salvavidas» funcionó con toda eficacia en la primera prueba.—SEGUNDA PRUEBA.—Desafío a la muerte: hecha la primera prueba acordaron sus inventores hacer una segunda a velocidad de subida de gente o sea de tres a cuatro metros por segundo.—Los señores Luévano y Anduaga invitaron a los ahí presentes a montar en la jaula, mas como nadie se decidiera a dar el último paso, la virtuosa señorita Emilia Anduaga, hermana del señor Ingeniero del mismo apellido, se adelantó y con

una sonrisa en sus labios se aprestó a desafiar la muerte.—El viaje a la eternidad:—Dispuestos, ya, en la jaula, el Ingeniero Anduaga y su hermana la señorita Emilia, comenzó a hundirse por el negro tiro la jaula llevando en sus arcas a dos seres queridos que hacían un viaje a la eternidad.—Cambio de ruta.—A partir del nivel 240, se inició el ascenso de la jaula a la velocidad de subida de gente y al llegar al nivel 210, se hizo funcionar el dispositivo y casi al mismo tiempo, un suspiro se dejó oír por todos los que por «precaución», no habían querido dar el último paso; mas este suspiro fué en vano, porque el precioso aparato llamado para salvar las vidas de nuestros mineros, desde ese instante cumplía con su misión: salvar la vida a una señorita y a un respetable y distinguido señor.—Siguió el ascenso, verificada la prueba y ya en la superficie, recibieron nuestros viajeros las más calurosas muestras de admiración así como ruidosos aplausos la simpática señorita Anduaga que se hizo acreedora por su gran valor.—En nuestro próximo número, daremos a conocer los nombres de las personas que asistieron a estas pruebas, así como que publicaremos los retratos de la señorita Emilia Anduaga y el del Sr. Luévano, que bondadosamente nos han ofrecido.

IV.—Se había solicitado por los inventores del aparato una visita de un Inspector de Minas de la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, para que dicho Inspector diera fé de haber visto el funcionamiento de dicho aparato y para que pusiera, a juicio de la misma Secretaría las OBJECIONES QUE QUISIERA, pues, como no es la especulación la mira de que se usen estos aparatos; sino la realidad de su eficacia, es motivo de satisfacción para los inventores, dar toda clase de satisfacciones y contestar todas las objeciones, procurando que no en la práctica vaya a resultar ineficaz el «Salvavidas».

El Sr. Ingeniero Enrique Ortiz, Jefe del Departamento de Minas, de la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, con toda eficacia comisionó al Sr. Ingeniero de Minas, José Aurelio García, Inspector de Minas para que presenciara las pruebas del «Salvavidas»; estas pruebas tuvieron lugar en el Tiro de «Trompillo» de la Negociación de «San Rafael» el día 21 de noviembre de mil novecientos veinte y se desarrollaron según las peticiones del C. Inspector, para que no

cupiera duda a este señor, ni a los presentes sobre la eficacia del aparato.

El C. Inspector, rindió con fecha 25 de noviembre de 1920, su informe ante la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo y a petición de los dueños de la patente, se les dió copia certificada del mencionado informe que en seguida se asienta en este folleto con las indicaciones necesarias: Arriba, a la izquierda un sello con el Escudo Nacional y que dice: Poder Ejecutivo Federal.—Estados Unidos Mexicanos.—México y el membrete Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo.—En la parte superior y al centro:—Asunto.—Copia del informe que rindió el Ing. J. Aurelio García del aparato de seguridad patentado por los Sres. Ing. Simón Anduaga y Juan Luévano.—Departamento de Minas.—Comisión técnica.—Copia.—En el texto: C. Jefe del Departamento de Minas.—En cumplimiento de la comisión que se sirvió Ud. conferirme por oficio número 18732 de fecha 11 del mes en curso, girado por la Sección de Inspección, Comisión Técnica del Departamento de Minas, tengo el honor de informar a Ud. lo siguiente:—Con fecha 7 de Julio último, los señores Ingeniero de Minas Simón Anduaga y Mecánico Juan Luévano patentaron en la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, bajo el número 19282 un aparato de seguridad para el caso de ruptura del cable de los aparatos de extracción de las Minas.—(Aquí sigue una descripción del “Salvavidas” exactamente igual a la que se hace al principio de este folleto y la copia del acta registrada ante el Notario Público Austreberto T. Andrade que figura en la sección II de este folleto.) A continuación de esta copia, sigue diciendo el C. Inspector de Minas:—Las pruebas que presencié el suscrito el domingo veintiuno del mes en curso, fueron las siguientes:—El aparato de seguridad estaba adaptado a una jaula de un piso, cargada con contra-pesos de fierro, colocados dentro de un cajón de madera, tapado y asegurado con pernos, todo el conjunto pesaba 1300 kilogramos; el cable se unía al aparato de seguridad por un gancho que podía a voluntad, por medio de una palanca y una reata fijada en la madera del tiro, abrirse automáticamente, cuando la jaula llegaba a cierto punto y desconectar el cable de la jaula. Dadas las instrucciones necesarias al Malacatero para que las pruebas se verificaran con todas las precauciones posibles y

para que el movimiento de la jaula tuviera una velocidad de 10, diez metros, por segundo y una vez arreglado de manera que el desprendimiento de la jaula se verificara un poco arriba del nivel del despacho 497 del tiro de «Trompillo» y a la vista de los que presenciábamos las pruebas, se dió entonces la señal para subir la jaula, desprendiéndose ésta del cable un poco arriba del lugar marcado de antemano, debido a lo que estiró la reata antes de abrir el gancho; al quedar la jaula suspendida por medio de las uñas, en las guías, se notó un sacudimiento bastante intenso en el maderámen del tiro e inspeccionando los efectos causados por las uñas en las guías se vió que habían penetrado a ellas en una profundidad de 2 a 3 centímetros teniendo el agujero una sección oval y una inclinación como de 45 grados, los agujeros quedaron casi a la medianía del tramo comprendido entre dos machos donde están fijadas las guías, la amplitud del tramo entre los machos era de 1.50 metros; en las guías no se notaba ningún signo de ruptura en las fibras de la madera que estaban más allá del contacto de las uñas; la tapa del cajón donde estaban los contrapesos de fierro, tenía algunos de los pernos salidos, debido en mi concepto, a la rápida parada de la jaula; ninguna de las piezas del aparato de seguridad sufrió la menor alteración.—La segunda prueba consistió en desprender del cable cuando la jaula bajaba, escogiéndose un lugar un poco arriba del despacho del nivel 521 donde se había fondeado el tiro con tres capas de madera de 8"x8"; al desprenderse la jaula, quedó desde luego suspendida de las guías por medio de las uñas, notándose un sacudimiento mucho más fuerte que el observado en la primera prueba y al inspeccionar las guías se vió que las uñas habían penetrado 5,6 centímetros, no notándose ningún signo de ruptura en las fibras de madera como en la primera prueba, ni alteración en las piezas del aparato de seguridad; en la caja de madera donde estaban los contrapesos no se notó nada anormal, porque el esfuerzo que desarrolló la jaula al detenerse casi instantáneamente, vino a obrar, por lo que se refiere a los contrapesos, en el fondo de la jaula.—Por lo expuesto en este informe sé que el aparato de que se trata, ha sido sometido a todas las pruebas que han sido factibles, funcionando de una manera eficiente en las condiciones reseñadas. La opinión del suscrito es que el aparato de seguridad

obra de una manera eficaz para evitar que la jaula se vaya al fondo del tiro y tiene sobre los aparatos similares como son el Munzner, Safety Device y otros, la ventaja de su sencillez; pero su acción casi instantánea al detener la jaula, tiene que causar daño al operario que se encuentre dentro de ella, con una velocidad considerable, por ejemplo diez metros por segundo, y quedar suspendida bruscamente. Respetuosamente.—Sufragio efectivo, no reelección.—Pachuca, noviembre 25 de 1920.—El Inspector de Minas, J. Aurelio García.—Rúbrica.—México, 29 de diciembre de 1920.—El suscrito Oficial Mayor, certifica que la presente es copia que concuerda fielmente con el original, que obra en el expediente respectivo.—I. Vázquez Schiafino.—Rúbrica.—Este documento del Inspector de Minas, está escrito en tres hojas por los dos lados y un dibujo anexo a ellas; en cada hoja y al margen se encuentra una estampilla de cincuenta centavos cancelada con un sello que dice: Secretaría de Estado y del Despacho de Industria y Comercio.—Dic. 30 de 1920.—Departamento de Minas.

V.—Como se ve la única objeción que se sirvió poner el C. Inspector de Minas, fué que al detenerse instantáneamente el aparato yendo a una velocidad de diez metros por segundo puede causar daño al operario; esta objeción es insignificante, por varias razones, primera que nunca se lleva la gente a velocidades mayores de cuatro metros por segundo y a esas velocidades no se siente absolutamente nada al detenerse instantáneamente la jaula, como lo puede comprobar la señorita Emilia Anduaga e Ingeniero Simón Anduaga que han estado dentro de la jaula que llevaba el «Salvavidas» y segunda que aún cuando se causara una pequeña molestia al trabajador que recibiera el choque al detenerse instantáneamente la jaula, nunca es comparable este trastorno con el de perder la vida, como sucede siempre que se revienta un cable; pues bien sabido es por todos los mineros que ningún aparato de los que hasta ahora se han usado, funciona eficazmente.

VI.—Informes de la Prensa, relativos a las pruebas hechas el día 21 de noviembre de 1920:

“El Demócrata” del 27 de noviembre dice:—Pruebas de un salvavidas en el tiro de una Mina.—Correspondencia especial para “El Demócrata”.—Pachuca, 27 de noviembre.—Experimentos muy sa-

tisfactorios.—Con el aparato «Salvavidas», Luévano-Anduaga, se hicieron las últimas experiencias en el tiro de “Trompillo”, de la Negociación de «San Rafael» Anexas, resultando muy satisfactorias las dos últimas, que bastaron para dar a conocer la utilidad del aparato inventado por Simón Anduaga jr. y don Juan Luévano, mineros muy conocidos en esta región. —Estas pruebas fueron hechas ante el Inspector de Minas de la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, Ingeniero J. Aurelio García, que consistieron en lo siguiente:—Primera.—A partir del nivel 521 y a la velocidad máxima del malacate, o sean diez metros por segundo, se hizo ascender la jaula, provista del aparato de seguridad «Salvavidas»; al llegar al nivel 490, se hizo funcionar el dispositivo que deja libre la jaula y fué detenida instantáneamente como en todas las pruebas que se han hecho anteriormente.—El Inspector del Gobierno, estuvo enteramente satisfecho y tomó los datos necesarios, haciendo constar que la madera de las cadenas del camino de las jaulas no había sufrido absolutamente ningún desperfecto, pues el hundimiento de las uñas del aparato, fué enteramente insignificante.—Segunda.—Se supuso que la jaula se cho-rreaba de bajada, que se iba de «volada», como se dice en términos mineros; también a la velocidad máxima se hizo descender la jaula del nivel 475 y al llegar al 521, se dejó libre la jaula, siendo detenida instantáneamente. **ESTA ES LA PRUEBA MAS CONVINCENTE** que se ha podido hacer, sobre la eficacia del aparato, porque todas las condiciones le son adversas; los concedores de la materia saben que no hay prueba más exigente para un aparato de esta naturaleza, que detener la jaula cuando va de bajada. Si se logra, como se ha logrado con el «Salvavidas» de los señores Anduaga y Luévano, ya no hay que pedir mayor eficacia.

El «Excelsior» del 24 de noviembre de 1920, dice lo siguiente:—Exclusivo para «Excelsior».—Pachuca, 24 de noviembre.—Pruebas satisfactorias.—Nuevamente se hicieron pruebas del «Salvavidas» inventado por los señores Luévano e Ingeniero Simón Anduaga, resultando éstas muy satisfactorias.—Ante numeroso público, procedieron a efectuar experimentos los inventores en la Mina de «San Rafael», quedando todos complacidos del éxito obtenido.—Parece que las Compañías Mineras construirán el aparato de Anduaga-Luévano, para

utilizarlo en los diversos tiros debiendo ir los inventores a los Estados Unidos para proceder a la compra de todo el material necesario.

«El Observador» y «La Información» de Pachuca, Hgo., con fecha 21 de noviembre de 1920, dicen los dos con ligeras variantes de redacción lo siguiente:—Pruebas hechas con el aparato «Salvavidas» en el tiro de «Tromplllo» de la Negociación de «San Rafael» y Anexas.—El domingo 21 de noviembre, fueron verificadas ante el C. Inspector de Minas, de la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, Ingeniero J. Aurelio García y consistieron en lo siguiente:—PRIME-RA PRUEBA.—A partir del nivel 521, y a la velocidad máxima del malacate o sean diez metros por segundo, se hizo ascender la jaula provista del aparato de seguridad; al llegar al nivel 497, se hizo funcionar el dispositivo que deja libre la jaula, y fué detenida instantáneamente como en todas las pruebas que se han hecho anteriormente.—El C. Inspector del Gobierno, estuvo enteramente satisfecho de esta prueba y tomó los datos necesarios haciendo constar que la madera de las guías del camino o cadenas de madera, no habían sufrido absolutamente nada pues el hundimiento de las uñas del aparato fué insignificante.—SEGUNDA PRUEBA.—Se supuso que la jaula se chorreaba de bajada, que se iba de «volada» como se dice entre los mineros; también a la velocidad máxima del malacate se dejó bajar la jaula del nivel 475 y al llegar al nivel 521, se soltó la jaula, funcionando el aparato de seguridad «Salvavidas» inmediatamente; esta es la PRUEBA MAS CONVINCENTE que se ha podido hacer, sobre la eficacia del aparato, porque todas las condiciones son desfavorables para el aparato; los concedores de la materia, saben que no puede haber prueba más exigente para un aparato que tenga por misión detener una jaula, cuando va de bajada; y si se ha logrado esto con el aparato mencionado, ya no cabe ni la menor duda sobre su eficacia.—Se espera el dictámen de la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, para unirlo al expediente del aparato y presentarlo a las Compañías Mineras, con el objeto de que adquieran el «Salvavidas» que viene a llenar una necesidad real para los mineros y una obligación a las Compañías quienes deben velar por la vida de sus trabajadores.—Presenciaron las pruebas, el C. Inspector del Gobierno, Ingeniero J. A. García; el Sr. Ingeniero Abel Valadez, Jefe

del Departamento de Seguridad de la Compañía de Santa Gertrudis; el Sr. Carlos Hosking, Capitán Minero de «San Rafael»; uno de nuestros reporteros; el corresponsal del «Universal»; el Sr. Roberto Hope, socio Capitalista de la Sociedad ya formada para la explotación de los aparatos mencionados; los señores Ingeniero Simón Anduaga y Juan Luévano, dueños de la Patente y un centenar de trabajadores y empleados de las distintas Compañías Mineras quedando todos ellos enteramente convencidos de la eficacia del «Salvavidas» y creyendo que dentro de pocos días será un hecho verlo en todas las Minas, en bien de los trabajadores y de las Compañías Mineras.

El Boletín de la Campaña contra accidentes que edita la Compañía de Santa Gertrudis, S. A. de Pachuca, Hidalgo, correspondiente al mes de noviembre de 1920, dice lo siguiente: (Este artículo está redactado por el Sr. Ingeniero Abel Valadez, Jefe del Departamento de la Campaña contra accidentes).—Las pruebas del aparato de seguridad para jaulas inventado por el Sr. Juan Luévano.—En el Boletín de septiembre anunciamos a nuestros lectores que pronto les proporcionaríamos información acerca de las pruebas que estaban verificando con un aparato de seguridad para jaulas inventado por el Sr. Juan Luévano.—Aceptando la invitación que se nos hizo, concurrimos el pasado domingo 21 de noviembre a la Mina de «San Rafael» y en el tiro del «Trompillo». Una pequeña jaula había sido acondicionada, adaptándole el aparato a prueba y un gancho que podía abrirse a voluntad, soltando la jaula.—Además, al sistema se le había adicionado una sobre-carga de 800 kilogramos, haciendo un total de 1300.—La primera prueba consistió en soltar la jaula cuando ésta iba subiendo a la velocidad usual para la extracción de carga, (10 metros por segundo) el gancho a que nos referimos arriba, fué atado con una cuerda a uno de los marcos del tiro, de modo que al llegar la jaula a cierto punto, tiraba de la cuerda, se abría el gancho y la jaula quedaba libre, simulando que por cualquier accidente el cable o el grillo que lo sujeta se habían roto.—El aparato funcionó inmediatamente y la jaula se detuvo instantáneamente. El aparato se compone de unas barras cilíndricas aguzadas, que funcionan por gravedad y por medio de un resorte. Estas barras al abrirse se aplican contra las guías y se clavan firmemente; se procedió a volver a sujetar la jaula al cable

y entonces se pudo ver que las barras del aparato de seguridad habían penetrado en las guías hasta una profundidad de una pulgada y un cuarto. Las barras tienen una pulgada de diámetro. La segunda prueba consistió en soltar la jaula descendiendo a la misma velocidad antes mencionada (10 metros por segundo) y el resultado fué igualmente satisfactorio: las barras se clavaron dos pulgadas un cuarto en las guías. Un Inspector de la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo asistió oficialmente a las pruebas.—Nuestra impresión es enteramente favorable para el aparato del señor Luévano; creemos que el aparato es la mejor solución hasta ahora presentada del problema de seguridad en las jaulas mineras. A este propósito recordaré que en fecha reciente se cambió una jaula del Tiro de «San Francisco», en la Mina de «Santa Gertrudis» para hacerle reparaciones y que al colocar la nueva se hizo funcionar el aparato de seguridad de que están provistas. La jaula fué soltada estando en reposo y el aparato de seguridad funcionó después de haberse deslizado tres pulgadas. No tengo noticias del funcionamiento de estos aparatos en condiciones tan desfavorables como las que hicieron trabajar el aparato del Sr. Luévano. El nuevo aparato, tiene entre otras características de superioridad las siguientes: su construcción es absolutamente sencilla, no hay piezas complicadas ni difíciles. Es un aparato a prueba de humedad y de polvo. Su funcionamiento no depende de la mayor o menor fuerza de un resorte: obra por gravedad y por consiguiente no puede fallar. Su inspección es enteramente sencilla. La reparación del aparato es independiente de la de la jaula: no se necesita quitar la jaula para quitar el aparato ni mover el aparato para reparar la jaula. No exige adaptaciones para diferentes modelos de jaulas. La operación de adaptarlo a cualquier jaula es muy sencillo: basta enganchar por un extremo al cable de tracción y por el otro la jaula.—Desearía hacer algunas objeciones, pero por el momento no las encuentro.

Como se ve por todos los documentos copiados en este folleto, queda demostrada hasta la evidencia la eficacia del «Salvavidas» al que le hemos puesto por nombre «Hidalgo» como un recuerdo cariñoso a uno de nuestros grandes héroes y por haber nacido en el Estado de Hidalgo.

Esperamos que las Compañías Mineras, nos favorezcan con sus pedidos, para entrar en detalles finales.

Cualquier correspondencia debe dirigirse al despacho Hope, Plaza de la Independencia 18, Pachuca, Hidalgo; o Sres. Anduaga-Luévano.— Apartado Postal 129. Pachuca, Hgo.

PACHUCA, 4 DE ENERO DE 1921.



