



MODELO BONANZA

LA MINERÍA INDUSTRIAL Y LA MINERÍA ARTESANAL PUEDEN Y DEBEN TRABAJAR JUNTAS

2018



CMMA

**MODELO
Bonanza**
• P O D M A •

MODELO
Bonanza
• P O D M A •



MODELO BONANZA

LA MINERÍA INDUSTRIAL Y LA MINERÍA ARTESANAL PUEDEN Y DEBEN TRABAJAR JUNTAS

2018



1880

Buscadores de hule descubren oro en los riachuelos de Bonanza.



1889

Se funda el pueblo mestizo San Pedro de Pis Pis y se instala la empresa minera que trabajó el grupo de vetas La Constanza.

1902-1906

Se instalan empresas grandes como Chas Lobner Mining Company, Constanza Consolidate Inc, Hidden Treasure y Eden Mining Company.



1914-1922

Empresas pequeñas y exploradores individuales explotan el grupo Pioneer y Panamá con las vetas Edén y Neptuno. Cierra operaciones Panamá Mining Company.



1928-1930

Baja la producción a causa de la guerra civil. El Triángulo Minero funciona como enclave con muy poca incidencia fuera de su operación. No existen relaciones con la minería artesanal ni la comunidad.



1930-1934

Rosario Mining Company crea la subsidiaria Luz Mining Co. y American Smelting and Refining Co., New York (ASAGRO) que forman Neptune Gold Mining Company que compra la concesión Pis Pis.



1953

Se descubren yacimientos polimetálicos de plomo, cobre y zinc.

1979

INMINE se hace cargo de la explotación minera. Por efectos de la guerra, la minería industrial decae y sólo sobrevive la minería artesanal. Se organiza MINARBON, primera cooperativa de mineros artesanales.



1995

HEMCO adquiere la concesión. Minería artesanal e industrial se desarrollan de forma independiente y con relaciones tensas. Se conforma COOPEMIM.



Línea de tiempo de la minería en Bonanza



2017-2018

Ampliación de patios de acopio y sistema automatizado de muestreo. Construcción del laboratorio de análisis de muestra certificada.



2016

Se fortalece la Comisión Municipal de la Minería Artesanal.



2015

Nace el programa de fiscales de minería artesanal.



2013

Mineros S.A., principal productora colombiana de oro, decide invertir en Nicaragua y adquiere participación accionaria en HEMCO. Esta transacción permitirá complementar capacidades y continuar creciendo en beneficio de Nicaragua.



2012

HEMCO construye La Curva, segundo plantel para la minería artesanal. Su tecnología de punta permite una mayor recuperación del mineral. Procesa 100 toneladas por día con y da empleo a mil mineros. Su procesamiento elimina el uso del mercurio y de residuos industriales.



MODELO BONANZA

- » La explotación minera en Bonanza, municipio de la Región Autónoma Atlántico Norte (RAAN) existe desde hace aproximadamente 130 años y según estudios geológicos, se estima un alto potencial aurífero en la zona que permitirá continuar con el desarrollo de la minería por muchas décadas más.
- » La minería industrial representa el 70% de la explotación municipal. Cuenta con 1,500 colaboradores directos en su mayoría originarios de Bonanza y resto del Caribe. La minería artesanal representa el 52% de la Población Económicamente Activa (PEA) urbana ocupada. La mayor parte son trabajadores independientes que laboran de forma dispersa en la concesión de HEMCO.
- » Se calcula que en Bonanza existen alrededor de 6,000 mineros artesanales y de éstos, 5,000 pertenecen a cooperativas de mineros artesanales. La mayor parte del mineral que extraen se procesa en los tres planteles de HEMCO, de los cuales “Vesmisa” y “La Curva” son de uso exclusivo para el sector artesanal.
- » Estos dos planteles son únicos en toda la región del Caribe y responden a la visión de HEMCO que la minería artesanal y la minería industrial pueden y deben trabajar juntas, si se desarrollan de forma ordenada. Esta visión se basa en considerar que ambas actividades son compatibles, complementarias y juegan un papel trascendental en el desarrollo socioeconómico de Bonanza.
- » En sintonía con esta visión, HEMCO creó un modelo de desarrollo único en la minería nacional que contiene las políticas y acciones para impulsar a la minería de este municipio de forma integral. El “Modelo Bonanza” ofrece más y mejores beneficios a cada sector en base a una relación comercial justa y digna, acciones que se realizan en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas (MEM), Alcaldía de Bonanza, HEMCO y cooperativas de minería artesanal.



ANTECEDENTES

- » La capacidad de infraestructura y servicios básicos de Bonanza es limitada.
- » El desarrollo de la Minería Artesanal debe darse de forma ordenada y acompañada del desarrollo de capacidades en el municipio.
- » La Minería Artesanal y la Minería Industrial se han desarrollado independientes una de la otra.
- » La Minería Industrial representa el 80% de la explotación de Bonanza y cuenta con 1,200 colaboradores.
- » El Gobierno Municipal en conjunto con el Ministerio de Energía y Minas y HEMCO, han liderado un esfuerzo por ordenar la actividad y de esta manera impulsar su desarrollo.
- » A finales del 2010, se realiza el *Primer Foro para la Minería Artesanal de Bonanza* donde se identifican las principales problemáticas y la ruta para el desarrollo de este sector.
- » En este foro se abordaron los problemas más sensibles del sector. Éste tuvo la participación de:
 - Líderes de la Minería Artesanal y la Minería Industrial.
 - Autoridades municipales, regionales y nacionales.

Principales planteamientos del Foro:

- Inseguridad legal por la falta de un ordenamiento estructurado en las zonas de trabajo de cada sector y de una regulación para la actividad.
- Malas prácticas ambientales y bajo rendimiento del mineral extraído por la falta de opciones de procesamiento que no utilicen y liberen mercurio al ambiente, así como de tecnología que permita una eficiente recuperación del oro.
- Altos riesgos a la salud ocupacional por la falta de entrenamiento y de equipos de seguridad.
- Carencia de programas de desarrollo social que ayuden a enfrentar problemas en materia de educación, salud, trabajo infantil, inseguridad alimentaria, vivienda, usura, entre otros.



PODMA

- » El Plan de Ordenamiento y Desarrollo de la Minería Artesanal (PODMA) se basa en el marco del Plan de Ordenamiento y Desarrollo Urbano (PODU), estrategia de desarrollo municipal única en el Caribe impulsada desde 2008 por la Secretaría de Desarrollo de la Costa Caribe, la Alcaldía de Bonanza y HEMCO.
- » El objetivo del PODMA es impulsar el desarrollo de la actividad minera que resulte en mayores beneficios para todos.
- » El Modelo Bonanza surge de la visión de trabajar en armonía con la Minería Artesanal y fortalecer nuestro distrito minero. El Modelo Bonanza es liderado por la Comisión Municipal de Minería Artesanal (CMMA).
- » La propuesta representa un acto sin precedente en la minería de Nicaragua, ya que por primera vez se establecen las normas y lineamientos para una actividad conjunta entre Minería Artesanal y Minería Industrial responsable.

El Modelo Bonanza se basa en 4 ejes:

1. **Estabilidad legal y ordenamiento**
 - Delimita los derechos y responsabilidades de cada sector para su coexistencia armónica.
 - Señala las condiciones que la minería artesanal debe cumplir.
 - Otorga autorización para la extracción de mineral a quienes reciben entrenamiento en seguridad ocupacional y realizan prácticas amigables con el medio ambiente y que cumplen las normativas diseñadas para cada etapa del proceso de extracción de mineral.
 - Conformar la Comisión Municipal de la Minería Artesanal, organismo interinstitucional que funciona como órgano rector de la labor minera.
2. **Recuperación y procesamiento responsable**
 - Comprende la construcción de planteles exclusivos para la minería artesanal con tecnología moderna que permite una recuperación eficiente del mineral y una comercialización justa y amigable con el medio ambiente.
3. **Seguridad ocupacional y prácticas amigables con el medio ambiente**
 - Brinda talleres, seminarios, charlas y asesorías técnicas sobre cómo implementar acciones y medidas cada vez más seguras.
 - Norma el uso del Equipo de Protección Personal y el cuidado al medio ambiente.
 - Los seminarios son requisito fundamental para que HEMCO procese su mineral y renueve la autorización de los permisos de extracción.
4. **Desarrollo humano**
 - En el marco del PODU, deriva diferentes programas sociales enfocados en el bienestar de la Minería Artesanal, como: usura cero, Centro de Desarrollo Infantil para la Minería Artesanal, financiamiento para equipos, insumos, camiones, lotes, entre otros.

1

ESTABILIDAD LEGAL Y ORDENAMIENTO

- » Establece una relación comercial justa, ordenada y equitativa.
- » Realiza el primer censo de la minería de Bonanza, lo cual es la base para la acreditación.
- » Otorga espacios de operación y garantiza la seguridad en el punto de trabajo mediante nuevas normativas y entrenamientos.
- » Otorga autorización para operar en un punto de la concesión. Para una adecuada regulación y mayor seguridad, brinda carnets de identificación que contienen las coordenadas del punto, número de concesión, periodo de vigencia y foto del portador.
- » Conformar la Comisión Municipal de la Minería Artesanal, organismo interinstitucional que funciona como órgano rector de la labor minera.

Los mineros acreditados deben cumplir:

- Leyes contra el trabajo infantil.
- Normativa de Medio Ambiente.
- Higiene ocupacional: manejo de residuos en sus áreas de trabajo.
- Proteger las fuentes de agua próximas a sus puntos de trabajo.
- Recibir charla de refrescamiento anual sobre las normativas.

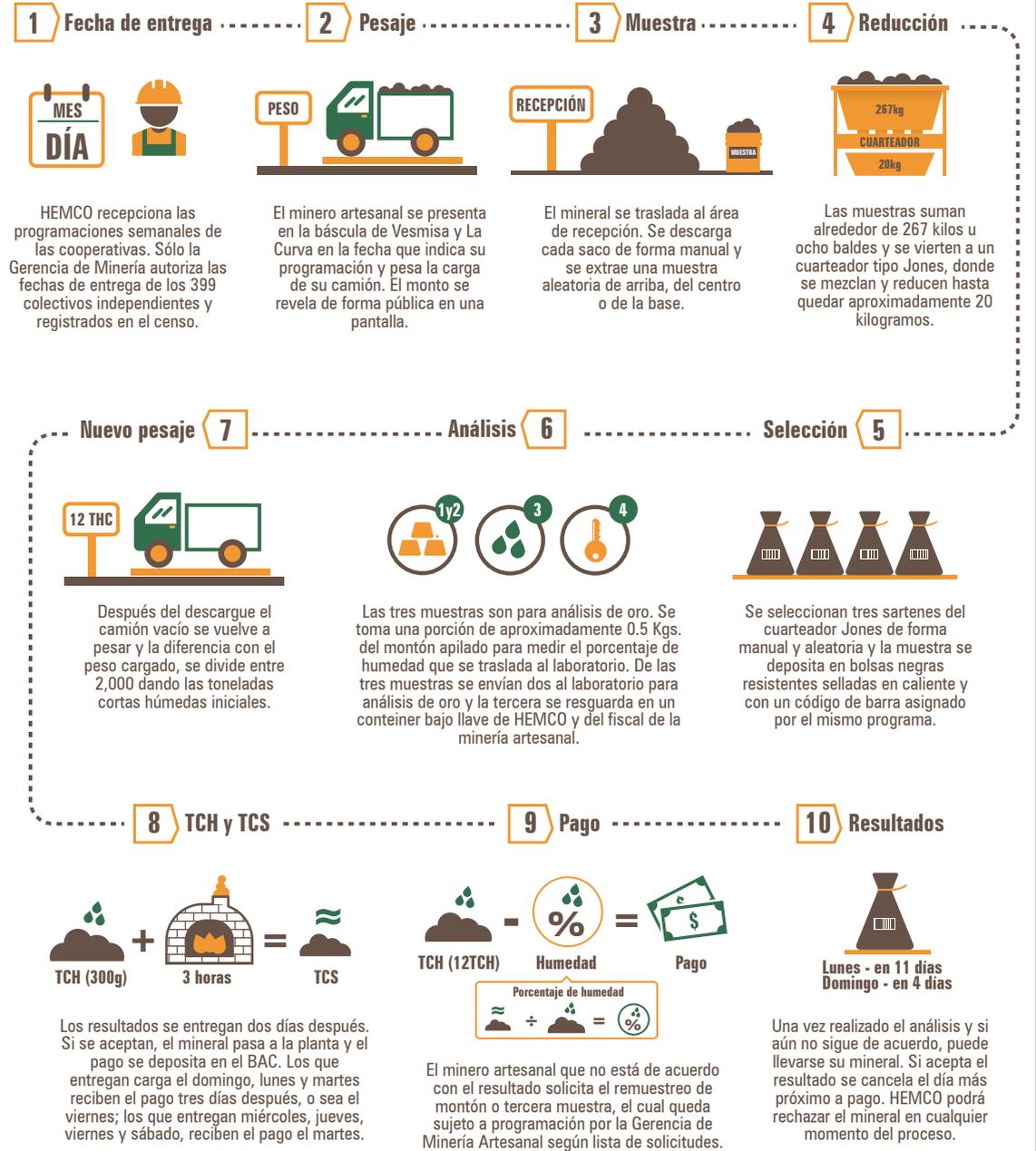
2

ENTRENAMIENTO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

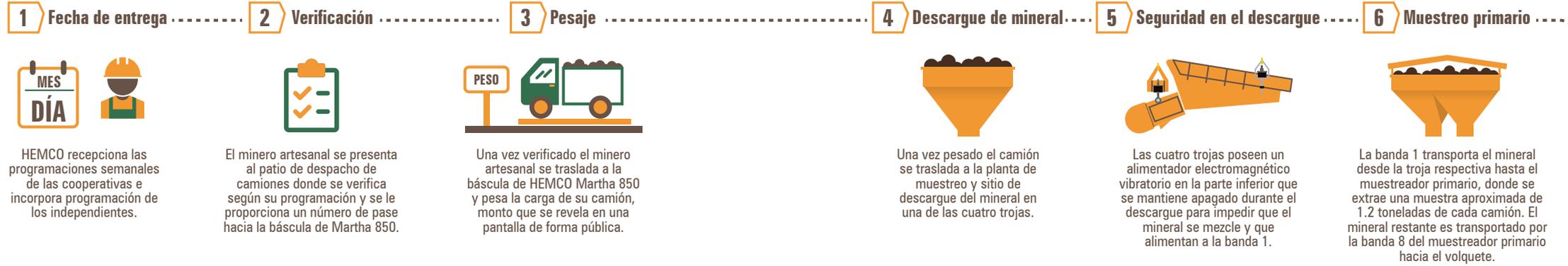
- » Brinda capacitaciones en seguridad, tecnología, geología, voladuras, asistencia técnica, simulacros de situaciones de emergencia, insumos y equipos de protección personal.
- » Apoyo con muestreos orientativos, asistencia en voladuras, suministro de materiales e insumos.

Ampliación de la capacidad instalada para procesar mineral aurífero con la construcción de Vesmisa y La Curva, primeros planteles industriales para uso exclusivo de la Minería Artesanal.

- Capacidad de procesamiento de 100 toneladas diarias cada uno.
- Atención a alrededor de 2,000 mineros artesanales.
- No contaminan el medio ambiente.
- Inversión superior a los 7 millones de dólares entre ambos.



PROCESO DE ENTREGA EN CANCHA DE ACOPIO VENUS Y PLANTA DE MUESTREO HEMCO



HEMCO recibe las programaciones semanales de las cooperativas e incorpora programación de los independientes.



El minero artesanal se presenta al patio de despacho de camiones donde se verifica según su programación y se le proporciona un número de pase hacia la báscula de Martha 850.



Una vez verificado el minero artesanal se traslada a la báscula de HEMCO Martha 850 y pesa la carga de su camión, monto que se revela en una pantalla de forma pública.



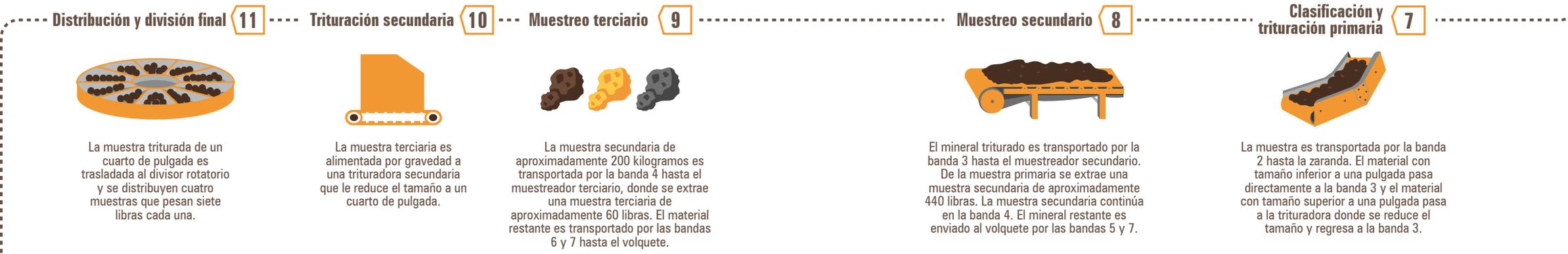
Una vez pesado el camión se traslada a la planta de muestreo y sitio de descargue del mineral en una de las cuatro trojas.



Las cuatro trojas poseen un alimentador electromagnético vibratorio en la parte inferior que se mantiene apagado durante el descargue para impedir que el mineral se mezcle y que alimentan a la banda 1.



La banda 1 transporta el mineral desde la troja respectiva hasta el muestreador primario, donde se extrae una muestra aproximada de 1.2 toneladas de cada camión. El mineral restante es transportado por la banda 8 del muestreador primario hacia el volquete.



La muestra es transportada por la banda 2 hasta la zaranda. El material con tamaño inferior a una pulgada pasa directamente a la banda 3 y el material con tamaño superior a una pulgada pasa a la trituradora donde se reduce el tamaño y regresa a la banda 3.



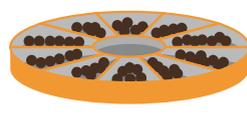
El mineral triturado es transportado por la banda 3 hasta el muestreador secundario. De la muestra primaria se extrae una muestra secundaria de aproximadamente 440 libras. La muestra secundaria continúa en la banda 4. El mineral restante es enviado al volquete por las bandas 5 y 7.



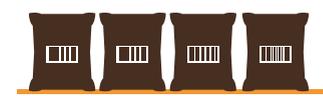
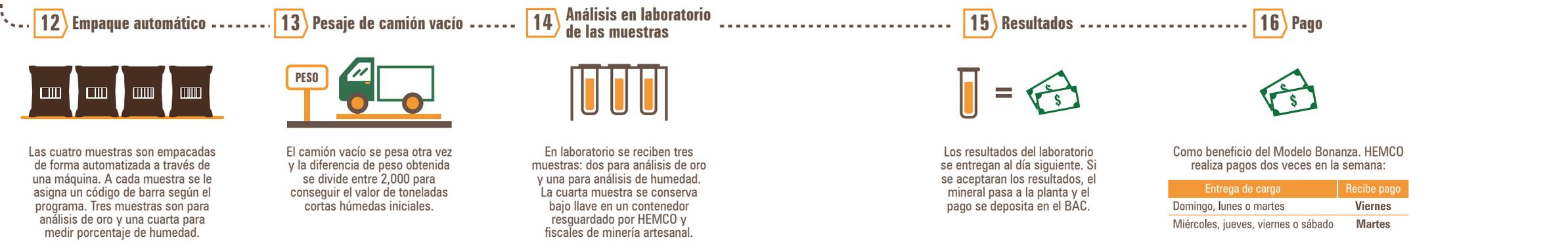
La muestra secundaria de aproximadamente 200 kilogramos es transportada por la banda 4 hasta el muestreador terciario, donde se extrae una muestra terciaria de aproximadamente 60 libras. El material restante es transportado por las bandas 6 y 7 hasta el volquete.



La muestra terciaria es alimentada por gravedad a una trituradora secundaria que le reduce el tamaño a un cuarto de pulgada.



La muestra triturada de un cuarto de pulgada es trasladada al divisor rotatorio y se distribuyen cuatro muestras que pesan siete libras cada una.



Las cuatro muestras son empacadas de forma automatizada a través de una máquina. A cada muestra se le asigna un código de barra según el programa. Tres muestras son para análisis de oro y una cuarta para medir porcentaje de humedad.



El camión vacío se pesa otra vez y la diferencia de peso obtenida se divide entre 2,000 para conseguir el valor de toneladas cortas húmedas iniciales.



En laboratorio se reciben tres muestras: dos para análisis de oro y una para análisis de humedad. La cuarta muestra se conserva bajo llave en un contenedor resguardado por HEMCO y fiscales de minería artesanal.



Los resultados del laboratorio se entregan al día siguiente. Si se aceptaran los resultados, el mineral pasa a la planta y el pago se deposita en el BAC.



Como beneficio del Modelo Bonanza, HEMCO realiza pagos dos veces en la semana:

Entrega de carga	Recibe pago
Domingo, lunes o martes	Viernes
Miércoles, jueves, viernes o sábado	Martes

El Modelo Bonanza cuenta con programas de desarrollo humano que contemplan diferentes aspectos:

- Plan de comercialización del producto aurífero artesanal a un precio justo y acorde al precio internacional.
- Financiamientos para capital de trabajo, insumos al costo, compra de camiones.
- Capacitaciones en legislación y conocimientos geológico, autoconstrucción de viviendas, manejo del dinero, seguridad, erradicación del alcoholismo y trabajo infantil, entre otros.
- Fortalecimiento de cooperativas de mineros artesanales.
- Diversificación de los ingresos económicos mediante emprendimientos.



- » El sistema de recuperación tradicional de las arrastras hace uso del mercurio, que no se degrada al contacto con el aire y se concentra en el organismo, subsuelos y fuentes de agua.
- » El PODMA cuenta con una Normativa de Medio Ambiente que regula todas las etapas del proceso, lo que incluye desde la prospección y el muestreo hasta la etapa de cierre de un sitio.
- » Los planteles industriales para proceso exclusivo de la Minería Artesanal **no perjudican el medio ambiente y además permiten mayores niveles de recuperación.**





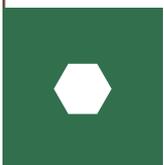
VENTAJAS DEL MODELO BONANZA

Desde la perspectiva del Gobierno:

- Mejora las condiciones de trabajo para el minero artesanal y su familia.
- Dirige los esfuerzos de forma planificada para que el minero artesanal acceda a beneficios sociales y económicos como lo plantea el Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH) y la Estrategia de Desarrollo de la Costa Caribe y el PODU.
- Contribuye a mitigar las malas prácticas ambientales.
- Impulsa la formalización del sector artesanal lo que incrementará las recaudaciones tributarias.
- Promueve una contribución más robusta a la economía municipal y regional.

Desde la perspectiva de la Minería Industrial:

- Establece una alianza con la Minería Artesanal, lo que favorece a la industria.
- Contribuye a mitigar las malas prácticas ambientales que perjudican la imagen del sector.
- Ordena y regula el crecimiento de la Minería Artesanal.
- Prevé un plan de desarrollo sostenible de la Minería Artesanal que proporciona la estabilidad que la Minería Industrial necesita para seguir operando y creciendo a largo plazo.



METAS DEL MODELO BONANZA

- » Ser un modelo de trabajo exitoso para replicarlo en los diferentes distritos mineros del país.
- » Desarrollar una Minería Artesanal pionera con el uso de prácticas amigables para el gremio, la comunidad y el medio ambiente.
- » Lograr una producción conjunta, sostenible y de calidad para que ambas minerías obtengan más y mejores beneficios.



Óptica Nicaragüense, 4 c. abajo
Managua, Nicaragua
Tel. +505 2266-1925 / Fax: +505 2266-1938

Barrio 28 de mayo
Bonanza, RAAN
Tel. +505 2794-0006 al 09 / Fax: +505 2794-0016
www.hemco.com.ni
info@hemco.com.ni