

# El secreto de la minería peruana

6 de marzo de 2017

## **Convertir las ventajas comparativas de las comunidades en competitivas**

**Jaime de Althaus**

### **Para Lampadia**

Una experiencia que el recientemente creado viceministerio de Gobernanza y Desarrollo Territorial de la PCM debería mirar si quiere encontrar y difundir estrategias empresariales eficaces en la prevención de conflictos sociales, es el proyecto minero de plata Corani, de Bear Creek, en Carabaya, Puno, que viene trabajando desde el 2013 y se encuentra en la etapa de estudios definitivos para iniciar la construcción el 2018 con una inversión de alrededor de 700 millones de dólares.

Andrés Franco, vice presidente de Desarrollo Corporativo de Bear Creek, autor del modelo de inversión social de la mina que le ha permitido desarrollar una relación óptima con el distrito de Corani y cinco comunidades campesinas, lo pone así: “basamos nuestra relación con las comunidades no en ofrecerles empleo en la mina, sino en convertir sus ventajas comparativas en competitivas”.



Se trata de lo siguiente: las familias comuneras son ganaderas, pastan alpacas y vendían lana como tal. Solo el 5% de mujeres hilaban con ruecas artesanales para tejer chompas y chullos para el autoconsumo. Lo que Andrés Franco les propuso fue no vender lana en bruto sino con valor agregado. Y aceptaron. Primero aprendieron a clasificar la lana con un equipo de medición de fibras; luego se ejecutó un programa de mejoramiento genético que ha logrado pasar de un 25% de fibra baby alpaca a un 52%; luego aprendieron a hilar artesanalmente pero de manera uniforme mejorando las ruecas; paralelamente aprendieron a leer fichas técnicas para copiar modelos y confeccionar ropa; después compraron con sus propios medios máquinas lineales de tejer, y a partir de allí confeccionan chompas, polos, medias, etc., con otras máquinas, de coser. Es “ropa inteligente”, que incorpora hilos de plata que poseen varias propiedades vinculadas a la salud y a la medición de los ritmos vitales.

La empresa les ayudó a buscar y conseguir las máquinas y les brindó la tecnología, pero las propias familias compraron sus equipos e instalaron sus talleres, con su propio esfuerzo. Hay 32 empresas familiares en este momento.

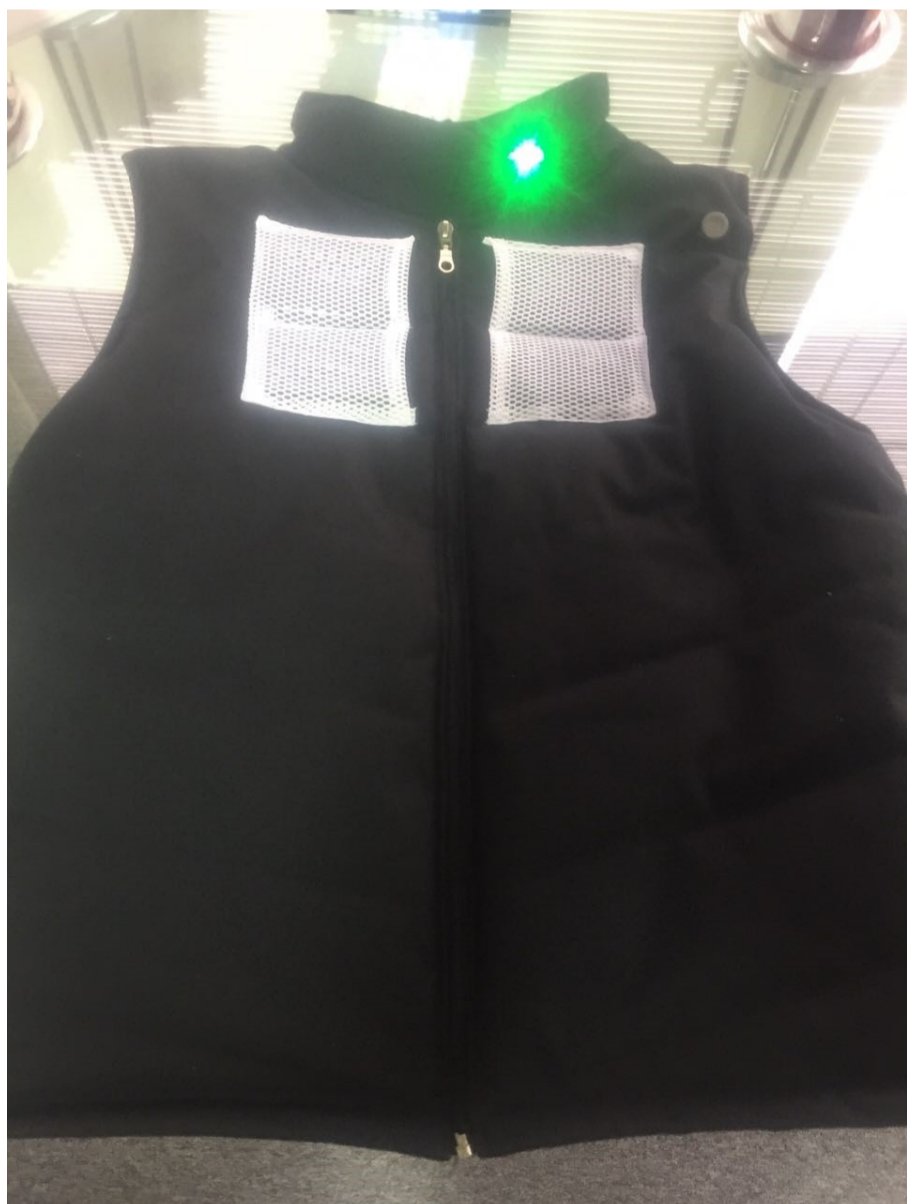
De esa manera elaboran ahora, por ejemplo, medias con hilos de lana enhebrados con hilos de plata. Los hilos de plata son antibióticos: eliminan hongos, cierran heridas, atacan a cualquier tipo de bacteria y evitan el mal olor. Por eso, su eficiencia es de 7 días de uso continuo del mismo par de medias, sin necesidad de cambiárselo. “El Ejército, la Policía y hospitales quisieran comprar pero las familias no pueden cumplir con pedidos a gran escala todavía por interrupciones en la energía y el internet. Sí atienden pequeños pedidos de 50 o 100 unidades”, explica Franco.



### **Medias para diabéticos**

Es extraordinario que los minerales peruanos posean esas propiedades antisépticas. Hace poco **Lampadia** publicó un artículo mostrando cómo el cobre ya se usa en hospitales para eliminar o repeler las bacterias. Ver: [¡Viva el Cobre!](#)

En Corani las familias comuneras fabrican también ropa inteligente: polos o chompas de lana con hilos de plata, incorporándoles, además, unos chips que miden la temperatura, el ritmo cardíaco y la respiración para saber si el chofer de un camión o el personal de seguridad de una empresa, por ejemplo, está con sueño o durmiendo o con pánico o stress, además de masajearlo. La idea es vender esos polos a empresas de transportes o de seguridad. O al Ejército. Producen asimismo casacas para militares, inyectándoles parafina, que absorbe el calor del cuerpo con un efecto refrigerante.



**Casaca con celdas solares, controla signos vitales, refresca y tiene paneles de ichu contra arma blanca**





### **Polo**

El problema que tienen por el momento no es tecnológico, sino de formalización. Empresas de transportes, por ejemplo, les han pedido hasta 20 mil de aquellos polos, pero reclaman facturas. Lo que ocurre es que la primera empresa que se formalizó sufrió una intervención de la Sunat que la obligó a pagar una multa tal que tuvo que cerrar. La solución ha sido formar una cooperativa de financiamiento y asistencia contable a las empresas familiares, para que puedan lidiar con la Sunat.

El hecho es que por el momento atienden pedidos pequeños, de 50 o 100 polos o chompas. La mayor parte de la producción se va como hilados a Francia. De todos modos, si antes de que llegara la mina las familias vendían el kilo de lana a 5 dólares, ahora venden a Francia 100 gramos de lana transformada en hilados a 7.5 dólares (75 dólares el kilo). Es decir, a 25 veces más. Las medias arriba mencionadas se han colocado a 60 soles el par. Una chompa o polo de 350 gramos con hilos de plata incluidos, se vende a 320 dólares. Chalinas de alpaca con plata que protegen contra los gérmenes de la gripe, se han colocado a 120 dólares.

Pero hay mucho más. Han descubierto, por ejemplo, que el ichu, que abunda en el altiplano, tiene zinc, que es protector solar. Entonces la empresa ha investigado y desarrollando un protector solar al que le agregan cobre para estimular el colágeno del rostro, plata para matar bacterias y hierro para estimular la circulación sanguínea. Y es antiarrugas. Ya están en la etapa de sacar los permisos y la certificación HACCP (APPCC - El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, referido a la inocuidad de los alimentos).



También han descubierto que pueden elaborar cerveza artesanal de 8% de alcohol usando, en lugar de lúpulo, una fruta llamada Humpikusawa que posee un alto contenido de magnesio y da en un arbusto que crece por encima de los 5 mil metros que carece de toda utilidad económica o alimenticia. Ya hicieron la investigación y el desarrollo y tienen la certificación. Cada botella de 330 ml. se vende a 25 soles.



Han descubierto el uso de la inmunoglobulina de llama para las alpacas, lo que redujo la mortandad de 50% a cero. También tienen un procedimiento para elaborar fruta seca a partir de la fruta que compran a 60 km. en Madre de Dios: la liofilizan aprovechando la poca presión y el frío.

extremo, la embolsan y la dan a los niños en el recreo de manera de complementar sus deficiencias en vitaminas y aminoácidos. Ahora quieren vender esa fruta seca.

Andrés Franco refiere que también tienen un sistema de limpieza de agua con estiércol de alpaca, y llaveros con temas andinos que en caso de perderse se pueden encontrar con el celular (ya tienen un pedido de 1,000 de estos).

A la fecha ya tienen 32 iniciativas en investigación y desarrollo. ¿Cómo lo hacen? Pues en el 'centro de investigación' de la mina, a 5,000 msnm. El propio Andrés Franco lo dirige y dicta clases en él, y participan los ingenieros electrónicos, textiles y de sistemas de la propia mina junto con un grupo de jóvenes de la zona, desde el cuarto de secundaria hasta los 30 años, "donde estimulamos el conocimiento de la física, biología, química, matemática e ingenierías aplicándolo a investigar los recursos naturales de la zona... por ejemplo: nos dicen que hay una raíz que evita las canas y la caída de cabellos, entonces la investigamos con rigor científico", explica Franco. "Formamos grupos de trabajo", añade.

-¿Pero para qué necesitan ingenieros textiles en la mina?, le pregunto.

-"Para lograr ropa para minería que mejore la productividad, como chalecos de seguridad con planchas de Ichu mezclado con ácido palmítico para lograr mantener la temperatura y control de la salud de trabajadores", por ejemplo.

Otro elemento central de la relación con las comunidades es que todos los comuneros saben perfectamente en qué van a consistir los procesos tecnológicos de la futura operación minera. El propio Franco o un ingeniero de la mina se los explica, por ejemplo, de la siguiente manera: "Recoge una piedra o roca de la zona y les pide que la golpeen con un martillo (que simula los chancadores y molindas de minería). Luego colocan la piedra chancada en un vaso con agua, con PH8... y lo que flota es el concentrado o el producto final. Se seca y listo para embarcar...". Saben entonces cómo se va a realizar y con qué insumos el chancado primario, la molienda SAG, la flotación de plomo y plata y la flotación de zinc, de modo que son invulnerables a los argumentos de los anti mineros que aprovechan el desconocimiento de las poblaciones aledañas para infundirles miedo a la contaminación.

Es más, "tenemos un convenio con la comunidad por medio del cual ellos explican a las poblaciones vecinas el estudio de impacto ambiental ya aprobado. Los responsables de hacerlo son los jóvenes de ciencia y tecnología, por su buena base en biología y química". La relación de confianza es tal que la empresa no contrata a una empresa de seguridad sino que ha firmado convenios con las rondas campesinas para la seguridad de la mina.



#### **Alcalde de Corani mostrando funcionamiento de la ropa inteligente**

Esta mina es mucho más que una mina. Es un laboratorio social de relaciones con las comunidades y un laboratorio de investigación científica que está descubriendo usos insospechados de los recursos naturales de la zona, que les están permitiendo a las familias campesinas transformar su producción con una tecnología y un valor agregado tales que les permiten dar el salto a la economía nacional y global e incrementar sus ingresos de manera notoria.

**Es una mina que está descubriendo el enorme potencial de la sierra peruana, más allá de los minerales. [Lampadia](#)**