



El Programa Manejo Forestal Sostenible en la Región Andina (Programa MFS) tiene como fin lograr una mayor contribución de los recursos forestales al desarrollo sostenible de la región andina. Su propósito es probar e introducir innovaciones dirigidas a la eliminación de cuellos de botella que impiden el desarrollo del sector forestal en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Para ello, entre 2011 y 2015, gracias a un convenio entre el Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia (MAEF) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el Programa MFS implementó, junto con socios del sector público, privado y de la sociedad civil, un portafolio de 24 proyectos piloto y estudios de factibilidad en cuatro temas: i) mecanismos de retribución por servicios ambientales para la mitigación del cambio climático; ii) mecanismos de retribución por servicios ambientales para agua y restauración; iii) valor agregado de productos forestales sostenibles; iv) manejo forestal comunitario y gestión sostenible. Las 24 iniciativas desarrolladas por el Programa MFS concluyeron a finales del 2014; en el 2015 se inició la fase de transferencia de resultados para promover la sostenibilidad, escalamiento y replicación de las innovaciones promisorias en los países andinos.

En el contexto del Programa MFS, se entiende por ‘innovación’ la introducción o adaptación de una nueva combinación de conocimientos organizados en la forma de metodologías, productos, procesos, prácticas o enfoques nuevos en la región Andina, con el objetivo de mejorar el desarrollo forestal y atenuar uno o más cuellos de botella del sector. Con el fin de clarificar las evidencias de viabilidad y sostenibilidad de cada una de las innovaciones, se generó la presente ficha resumen en la cual se sistematizan, analizan e interpretan los resultados generados en lo técnico, financiero/social, institucional y ambiental. Además, se consideran objetivos transversales como equidad de género, reducción de la desigualdad y sostenibilidad climática.

<b>Nombre de la innovación</b>	Biojoyería con comunidades nativas yanasha para fortalecer sus capacidades para la generación de una cadena de valor		
<b>Entidad desarrolladora</b>	Partnerships & Technology for Sustainability (PaTS)	<b>Entidad socia</b>	No hay
<b>País</b>	Perú	<b>Región:</b> Pasco	
<b>Fechas</b>	<b>Inicio:</b> 01 marzo 2013		<b>Cierre:</b> 30 noviembre 2014
<b>Financiamiento</b>	<b>Total:</b> US\$234.604	<b>Monto financiado por MFS:</b> US\$201.106	<b>Contrapartida:</b> US\$33.498
<b>Grupo meta directo</b>	<b>Total:</b> 30	<b>Hombres:</b> ninguno	<b>Mujeres :</b> 30
<b>Cuello de botella al desarrollo forestal que busca atenuar</b>	Falta de opciones de mercado y de provisión de servicios para fortalecer la cadena de valor de productos forestales; en particular problemas de articulación de las mujeres indígenas con el mercado.		

<b>Tipo de ficha:</b> técnica	
<b>Tipo de iniciativa:</b> proyecto piloto	
<b>Fecha de elaboración de la ficha:</b> enero 2015	
<b>Tema</b>	Valor agregado de productos forestales sostenibles
<b>Descripción de la innovación</b>	PaTS identificó e incorporó una nueva línea de productos de “biojoyería”, adicional a la producción y venta de accesorios de utilería en madera elaborados a mano por artesanos/as

	<p>indígenas de la etnia yanesha. Esta nueva línea es desarrollada por mujeres yaneshas, quienes hacen joyas prediseñadas a partir de pequeñas piezas de madera. La biojoyería apunta a un nicho específico de mercado.</p>
<p><b>Relevancia</b></p>	<p>El valle de Palcazú está habitado por comunidades yaneshas (Puerto Laguna Raya, Loma Linda, Villa América, Nueva Esperanza, Nueva Aldea y Azulis). Las familias cubren la mayoría de sus necesidades de consumo familiar a partir de los recursos del bosque (frutos, madera, leña, fibras) y, además, se dedican a actividades como la piscicultura, la ganadería y la agricultura para el consumo familiar y la comercialización (cacao, maíz, yuca, plátano), en chacras que varían entre 1 y 2 ha. Adicionalmente, venden madera en pie a madereros, con lo cual completan sus ingresos monetarios. Se estima que el ingreso promedio anual de una familia yanesha es de US\$305<sup>1</sup>, que equivalen a menos de un dólar por día. Con ello, deben adquirir los productos de consumo básico, como jabón, kerosene, ropa, azúcar, sal, medicamentos. Los ingresos monetarios son generados principalmente por los hombres, mientras que las mujeres cuidan la casa e hijos y trabajan en la chacra donde cultivan los productos de consumo familiar.</p> <p>En el año 2000, en la provincia de Oxapampa, la compañía fabricante y exportadora de muebles finos Exportimo (fundada en 1991 en Perú) inició un proceso de fortalecimiento de capacidades técnicas y organizativas de artesanos yaneshas, para la producción de piezas de decoración o utilería (bandejas, tazones y platos), por intermedio de su ONG PaTS (fundada en el año 2000). La presencia de PaTS desde esa época y hasta la actualidad ha generado una relación de confianza con las comunidades; en la actualidad, un grupo de 50-60 artesanos yaneshas se han capacitado en cubicación, dimensionado de madera, verificación de calidad, producción y elaboración de artesanías utilitarias.</p> <p>Tales capacidades generadas, junto con el conocimiento y experiencia ancestral de las familias yaneshas y su cultura, hicieron que PaTS evaluara la factibilidad de desarrollar la cadena de valor de biojoyería. Así, se iniciaron acciones para la implementación de la nueva línea de producción y el encadenamiento productivo con las mujeres yaneshas. Con esta iniciativa se busca contribuir a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la eficiencia en el uso de la madera; en particular, aumentar la proporción de madera aprovechada por árbol y potenciar la generación de empleo.</li> <li>- Dar valor agregado a productos no maderables del bosque (fibras, tintes) que se emplean en la elaboración de piezas de joyería de calidad y con diseños innovadores.</li> <li>- Promover el empoderamiento y generación de ingresos para las mujeres yaneshas.</li> </ul> <p>Con el fin de echar a andar la iniciativa, se motivó a grupos de mujeres indígenas para que se involucraran de forma participativa y con visión empresarial, con una cadena de valor basada en la elaboración de joyas artesanales a partir de productos forestales.</p>
<p><b>Sistematización</b></p>	<p><b>Identificación de las artesanas.</b> La primera actividad que se realizó fue un acercamiento directo por medio de una reunión con todos los miembros de cada comunidad participante (Nueva Esperanza, 7 de Junio, San Pedro de Pichanaz, Puerto Laguna Raya y Loma Linda). Se les informó del objetivo y alcance de la iniciativa y se identificaron las personas, hombres o mujeres, interesadas en la propuesta de biojoyería.</p> <p><b>Diseños de biojoyería.</b> Se contó con la participación de diseñadoras con experiencia, que primero realizaron un análisis de las tendencias del mercado (tipos de joyas, dimensiones, colores) y luego, con aportes de las artesanas en cuanto a materiales e iconografía</p>

<sup>1</sup>Tasa de cambio usada: 1US\$ = 2,9 soles peruanos a diciembre 2014.

	<p>yanesha, se elaboraron los primeros bocetos. En coordinación con el grupo de ventas y producción, se seleccionaron las joyas de arranque con especificaciones de medida y forma. En la elaboración se usaron técnicas ancestrales e innovadoras, con tecnologías y acabados que respondieran a las tendencias y requerimientos del mercado, pero considerando la disponibilidad y costo de los insumos requeridos (fibras naturales, madera, metal, pintura, platería).</p> <p>Se dictaron capacitaciones en diseño, trabajo con madera, acabado de productos, control de calidad y gestión empresarial, incluyendo control de costos. Esto permitió que las mujeres asimilaran mejor las destrezas para la producción de joyas con elementos de calidad y se consolidara el grupo de artesanas.</p> <p><b>Elaboración de las primeras muestras.</b> Como parte de la estrategia de comercialización de PaTS y de la retroalimentación obtenida de los clientes y distribuidores potenciales, los prototipos de 46 productos se fueron modificando y mejorando para responder a las preferencias del público.</p> <p><b>Identificación de mercados y financiamiento.</b> Para la comercialización de la nueva línea de producción, PaTS inició actividades para identificar potenciales compradores y/o distribuidores del producto, dentro y fuera del país. Se trató de establecer acuerdos y convenios para generar una mayor demanda de productos. Asimismo, PaTs elaboró un plan de negocio a 27 meses plazo.</p>
<p><b>Resultados (viabilidad)</b></p>	<p><b>En lo técnico:</b> en un inicio, se identificaron 80 personas interesadas; para la selección del grupo final se consideraron tres criterios preliminares: nivel de educación, edad y experiencia en elaboración de artesanías. Como resultado, el grupo se redujo a 45-50 personas, de las cuales dos eran hombres. Este grupo fue convocado a los talleres de capacitación, que finalizaron 30 mujeres; la mayoría de ellas artesanas con experiencia en trabajar tejidos y/o madera. En los talleres se contó con instructores artesanos que por años han trabajado con PaTS y, además, se ofreció el servicio de guardería.</p> <p>El diseño del modelo de la cadena de valor de biojoyería consideraba la venta de los productos elaborados por el grupo de artesanas yaneshas por medio de la empresa comercializadora, la que a su vez, les brindó orientación, asistencia técnica e insumos (Figura 1).</p>  <p>Figura 1. Cadena de valor de biojoyería</p>

Como resultado de las actividades desarrolladas para diseñar las joyas se logró: i) mantener el interés de las mujeres yaneshas en la continuidad de la iniciativa; ii) seleccionar 46 diseños de joyas (aretes, collares, pulseras) de las que se hicieron tres réplicas; así se generaron capacidades de producción y una primera reserva de productos; iii) generar capacidades en el grupo de artesanas en conceptos básicos de dibujo y plasmado de ideas que más adelante ellas mismas podrían desarrollar.

Para la reserva inicial de muestras (aretes, pulseras y collares) se elaboraron 828 réplicas en dos entregas. El trabajo se organizó de la forma que se detalla en la Figura 2.



Figura 2. Sistema de trabajo para la elaboración de productos de biojoyería

PaTS dispone de un monitor de campo que prepara la madera en cortes pequeños, según el diseño para el que se vaya a usar; luego entrega a las artesanas los materiales e insumos necesarios (madera, lijas, hilos, cera, ganchos de plata para los aretes, mostacillas). Con la entrega de materiales se realiza el primer control de calidad para verificar medidas y fidelidad del diseño; luego vuelve a monitorear los acabados cuando recibe las piezas pre-acabadas. De ser necesario, se corrigen detalles y luego se procede al lijado, armado de la pieza y aplicación de recubrimiento y/o tinte. Para recibir el producto final, el monitor vuelve a evaluar la calidad del producto.

En cada comunidad, las artesanas han seleccionado una coordinadora de producción, quien coordina la entrega de materiales con el monitor del PaTS y los distribuye a cada una. La coordinadora tiene además la responsabilidad de controlar la calidad durante el proceso de elaboración; para ello, visita a cada artesana y solicita los ajustes que sean necesarios.

Las artesanas reciben los cortes de madera para labrarlos y secarlos al aire; hacen los tejidos si la joya lo requiere; lijan, pulen y arman la pieza y, por último, aplican el acabado final. En algunas familias los esposos colaboraban con el labrado y lijado. Al dividir la producción en dos entregas, la primera de 537 piezas y la segunda de 291 piezas, se corrigieron fallas sobre la marcha, a partir de la experiencia. Además, el trabajo coordinado casi de forma permanente, entre monitor y artesanas permitió que solo un 28% de las piezas tuviera que ser reprocesado.

La capacitación de “aprender haciendo” permitió a las artesanas perfeccionar el armado de las piezas, reconocer y evaluar imperfecciones para evitarlas durante la elaboración de la segunda entrega. Esta capacitación le permitió al PaTS identificar las habilidades, destrezas y preferencias de cada artesana; así, se conocieron las personas con mayor habilidad en la elaboración de joyas pequeñas, o mejores tejedoras, o labradoras; esto

permitió direccionar la producción de joyas de acuerdo con las habilidades específicas de cada quien.

Con la elaboración de la colección de arranque se logró obtener información sobre los requerimientos en tiempo (horas/mujer) e insumos para diseñar cada uno de los prototipos de joyería. Esta información ayudará en la planificación a futuro de las actividades de producción, control y monitoreo, y así garantizar el cumplimiento con las fechas de entrega. Se generó además un manual de biojoyería que servirá de herramienta para la formación de nuevas artesanas.

 La colección ofrecida de 46 prototipos de joyería en madera, fibra y platería (828 piezas) ha demostrado ser atractiva en tiendas, distribuidoras y ferias.

**En lo financiero y comercialización:** la actividad permitió a las artesanas generar ingresos/día mayores de los que pudieran percibir por el pago de un jornal en la zona. Un jornal por ocho horas de trabajo oscila entre US\$6,8-8,6/día, mientras que en la elaboración de biojoyería, una artesana que trabaja seis horas al día puede percibir ingresos promedio de US\$16,8/día, dependiendo del tipo de joya que elabore.

Se iniciaron actividades para distribuir las piezas de biojoyería a nivel nacional, a través de un grupo de tiendas en Lima; en el ámbito internacional, Org By Vio ([www.orgbyvio.com](http://www.orgbyvio.com)) distribuye en los Estados Unidos bajo el sistema de concesión, con el fin de difundirlas y posicionarlas. Otros socios estratégicos son Rare Culture ([www.rareculture.com](http://www.rareculture.com)) y Emilime ([www.emilimehandcrafted.com](http://www.emilimehandcrafted.com)).

Ya se ha diseñado un plan de negocios a 27 meses, el cual considera una estrategia de ventas, identificación de canales de venta y mercados, generación de un volumen de productos acorde a la proyección de venta requerida para alcanzar la sostenibilidad del negocio. Se identificó la necesidad de conseguir US\$160.000 en capital para un periodo de 14 meses, que subvencione el esfuerzo comercial hasta que las ventas y rentabilidad del negocio generen liquidez a las operaciones de la línea de biojoyería.

El Plan de negocio considera:

- Gastos operativos por un monto aproximado de US\$311.000, que incluyen: i) el pago del equipo técnico conformado por la dirección (un director ejecutivo y de operaciones), un responsable de diseño y desarrollo, el equipo de producción (coordinador de biojoyería, experto en producción, responsable de abastecimiento y logística, un monitor de campo) y los encargados de administración y finanzas (administrador y asistente); ii) gastos operativos (viajes, marketing).
- Costos de producción por un valor aproximado de US\$368.000, de los cuales el 73% corresponde al pago de mano de obra a las artesanas y un 27% a los insumos requeridos para la elaboración de las piezas.
- Proyección de ventas aproximadas de US\$614.000, que considera ventas en tres mercados: i) USA a través de dos mayoristas y tres minoristas, uno de estos vía internet; ii) Perú a través de cinco distribuidores principales en Lima; iii) el Reino Unido y/o Italia, y/o Japón, en menor proporción.

En relación con los ingresos esperados para las artesanas, se espera generar en los 27 meses unos US\$268.000 para 1095 artesanas. En el primer año, para un grupo de 30 artesanas se generaría un ingreso promedio mensual de US\$109 para cada una. Para el

año dos se espera haber involucrado a unas 46 artesanas de las cinco comunidades iniciales u otras comunidades, que percibirían ingresos mensuales por US\$246. Estos son ingresos muy altos para las familias, si se considera que en el ingreso promedio anual es de US\$305.

**En lo social:** El sistema de trabajo definido con el grupo de 30 artesanas permitió capitalizar sobre las habilidades en la elaboración de biojoyería, combinando técnicas tradicionales con tecnologías de acabados en madera. A lo interno de las familias yaneshas, se rescatan dos aspectos relevantes: i) el involucramiento de algunos esposos en las tareas de labrado y lijado de las piezas, en tanto que las mujeres se encargan de los acabados y diseños; ii) el aporte monetario de las mujeres a sus familias para atender necesidades básicas ha contribuido a su empoderamiento, participación en la toma de decisiones y, en el caso de mujeres cabeza de familia, la administración del dinero.

Aunque es importante resaltar que no todo el grupo de artesanas desarrolló las mismas destrezas, en la producción de la colección de arranque, el 83% de las artesanas mejoraron las técnicas de acabado; el 17% restante necesitan fortalecer su práctica para adquirir experiencia en la elaboración de joyas. Esta diferencia en las destrezas de las artesanas genera variabilidad en cuanto a los ingresos percibidos. A partir de las destrezas adquiridas, algunas mujeres yaneshas han empezado a diseñar piezas por iniciativa propia, con la intención de venderlas en la comunidad y/o en áreas cercanas.

La forma en que PaTS incorporó a las artesanas en la actividad de producción de piezas de biojoyería es compatible con las costumbres y aspiraciones de las mujeres yaneshas: trabajan en sus casas, pueden organizar el trabajo en función de las tareas del hogar y de producción agrícola. La mejora en sus ingresos les permite atender necesidades básicas familiares (educación, salud), sin necesidad de salir de su comunidad, ya que los pueden complementar con los beneficios de los programas sociales del Estado, como el comité de vaso de leche y comedores populares.

La actividad que por años PaTS ha realizado en las mismas comunidades, en la producción de piezas de madera para utilería, generó una base de confianza entre la empresa y la comunidad; ello ha facilitado el desarrollo de la innovación y ha contribuido a la sostenibilidad del modelo.

**En lo ambiental:** para la línea de biojoyería, se usaron residuos de la madera de un árbol que se aprovechó para la elaboración de piezas de utilería. Por lo general, los restos de madera se desperdician, pero con la biojoyería se aprovechan y se fomenta la diversidad de productos elaborados y, además, aumenta el valor agregado al combinar madera con otros productos del bosque (fibras, tintes). Por ejemplo los árboles utilizados por el PaTS tienen dimensiones promedio de 0,8 m de diámetro y una altura de 20 metros; en promedio, el 60% del volumen es comercial (6 m<sup>3</sup>) y solo un 5% (0,3 m<sup>3</sup>) se utiliza en biojoyería. Con esta cantidad de madera se podrían elaborar siete lotes de 275 piezas, o sea 1925 piezas de biojoyería<sup>2</sup>. Es evidente, entonces, que el beneficio real de la producción de biojoyería es el uso potencial de residuos que se generan del procesamiento de madera comercial.

<sup>2</sup> De acuerdo con el protocolo de producción del PaTS, los datos de rendimiento y requerimiento de materia prima para la producción de piezas de biojoyería establecen que, para elaborar un lote de 275 piezas de biojoyería, se emplean unos 18 pt de madera (0,042 m<sup>3</sup>). Dependiendo del tamaño de la pieza, se requieren entre 0,03 pt y 0,11 pt de madera por pieza.

	<p> Los volúmenes de madera que se requieren en biojoyería son muy bajos; sin embargo, la iniciativa ha contribuido a revalorizar la conservación del árbol y su importancia en la conciencia de las mujeres.</p> <p><b>Objetivos transversales:</b> el logro más importante de esta iniciativa ha sido la amplia y entusiasta participación de las mujeres yaneshas, quienes han logrado combinar su actividad comercial con las demás labores del hogar y la comunidad.</p>
<p><b>Sostenibilidad</b></p>	<p><b>Elementos que contribuyen a la sostenibilidad y escalamiento</b></p> <p>El papel del PaTS en la cadena de valor de biojoyería, en la que se integran mujeres indígenas yaneshas, ha sido fundamental pues, además de brindar servicios técnicos, empresariales y financieros, también se ha encargado de la organización y supervisión de la producción en campo, búsqueda de mercados, comunicación con potenciales compradores/distribuidores, toma de decisiones de venta. El PaTS ha sido el actor “bisagra” que maneja la cadena de biojoyería. Esto evidencia el compromiso de la empresa privada con las mujeres yaneshas.</p> <p>De forma constante, el PaTS aprovecha su experiencia y red de contactos en comercialización de productos a mercados internacionales, para asegurar el apoyo a la iniciativa y fortalecer el vínculo con el mercado. Si bien la estrategia prioritaria del PaTS se ha centrado en mercados en Lima y fuera del país, ya se ha planteado el interés por iniciar acercamientos con otras instancias. Una de ellas es la Asociación para el Desarrollo del Turismo y la Cultura del Distrito de Palcazú (Adeturcp), como socia estratégica para la venta de la biojoyería en los eventos de promoción del turismo y la artesanía; otra es la Asociación de Productores Forestales del distrito de Palcazú, como proveedora de materia prima; la Federación de Comunidades Nativas Yaneshas (Feconaya) como promotor de la iniciativa en sus comunidades socias. Además se ha contactado con otras instancias dentro del Ministerio del Ambiente, el Ministerio de la Producción y el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, con el fin de generar alianzas que apoyen y promuevan la iniciativa de biojoyería con comunidades indígenas.</p> <p>La iniciativa se enmarca en los objetivos de la política nacional forestal, a través de la inclusión de poblaciones vulnerables, para facilitarles el acceso a recursos forestales y promover el uso múltiple de los bienes y servicios de los bosques. También responde a los objetivos del Programa Nacional de Conservación de Bosques, en cuanto al desarrollo de sistemas forestales productivos para la generación de ingresos que favorezcan a las poblaciones locales más pobres.</p> <p><b>Elementos que limitan la sostenibilidad y escalamiento</b></p> <p>Como parte de las pruebas de mercado, sería importante analizar y valorar la fijación de los precios para cada producto, así como el tamaño del mercado. Por tratarse de productos de alta calidad, elaborados de forma artesanal por mujeres indígenas, no es evidente la ampliación a un mercado mayor, ya que responde a necesidades de clientes especiales dentro de un nicho de mercado.</p> <p>El mercado de joyas o bisutería artesanal está en expansión; la India, por ejemplo, es un gran exportador de piezas muy bien elaboradas. En el ámbito nacional, se encuentra la producción de bisutería elaborada por comunidades indígenas con productos naturales (semillas, madera, fibras), con precios que oscilan entre US\$2 y US\$8; la biojoyería que el PaTS comercializa tiene precios que van de US\$7 (collar serpentina) hasta US\$50 (collar con tejido) o más (precios de la Feria de Arte Nativo, distrito de Barranco, Lima, octubre 2014).</p>

	<p>Por tratarse de productos orientados a consumidores que valoran aspectos sociales y ambientales, el proceso de aprovechamiento y obtención de la materia prima, principalmente la madera, debe asegurar al consumidor que el origen y aprovechamiento cumple con los requerimientos legales y ambientales de un producto responsable con el medio ambiente. Ya se tiene un inventario de especies de alto potencial para biojoyería en tres bosques y un plan de manejo elaborado para el abastecimiento.</p> <p>Todos los beneficios esperados -si se logra poner en marcha el plan de negocios- serán alcanzados en la medida en que los supuestos se cumplan, principalmente en dos temas esenciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. disponibilidad de mano de obra (mujeres yaneshas) para trabajar 18 días al mes por 8 horas diarias (144 horas mes) para generar una existencia de productos que permita participar de forma efectiva en la cadena de valor de la biojoyería. Se debe garantizar, además, el respeto por los intereses culturales y sociales de las artesanas. Este tema es clave, si se considera que la biojoyería es una actividad complementaria a las que ya tienen las mujeres en sus comunidades.</li> <li>ii. aun no se tiene una demanda clara para los productos de biojoyería yaneshas, aunque se reconoce su potencial por su calidad y diseño. Es necesario desarrollar los mecanismos que permitan insertarse en el mercado.</li> </ul>
<b>Contacto</b>	<p>William Romani, coordinador  <a href="mailto:wromani@patsperu.com">wromani@patsperu.com</a></p>