

PLAN DE INTERVENCIÓN EN LAS COOPERATIVAS DE ARTESANOS DE SAN JACINTO (BOLÍVAR), CON MIRAS AL MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE HAMACAS, MEDIANTE LA ARTICULACIÓN DEL SENA, LA RED DE ARTESANOS UNIDOS DE BOLÍVAR Y LA UTB

Jaime Acevedo Chedid y Fabián Alfonso Gazabon Arrieta
Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena (Colombia)

Resumen

Las artesanías colombianas son reconocidas por sus diseños, carácter exótico y calidad “hecha a mano”. Las formas de organización vigentes de los artesanos han resultado inadecuadas para el desarrollo, crecimiento y fortalecimiento del sector. Instituciones gubernamentales adelantan programas de fortalecimiento en redes de artesanos en el nivel nacional, con la intervención y el apoyo de recursos de instituciones de educación superior. Para el 2007, el SENA seccional Bolívar, asignó recursos para la cualificación de las prácticas artesanales y el mejoramiento de sus procesos productivos con la intervención de la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB), Cartagena (Colombia).

El plan contempló el diseño de un modelo de intervención para los artesanos de San Jacinto (Colombia), dando como fruto el diseño de propuestas que marcaron mejoras significativas en los procesos y la productividad, velando por el respeto de las prácticas ancestrales. Se configuró un interesante caso de confrontación, entre tradición e innovación, con la venia artesanal.

Palabras clave: Artesanos, laboratorios experimentales, productividad.

Abstract

Colombians handicrafts are recognized for their designs, exotic character and quality “hand made”. Forms of organization of artisans have not permitted the development, growth and strengthening of the sector. Government institutions have been moving forward in programs to strength artisans networks in Colombia, supported by resources and involvement of higher education institutions. In 2007, SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje, Colombia), allocated resources to qualification of craft practices and improving their production processes with the participation of Universidad Tecnologica de Bolivar (UTB), Cartagena (Colombia).

The plan included the design of an intervention model for the case of the Artisans from San Jacinto (Colombia). It gave as result the design of proposals that marked improvements in their processes and their productivity, while ensuring respect for their ancestral practices. This experience is an interesting case of confrontation between tradition and innovation, with the craft vein.

Keywords: Handicrafts, experimental labs, productivity.

Introducción

En el mundo, las artesanías colombianas son reconocidas por la variedad de sus diseños, su carácter exótico, y sobre todo por su calidad, la cual es certificada por el sello distintivo que el artesano le imprime durante su elaboración “*hecha a mano*”. Aún cuando se reconoce el significado cultural que tienen los productos artesanales, existen variables que no han permitido un adecuado desarrollo, crecimiento y fortalecimiento del sector, tales como las formas de organización de los artesanos, sus sistemas de gestión, sus sistemas de producción e incluso su sistema de transferencia tecnológica.

La Agenda Interna para la Productividad y Competitividad del Departamento de Bolívar (Colombia), señala como una de las apuestas productivas el apoyo a la industria artesanal del Departamento. Es así como algunas instituciones gubernamentales, en el marco de dicha agenda, iniciaron programas de fortalecimiento de las redes de artesanos, con el propósito de imprimirle una dinámica al sector, de manera que se convierta en una alternativa económica factible para el empleo y el desarrollo social. Para ello, se convoca el apoyo de las Instituciones de Educación Superior (IES) del país.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), seccional Bolívar, dentro su plan operativo 2007, se propuso asignar recursos para la financiación de proyectos en caminados al fortalecimiento de poblaciones especiales, tales como los artesanos de Bolívar, que permitan una mejor cualificación de sus prácticas artesanales y una intervención directa para el mejoramiento de sus procesos productivos tradicionales. Fue así, como se diseñó un Plan de Intervención, Estado – universidad – sector productivo; liderado por dicho organismo y desarrollado por la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB), para la Red de Artesanos Unidos de Bolívar como organización que agrupa a cooperativas y asociaciones de artesanos de la Ciudad, Punta Canoa, San Jacinto, Magangué y Mompo, entre otras.

Diagnóstico del sector artesanal de Bolívar

El censo económico nacional del sector artesanal, concluyó desde 1998, que el proceso tecnológico de

producción artesanal, primordialmente se fundamentaba en actividades manuales y el uso de herramientas relativamente simples. Se señaló la escasa organización de los talleres, en donde no existe una clara división funcional del trabajo, ni una especialización en las etapas básicas de los procesos productivos. Sin embargo, se encontraron comunidades en donde la participación de la mujer y la vinculación del núcleo familiar en dichos procesos constituyen un factor importante, con marcada dedicación a un oficio artesanal específico que da lugar a la división local del trabajo en grandes campos de actividad, dentro de la cadena productiva, pero que a la vez, no constituyen esfuerzos suficientes (Artesanías de Colombia, 1998).

Para ese entonces, el 84% de la población artesanal usaba de forma predominante herramientas con bajo agregado tecnológico, que no respondían a principios básicos de ergonomía y seguridad industrial. Según el estudio, las causas de esta situación, estaban relacionadas con la baja inversión de capital fijo, las dificultades que tenían los artesanos para acceder al crédito, y la falta de investigación sobre adaptación y adecuación de procesos apropiados que permitieran mayor competitividad de las artesanías.

En cuanto al diseño de nuevos productos, señaló el estudio que la aplicación de los principios del diseño e inspiración propia para la innovación, es un recurso del 20% de los artesanos. El 47% de los talleres revelaron la tendencia a la imitación de modelos que se transfieren en las regiones por observación directa. Otra opción, menos frecuente, era la copia de diseños de revistas y solicitudes específicas de los clientes. A lo anterior, se le suma el hecho que, de las comunidades artesanales a intervenir, un 17.3% es analfabeta, el 69.3% no ha finalizado su ciclo completo de escolaridad primaria y secundaria y el 13.4% de ellos lo han finalizado, logrado algunos cursos técnicos y universitarios.

Por otro lado, cabe destacar que la falta de organización de los artesanos, las deficiencias en los eslabones de las cadenas productivas, los impactos ambientales en los procesos de explotación, preparación y beneficio de los recursos vegetales, las deficiencias en los productos por su baja innovación y calidad, los bajos niveles de gestión empresarial y de participación asociativa sostenida, los han marginado de beneficiarse

de los mecanismos diseñados por el Estado para el fortalecimiento de los sectores productivos, con miras a generar un desarrollo sostenible en la economía de las regiones más desfavorecidas.

Dentro de estas condiciones toda iniciativa de desarrollo para organizar la oferta artesanal en el mercado exige del análisis de las posibilidades reales que tiene el sector, ya que la intervención para la generación de grandes volúmenes de producción, aunque puede tener efectos positivos para la economía de sus actores, también podría tener efectos nefastos sobre los recursos naturales utilizados.

Para que las artesanías desarrollen cabalmente sus posibilidades, como sector apreciable de la producción nacional y también como un modo de generación de ingresos para los artesanos que la trabajan, es preciso que la asistencia para el desarrollo de productos y mercados, incluyendo la capacitación en todos los aspectos fundamentales de la industria, den lugar a una expansión del mercado que asegure a los artesanos salarios dignos y un trato equitativo. Es así como se gestó la oportunidad de diseñar un modelo de intervención Estado – universidad – sector productivo, con miras a fortalecer las debilidades y potenciar las fortalezas de las cooperativas de artesanos de San Jacinto, a través de asesorías para la gestión de la producción, la innovación y el desarrollo de nuevos productos.

Cabe destacar que la Corporación Red de Artesanos de la Costa Atlántica, a la cual pertenece la Red de Artesanos Unidos de Bolívar, es una entidad de artesanos para artesanos, constituida en 1998 que trabaja en el desarrollo del sector a nivel regional, con proyectos cofinanciados por la Fundación Swisaid y la Corporación para el Desarrollo de las Microempresas, apoyando programas de formación empresarial, desarrollo e innovación de producto, promoción y comercialización de artesanías y en las redes de coordinación, comunicación e información. Actualmente apoya a 33 asociaciones artesanales, con 1.057 beneficiarios (Corporación Red de Artesanos de la Costa Atlántica, 2007).

Modelo de intervención para la mejora de los procesos artesanales

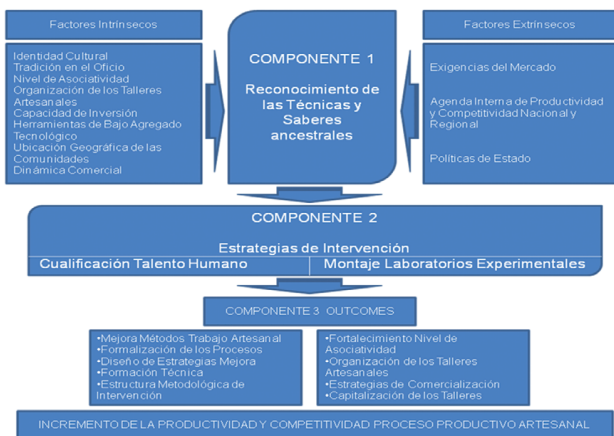
Para el 2007, el SENA – seccional Bolívar buscando la ejecución de su plan operativo, en el marco de la

Agenda de Productividad y Competitividad Bolívar 2007 (Departamento Nacional de Planeación – DNP, 2007), establece alianza estratégica con la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB) para diseñar un modelo de intervención que permita una mejor cualificación de sus prácticas artesanales y una intervención directa para el mejoramiento de sus procesos productivos tradicionales. En este contexto, la UTB a través del Grupo de Investigación en Productividad y Calidad (GIPC), utilizando como un referente histórico el Censo Económico Nacional Artesanal de 1998, visitó en marzo de 2007 a las comunidades objeto de estudio para validar los problemas identificados en el Censo y así mismo detectar de primera mano, nuevas problemáticas presentes. Fue sorprendente ver cómo nueve años después, las problemáticas del sector artesanal, todavía persistían.

Reconocidas las necesidades de fortalecimiento en las diferentes comunidades pertenecientes a la Red de Artesanos de Bolívar, conformada por asociaciones y cooperativas de artesanos de Cartagena, Punta Canoa, San Jacinto, Magangué, Mompox, entre otras, se construyó un modelo de intervención acorde con las problemáticas particulares de cada una de ellas, con miras al desarrollo de una cultura de innovación y mejoramiento continuo, aplicando herramientas idóneas para el incremento de la productividad y la competitividad de su actividad económica. El gráfico 1, muestra el modelo de intervención para la mejora de procesos artesanales.

El modelo de intervención consta de tres componentes básicos. El primero, permite el reconocimiento de las técnicas y saberes ancestrales para la elaboración de productos de artesanía. Este componente se nutre de la caracterización de los factores intrínsecos y extrínsecos que se relacionan con el proceso artesanal. Dentro de los factores intrínsecos se reconocen: la identidad cultural, la tradición en el oficio, el nivel de asociatividad, la organización de los talleres artesanales, la capacidad de inversión, las herramientas de trabajo, la ubicación geográfica de las comunidades y la dinámica comercial. Por su parte, los factores extrínsecos que reconoce el modelo son: exigencias del mercado, agenda interna de productividad y competitividad nacional y regional, y políticas de Estado.

Gráfico 1. Modelo de intervención para la mejora de procesos artesanales



Reconocidas las técnicas y saberes ancestrales para la elaboración de los productos de artesanías, el Modelo en su segundo componente, plantea las estrategias de intervención que permitan la generación de una cultura de innovación y mejoramiento continuo, para el incremento de la productividad y la competitividad de la actividad artesanal. Las estrategias de intervención se focalizan hacia dos apuestas: cualificación del talento humano y montaje de laboratorios experimentales. La cualificación va encaminada a formar a los artesanos en los ejes temáticos en donde presentan mayor debilidad y que a su vez los potencie para el logro del objetivo del componente. Por su parte, los laboratorios experimentales se convierten en el escenario para la construcción colectiva de saberes y experiencias, que permitan la consolidación de propuestas consensuadas.

La estrategia de cualificación del talento humano, contempló la formación en los ejes temáticos de diseño y desarrollo de nuevos productos, gestión de la producción y las operaciones, higiene y seguridad industrial, y relaciones interpersonales.

La estrategia de montaje de laboratorios experimentales parte de las bases conceptuales forjadas en la estrategia anterior. Para el desarrollo del mismo se deben seleccionar los procesos productivos que, previo diagnóstico y análisis de su problemática, requieran prioritariamente de acompañamiento. El montaje de laboratorios experimentales, implica la

visita de expertos a los talleres donde se desarrolla el proceso productivo seleccionado, con el propósito de: 1) identificar los problemas en el estado actual del proceso productivo intervenido; 2) formular proyectos de mejoramiento que puedan ser implementados en las comunidades artesanales, con el apoyo de la universidad y, en lo posible, con financiación del Estado; 3) diseñar una estructura metodológica para la realización de futuros diagnósticos en beneficio de otras comunidades de la Red.

La visita de los expertos a la comunidad artesanal objeto de estudio, contempla las siguientes actividades:

- Reconocimiento de las instalaciones del taller artesanal y sus generalidades. Esta actividad debe ser coordinada por el líder del taller.
- Reconocimiento de las generalidades del proceso objeto de estudio, según área temática a intervención. Se pretenden identificar las etapas del proceso productivo, su secuencia, sus recursos y la cantidad de trabajo consumido en el desarrollo de dicha actividad, utilizando las técnicas propias del estudio del trabajo, como lo dicta la Organización Internacional del Trabajo (OIT) de Ginebra, Suiza. Esta actividad se desarrollará mediante una reunión con las personas responsables del proceso objeto de estudio.
- Reconocimiento de las particularidades del proceso objeto de estudio, según área temática a intervención por parte de los expertos. El desarrollo de esta actividad implica, charlas con las personas que participan en el proceso. Lo anterior requiere la disposición para el suministro de la información real.
- Identificación de problemas en el área temática intervenida.
- Realización de una reunión de cierre para la socialización y validación de los problemas identificados a través del ejercicio.
- Formulación de las propuestas de mejoramiento continuo y su plan de implementación.

Por último, el tercer componente del modelo representa los *outcomes* del proceso de intervención que permitirán la mejora de la productividad y competitividad del proceso productivo artesanal.

Aplicación del modelo de intervención para la mejora de procesos artesanales caso: Proceso de fabricación de hamacas, comunidad de artesanos de San Jacinto (Bolívar)

De especial interés resultó la implementación del modelo de intervención en el caso de los artesanos de San Jacinto (Colombia), con el proceso de fabricación de hamacas, que ha venido desarrollándose de una forma 100% artesanal, a través de métodos ancestrales, y que ha permitido que las hamacas “San Jacinteras” sean reconocidas hoy el mundo, con el sello de calidad: “*hecho a mano*”.

En el marco de la aplicación del primer componente del modelo de intervención, se reconocieron los factores intrínsecos y extrínsecos del proceso objeto de estudio. Dentro de los factores intrínsecos se pudo establecer que el municipio de San Jacinto es reconocido principalmente por la producción de hamacas y mochilas de hilaza de algodón, elaboradas por madres cabeza de familia, organizadas en cinco asociaciones que actualmente trabajan para la venta local y nacional: 1) Asociación de Artesanos de San Jacinto, con 16 mujeres y 1 hombre; 2) Asociación Regional de Artesanas de San Jacinto, con 15 mujeres cabeza de familia; 3) Comité de Mujeres por el Progreso de San Jacinto, con 24 mujeres; 4) E. A. T. Luz y Vida, con 10 mujeres y 1 hombre; 5) Cooperativa de Artesanos de San Jacinto, empresa líder del sector artesanal en la costa norte colombiana, con 28 mujeres artesanas, que además del mercado local y nacional también atienden mercado internacional, se preocupan por desarrollar nuevos productos y el mejoramiento constante en sus procesos. Estas asociaciones poseen diferentes grupos, integrados entre sí y aunque no son fuertes, se constituyeron con el ánimo de unir criterios en cuanto a precios y gestión de recursos.

Las comunidades artesanales de San Jacinto se encuentran ubicadas en pleno centro de los Montes de María, zona que ha sido azotada por la violencia en el área rural, durante los últimos años. Este fenómeno social ha reorientado la actividad productiva de la zona, pasando de la agricultura a la artesanía, convirtiéndose ésta última en el principal sustento de las familias san jacinteras. Hoy en día, también los hombres, trabajan en los talleres de tejeduría.

Cualquier espacio de las viviendas de los artesanos, se ha constituido en su taller artesanal, dado que bajo las prácticas productivas ancestrales no se requiere de un montaje especial de la herramienta primordial de la actividad, que es el telar vertical.

En el reconocimiento del proceso utilizado por las artesanas de San Jacinto para hacer una hamaca, se identificaron las siguientes actividades: Preparación del telar vertical según diseño a elaborar; elaboración de la urdimbre o echado de la hamaca; elaboración del peine; elaboración del tejido o trama; elaboración de la cadeneta; sacado de la hamaca del telar vertical; elaboración de hicos y elaboración de la cabeza de la hamaca. Dentro de este proceso se identificaron tres procesos críticos que se debían mejorar inmediatamente, por el tiempo que consumen y su alto impacto en la productividad del mismo.

El primero está relacionado con la *urdimbre o echado de la hamaca*, el cual consiste en un proceso con actividades altamente repetitivas de gran esfuerzo, desgaste físico y generadora de lesiones profesionales, por la forma como se realizan. En el análisis del proceso se pudo evidenciar la cantidad de subidas y bajadas que una artesana debe realizar para terminarlo. Para una hamaca de rayas de 19 madejas de hilaza de algodón (210 cm de largo x 120 cm de ancho), la artesana en el proceso de urdimbre o echado de la hamaca, realiza aproximadamente 1.500 bajadas y 1.500 subidas por encima del hombro, lo que representaría en un gimnasio, la realización de igual número de flexiones de pierna y estiradas hacia arriba con levantamiento del brazo. Ver gráfico 2.

Gráfico 2. Artesana realizando proceso de urdimbre



Según Wolfgang Laurig (Melo, 2005), esta actividad se clasifica como un *trabajo energético*, en donde los músculos, tendones, aparato circulatorio, respiración y esqueleto, se fuerzan para su desarrollo, razón por la cual no fue raro encontrar artesanas con lesiones profesionales después de tanto tiempo de realizar la actividad. Para medir el efecto de lo anterior, bastó con revisar los criterios de evaluación planteados por Rohmert (Melo, 2005), la factibilidad (problema psicofísico, antropométrico, p.e., máxima área de alcance), la soportabilidad (problema de la fisiología y medicina laboral, p.e., límites de resistencia del trabajo muscular), la admisibilidad (problema sociológico, aceptación por grupos de las condiciones dentro de los límites de la soportabilidad, p.e., tareas que por status no desean hacer y se dejan para grupos sociales relegados) y la satisfacción (problema psicológico, aceptación de las condiciones admisibles considerando la satisfacción individual, p.e., puesto o estatus al cual se aspira), según el orden creciente de los niveles.

El segundo proceso está asociado con la *armada del telar vertical* como herramienta fundamental de trabajo. Por ser esta una herramienta poco tecnificada y hecha con material rudimentario, su preparación constituye un proceso, aunque sencillo, dispendioso para las artesanas cada vez que van a desarrollar una hamaca. El diseño del *telar* data de alrededor de 223 años, y desde entonces hasta la fecha, no ha tenido modificaciones significativas. Es evidente que el proceso de armada del telar vertical, está directamente relacionado con las características de la esta misma herramienta. Ver gráfico 3.

Gráfico 3. Artesanas armando telar vertical



El tercer proceso está relacionado con la *elaboración del tejido o trama*. Este proceso es el que demanda

más tiempo, es altamente repetitivo y es el más dispendioso de toda la realización de una hamaca. La *trama* consiste fundamentalmente en cruzar de un lado a otro la hilaza de algodón para generar el tejido, previo ajuste con la herramienta denominada paleta y cambio de posición del peine. Para el desarrollo de cada centímetro de tejido a lo largo de una hamaca, se requieren de aproximadamente 50 pasadas de la hilaza de algodón, lo que representa en una hamaca de 210 centímetros 10.500 pasadas de la guía utilizada para hacer la tejeduría. Ver Gráfico 4.

Gráfico 4. Artesana realizando elaboración del tejido



Para mejorar las condiciones de trabajo de las artesanas y sus niveles de productividad, se estableció una nueva metodología de trabajo para el diseño de un nuevo telar en posición horizontal. Una tarea que no fue nada fácil consistió en la generación de un cambio de mentalidad en la forma de hacer las cosas por parte de las artesanas, considerando que las prácticas productivas que se encontraron en las mismas, son prácticas arraigadas durante muchos años de ejercicio y que han sido transmitidas de generación en generación. La incertidumbre de las artesanas se tradujo en expresiones tales como: “*La hamaca se hace así y no hay otra forma de hacerla*”, “*Llevo muchos años haciendo las hamacas así que no voy a cambiar ahora*”, entre otras.

Sólo hasta montar el *Laboratorio Experimental* con el telar horizontal propuesto y la demostración del nuevo método de trabajo, se pudo convencer a las artesanas que sí es posible la realización de nuevas formas de hacer hamacas de forma artesanal. Cabe destacar que el diseño del telar horizontal y el nuevo

método de trabajo, respetan las características del producto con el sello “hecho a mano”. Las pruebas experimentales mostraron una reducción del tiempo de realización de la actividad de urdimbre o echado, en un 40% aún sin alcanzar la curva de aprendizaje, la cual hace referencia al aumento de la productividad que se produce por la experiencia acumulada al realizar varias veces la misma actividad. Después de alzada la curva de aprendizaje de las artesanas, la disminución del tiempo de realización de esta tarea alcanzo el 54%, lo que se traduce en una mayor productividad laboral. Por otro lado, la posición horizontal del nuevo telar es prenda de garantía para solucionar los problemas identificados de elevado esfuerzo físico, que estaban generando inconvenientes a la salud de las artesanas.

Conclusiones

El proceso de intervención en la Cooperativa Red de Artesanos San Jacinto, permitió el mejoramiento de su productividad significativamente, al igual que sus condiciones de trabajo en favorecimiento del cuidado a la salud ocupacional. Dada las actuales condiciones de la actividad artesanal en Colombia, son muchos los proyectos de mejora continua que se pueden acometer en asocio Estado – universidad – sector productivo, lo que redundará en beneficios sociales para las comunidades intervenidas. De igual forma se propone un modelo de intervención para los procesos productivos artesanales como referente para ser aplicado en otras comunidades, con miras a la gestión de una cultura de innovación y mejoramiento continuo.

Referencias

Artesanías de Colombia (1998). Caracterización Socio-económica del Sector Artesanal Colombiano. Consultado el 02 de Mayo de 2008 de: http://www.artesani-asdecolombia.com.co/documentos/documentos_pub/Diagnostico_del_sector_artesanal.pdf.

Corporación Red de artesanos de la Costa Atlántica (2007). Quienes Somos. Consultado el 02 de Mayo de 2008 de: http://www.redartesanos.com/quienes_somos/quienes_somos.htm.

Departamento Nacional de Planeación, DNP (2007). Agenda Interna para la Productividad y Competitividad: Documento Regional Bolívar. Grupo de Comunicaciones y Relaciones Públicas del DNP. Bogotá.

Melo, José (2005). Ergonomía: Consideración Ergonómica del Hombre. Consultado el 02 de Mayo de 2008 de: <http://www.estrucplan.com.ar/Producciones>.

Sobre los autores

Jaime Acevedo Chedid

Ingeniero Industrial. Especialista Gerencia de Mercadeo. Magister en Ingeniería Industrial. Director Programa Ingeniería Industrial UTB. Investigador del Grupo de Investigación en Productividad y Calidad – GIPC y Centro de Investigación en Modelamiento Matemático Avanzado – CIMMA. Profesor asociado, Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena (Colombia)
jacevedo@unitecnologica.edu.co

Fabian Gazabón Arrieta

Ingeniero Industrial. Especialista en Gerencia de Calidad. Candidato a Magister en Dirección de Operaciones, Calidad e Innovación. Director del Grupo de Investigación en Productividad y Calidad – GIPC. Profesor asistente, Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena (Colombia)
fgazabon@unitecnologica.edu.co

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.