

TERMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATACION DE UNA INVESTIGACION DIAGNOSTICA Y PLAN DE INNOVACION TECNOLOGICA EN EL OFICIO DE CERÁMICA

Objeto:

Efectuar una investigación diagnóstica en el oficio artesanal de la cerámica en el Municipio de Pitalito – Huila, con énfasis en los aspectos técnicos y tecnológicos de la actividad productiva que establezca las deficiencias detectadas y permita elaborar una propuesta completa de soluciones adecuadas y factibles, compiladas en un Plan de Implementación de Innovaciones Técnicas y Tecnológicas para el taller artesanal ceramista.

Presentación:

El logro de una creciente competitividad y de una inserción más dinámica en los mercados mundiales se ha convertido en una condición indispensable para el crecimiento sostenible del país. En este marco, el subsector artesanal, inscrito en el tejido productivo nacional, tiene aun serias dificultades para integrarse en el nuevo planteamiento comercial y para adaptarse a las necesidades reales de las sociedades consumidoras, por su lento dinamismo estructural, la falta de cultura empresarial que favorezca las innovaciones e introducción de tecnologías, el bajo nivel de formación del recurso humano en el uso de nuevas tecnologías, el difícil acceso a información técnica y la insuficiente capacidad empresarial.

Estas dificultades se resuelven con acciones orientadas al desarrollo de la cultura de competitividad global, a la transformación productiva, apropiación y transferencia de tecnologías y asistencia técnica en las actividades artesanales que han alcanzado niveles de desarrollo, que las coloca en un estadio propicio para que den un salto tecnológico. De esta manera, se podrá enfrentar eficientemente las nuevas dinámicas del mercado y se generará una oferta con altos niveles de productividad y competitividad, que le permitirán al subsector, además de ganar un lugar en el mercado internacional, a resolver, a corto plazo y sin grandes inversiones, problemas de desempleo en zonas marginales, a retener poblaciones, evitando migraciones negativas, a garantizar el desarrollo sustentable del recurso natural y a estabilizar como sector socioeconómico y cultural a la propia actividad artesanal, de la cual dependen 1.300.000 de colombianos que contribuyen con el PIB.

Para ello, con base en estudios e investigaciones ya realizadas por Artesanías de Colombia, se crearán 26 Centros Pilotos, en igual número de unidades productivas o núcleos artesanales, para los oficios de la cerámica y alfarería, la tejeduría y la madera, en los que se detectará con precisión las necesidades en estos campos, y se diseñarán e implementarán planes de competitividad y desarrollo tecnológico, que se constituirán

posteriormente y una vez verificados, en modelos aplicables, en todo el país, en las unidades productivas dedicadas a estos oficios, que concentran más del 80% de la población artesanal colombiana, con 7.37% en cerámica, 2.41% en alfarería, 57.52% en tejeduría y 13.48% en madera¹.

Dado lo anterior, Artesanías de Colombia ejecutará el proyecto “aplicación de planes de innovación y desarrollo tecnológico en las unidades productivas indígenas, rurales y urbanas del país, que desempeñan los oficios de la cerámica, la alfarería, la cestería y la madera” en el cual se incluye una actividad consistente en una investigación diagnóstica sobre las condiciones en que se desenvuelve el oficio artesanal de la cerámica en el municipio de Pitalito – Huila, con especial énfasis en el aspecto técnico, cuyo resultado incluirá la formulación de un Plan para la implementación de soluciones técnicas que pueden o no implicar innovaciones tecnológicas.

Resultados y productos esperados:

1. Documentación de la experiencia:

El investigador deberá documentar todos los aspectos de la actividad artesanal productiva que sean pertinentes en cuanto a la existencia y uso o en su defecto, carencia de técnicas y tecnología, tanto a nivel del proceso como a nivel del artesano como persona, estableciendo claramente en que consisten y explicando las causas y consecuencias del uso inadecuado o de su inexistencia

Para tal efecto se proporcionan algunos items que necesariamente deberán ser tenidos en cuenta, sobre los cuales se centrará la evaluación de la ejecución hecha. Esto no omite que si se detectan otros componentes no mencionados allí, no puedan ser tenidos en cuenta y sean igualmente válidos para efectos de los resultados esperados.

2. Plan de implementación de innovaciones técnicas y/o tecnológicas:

El investigador deberá estructurar, con base en el diagnóstico obtenido, una propuesta completa que de respuesta técnica a las situaciones críticas o problemáticas que inciden en generar deficiencias en la actividad productiva del artesano.

Tareas previstas:

Análisis de la información existente. Para efectos de desarrollar la investigación diagnóstica, Artesanías de Colombia proporcionará la bibliografía existente sobre el oficio y la comunidad, en listado adjunto, que se encuentra disponible para consulta en el CENDAR (Centro de Documentación de Artesanías de Colombia)

Estructuración de Metodología a ser aplicada para la realización de la Investigación

¹ Extracto de la formulación del problema del proyecto inscrito en BPN

diagnóstica, con base en la información obtenida en las fuentes secundarias. Se determina si se requiere trabajo de campo como fuente principal de obtención de la información o si se requiere únicamente como complemento y verificación de la información obtenida.

Elaboración de indicadores de eficiencia productiva, que permitan efectuar una comparación posterior con los cambios logrados gracias a la implementación de las innovaciones técnicas y tecnológicas propuestas

Trabajo de campo con análisis de talleres de artesanos que se constituyan en un porcentaje muestra representativa de la comunidad que se trate. Máximo el 20% y mínimo el 10% de los talleres existentes en la comunidad.

Compilación, selección y ordenamiento de la información resultante de la investigación diagnóstica en un documento que hará parte del informe final, con los anexos y en las condiciones que se estipulan.

Diseño de Plan de implementación de Innovación tecnológica, con los detalles y anexos que se consideren pertinentes, basado en la investigación diagnóstica.

Contenidos

Los siguientes puntos deberán ser desarrollados en la investigación diagnóstica del oficio de cerámica que se realiza en Pitalito – Huila, con especial énfasis en los aspectos técnicos y tecnológicos de la actividad productiva.

a. Materias primas e insumos:

- Materias primas e insumos utilizados:
 - especificaciones técnicas
 - sistemas de extracción.
 - procesamiento y adecuación para la producción
 - herramientas y otros implementos utilizados
 - causas de la generación de residuos
- Almacenamiento:
 - cantidades o volúmenes/tiempo
 - condiciones climáticas
 - sistemas y técnicas tradicionales de almacenamiento
- Aspectos críticos detectados en relación con el manejo de las materias primas

b. Herramientas e infraestructura:

- Herramientas y Equipos del taller:
 - Inventario: distribución y localización

- uso y mantenimiento (desgaste y reposición)
- Eficiencia y adecuación al proceso productivo
- aspectos críticos detectados
- Puestos de trabajo:
 - condiciones de seguridad industrial
 - ergonomía
 - distribución funcional del espacio del taller.
 - Aspectos críticos detectados

c. Proceso de producción

- Identificación del producto:
 - descripción de los principales productos del taller
 - volúmenes de producción/tiempo.
 - empaque y embalaje: materiales, adaptación y utilización.
 - problemas detectados en la oferta de productos.
- Proceso productivo:
 - técnicas utilizadas para la elaboración del producto
 - especialización y división del trabajo
 - tiempos y movimientos en cada fase del proceso
 - causas de generación de residuos y manejo o disposición
 - consumos de energía normales/volumen de producción
 - fuentes de energía utilizadas
 - cuantificación de los niveles de pérdidas de energía y causas.
 - causas de pérdidas en la producción antes y después de la cocción y cuantificación.
 - costos de la producción.
 - determinación de índices de eficiencia.
 - Cuadro de producción promedio por taller y aproximado de producción en la comunidad.
 - impactos negativos de la producción:
 - Sobre el medio ambiente: aire, agua y tierra
 - Sobre el operario: posición, contacto, inhalación, por temperatura

Efectuará además un análisis técnico que incluirá:

- Alternativas energéticas existentes en la zona y confrontación con las utilizadas en todos los aspectos.
- Alternativas tecnológicas identificadas para mejorar los procesos. En uso en algún taller, existentes en la industria o propuestas por el investigador.
- Sistemas de cadenas productivas implementadas en la producción.
- Inventario, estructura y funcionamiento de los talleres artesanales existentes en la localidad.
- Aspectos críticos y problemas técnicos detectados en todo lo relacionado con el proceso productivo. Problemas de los sistemas tradicionales de la producción (falta de especializaciones, subcontrataciones y líneas de producción).

e. Anexos

- Plano del municipio estudiado en la medida que contribuya con la claridad de la información y la localización de los talleres artesanales objeto de estudio.
- Esquema o plano de distribución del taller (pueden ser dos o tres representativos de los talleres de la comunidad)
- Fotografías del proceso productivo, del puesto de trabajo, de los productos, de los equipos y herramientas y del entorno del taller, conducentes a aclarar o mostrar las situaciones críticas detectadas.
- Árboles del proceso de producción, que incluyan tiempos, comparando las condiciones técnicas críticas y no críticas.
- Muestras físicas de herramientas sencillas, piezas en proceso o terminadas, que se consideren pertinentes para complementar y aclarar la información sobre las deficiencias técnicas y su efecto en la producción y plantear con base en ellas propuestas de solución.

El Plan de implementación de innovaciones tecnológicas deberá contener :

- a. Breve descripción de cada uno de los aspectos específicos que tiene deficiencias.
- b. Planteamiento de las diversas alternativas de solución para cada caso.
- c. Descripción de la alternativa de solución más factible a ser implementada en cada caso por costo, disponibilidad, recursos energéticos, adecuación al proceso, impacto positivo en todo sentido, disminución de tiempos en proceso productivo, etc.
- d. Planos de la innovación propuesta y planos de su implementación en el taller.
- e. Costeo aproximativo de cada una de las propuestas de innovación técnica o tecnológica.

Términos y condiciones:

1. El aspirante podrá ser una persona natural o jurídica que acredite contar con el recurso humano profesional que se requiere.
2. Profesión: Ingeniería Industrial o Diseño Industrial.
3. Haber tenido experiencia relacionada con procesos productivos, preferiblemente del sector artesanal o conocer sobre el oficio objeto de investigación.
4. Cumplir los requisitos previstos en el Estatuto General de Contratación Pública. Ley 80 de 1.993.
5. Deberá presentar Hoja de Vida en la Oficina de Recursos Humanos
6. Los requerimientos metodológicos mínimos que se deben tener con base en la consulta preliminar de la bibliografía existente, son:
 - * Elección de una muestra de acuerdo con criterios razonables de confiabilidad y representatividad de la población artesana dedicada al oficio objeto de estudio.
 - * Presentar un plan de trabajo que incluya desplazamientos y cronogramas
 - * Plantear un conjunto de indicadores que permitan definir la problemática que afecta el proceso productivo en cuanto a aspectos técnicos y establecer un comparativo con

la situación resultante de la implementación de nueva tecnología.

* En todo caso el proponente debe tener en consideración que se trata de una comunidad artesanal con procesos productivos arraigados, que no se pretende convertir en producción industrial en ningún caso, cuyas soluciones técnicas o tecnológicas deben estar al alcance de los artesanos.

7. El tiempo máximo para la realización de la investigación diagnóstica y presentación de sus resultados junto con el Plan de implementación de innovaciones técnicas y tecnológicas a Artesanías de Colombia será de máximo cuatro meses. Al término del segundo mes del perfeccionamiento del contrato, el contratista presentará a Artesanías de Colombia para discusión y precisión un informe de avance que exponga los resultados obtenidos y un bosquejo del Plan de innovación tecnológica. Finalizado el cuarto mes el contratista entregará a Artesanías de Colombia los resultados de la investigación contratada con el respectivo Plan de implementación de Innovaciones Técnicas y Tecnológicas.
8. La presentación final se hará por escrito, con original y dos copias, empastados con pasta dura, en negro y marcadas en el lomo con el nombre de la Investigación y la fecha, y en la portada, Artesanías de Colombia, el nombre de la investigación, el nombre del contratista, ciudad y fecha. Entregará dos copias en diskette de 3½ utilizando las posibilidades de Mixrosoft Office. Anexará los diferentes instrumentos utilizados para la captura de la información, material, fotográfico en papel con los correspondientes negativos, los planos y demás esquemas y diagramas que considere pertinentes. Presentará el resultado del trabajo investigativo y el Plan de innovación ante profesionales y directivos de la entidad, con el material adecuado para tal fin acetatos, video beam, etc, el cual hará parte del material que se entregue a Artesanías de Colombia.
9. El contratista estará en permanente contacto con el funcionario que Artesanías de Colombia delegue como interventor del proyecto y atenderá sus sugerencias y recomendaciones, que en todo caso se harán por escrito.

Plazos:

- Para presentación de propuestas: A partir de ella fecha de presentación hasta el 15 de Mayo de 2.001
- Para ejecución del proyecto: Cuatro meses máximo.

Criterios de calificación de proponentes:

- La calificación de las propuestas está determinada por los siguientes aspectos:
- El costo de la propuesta representa el 40% del puntaje total
- La experiencia, el conocimiento del oficio artesanal ceramista y el perfil profesional representa el 30% del puntaje.
- La coherencia de la propuesta contará con un 40%