

D

iseñadora Industrial como proponente
de innovación en el programa
Jóvenes Investigadores e Innovadores
“Virginia Gutiérrez de Pineda”
de Colciencias

Industrial designer and proponent of
innovation in the Young Researchers
and Innovators program
"Virginia Gutiérrez de Pineda"
Colciencias

DI. María del Pilar Martínez López
pilarmart29@gmail.com

Primera versión recibida el 3 de mayo de 2012,
versión final aprobada 10 de agosto del 2012.

Resumen.

A continuación, en este documento se comparte la experiencia adquirida durante la beca pasantía en el marco del convenio del programa de Jóvenes Investigadores e Innovadores "Virginia Gutiérrez de Pineda", sobre los proyectos realizados en el enlace de la modalidad interinstitucional (universidad-empresa-estado). Por otro lado, se habla del impacto y la necesidad que existe de tener un diseñador industrial dentro de la empresa, generando nuevos desarrollos innovadores para un mundo competitivo como el de hoy; y posteriormente, los resultados y beneficios que obtuvieron los empresarios al participar en el programa.

Descriptor:

Colciencias, metalmecánica, confección, jóvenes investigadores, diseñador industrial, proyectos.

Abstract.

Next, this paper shares the experience gained during the fellowship Jóvenes investigadores e innovadores "Virginia Gutiérrez de Pineda," about the link between the projects of inter-modality (university-business -state). On the otherhand, speaks of the impact and the need exists to have an industrial designer in the company, generating new innovative developments for a competitive world like today, and later, the results and benefits achieved by participating employers in the program.

Keywords:

Colciencias, metalworking, clothing, young researchers, industrial designer, projects.

Para citar este artículo: (Martínez 2012). "Diseñadora Industrial como proponente de innovación en el programa Jóvenes Investigadores e Innovadores "Virginia Gutiérrez de Pineda" de Colciencias". En: Revista Académica e Institucional, Arquetipo de la UCP, 4: Páginas 49 a 60

Diseñadora Industrial como proponente de innovación en el programa Jóvenes Investigadores e Innovadores “Virginia Gutiérrez de Pineda” de Colciencias*

Industrial designer and proponent of innovation in the Young Researchers and Innovators program "Virginia Gutiérrez de Pineda" Colciencias

DI. María del Pilar Martínez López**
pilarmart29@gmail.com

Introducción.

El mundo globalizado actualmente requiere de empresas con altos niveles de innovación que generen valor agregado; en términos de competitividad deben buscar un factor diferenciador que las haga sobresalir y generar crecimiento, no solo a las empresas, sino al país. Las empresas de base tecnológica son un ejemplo de innovación y creatividad que apoyan favorablemente el desarrollo del país en ese sector. Como producto final tienen una incidencia directa en la vida humana y cotidiana.

Este artículo es producto de la investigación realizada durante un (1) año en el marco del programa Jóvenes investigadores e innovadores “Virginia Gutiérrez de Pineda” en la modalidad conocida como interinstitucional (empresa-universidad-estado). Fue desarrollada en dos (2) sectores primordiales en el departamento de Risaralda: confección y metalme-cánico; sectores en los cuales se han identificado varias

necesidades y, donde la Cámara de Comercio de Dosquebradas como institución mediadora entre las empresas, sirve para apoyar y acompañar a los empresarios en su desarrollo productivo y solución a esas necesidades.

El proyecto surge de la necesidad de contar con empaques y embalajes para el transporte, almacenamiento y distribución de las máquinas fabricadas por el micro clúster de robótica y automatización de Risaralda; en este momento se observa la oportuna intervención del diseño industrial como proponente, desarrollador y ejecutor de metodologías e ideas prácticas, innovadoras y creativas que den respuesta a las necesidades de las empresas aliadas.

Oportunidad laboral para los recién egresados.

La falta de empleo en Colombia es un problema que afecta a todos los habitantes del país trayendo una desaceleración de la economía y el progreso, llevando principalmente a la pobreza. El desempleo según el sitio virtual de la biblioteca Luis Ángel Arango se define como:

“La situación del grupo de personas en edad de trabajar que en la actualidad no tienen empleo aun cuando se encuentran disponibles para trabajar (no tienen limitaciones físicas o mentales para ello) y han buscado trabajo durante un periodo determinado.”

(Biblioteca Luis Angel Arango)

Consecuentemente, por motivo de las faltas de oportunidades y los bajos salarios en el mundo laboral, los recién egresados de las universidades del país se ven afectados seriamente; lo cual, para nadie es un secreto que se ha vuelto una labor

* El presente artículo es producto de la investigación permanente realizada al interior del Grupo de Diseño Tecnología y cultura del Programa de Diseño Industrial de la UCP, en el área de tecnología. Experiencias alrededor de la beca-pasantía como joven investigador en el marco del convenio del programa de Jóvenes Investigadores e Innovadores “Virginia Gutiérrez de Pineda”, sobre los proyectos realizados en el enlace de la modalidad interinstitucional (universidad-empresa-estado).

** Joven investigadora, Diseñadora Industrial Universidad Católica de Pereira. Grupo de investigación Diseño Tecnología y cultura del Programa de Diseño Industrial G-DTC.

pesada y difícil entrar al sector productivo para aplicar los conocimientos adquiridos en los años de universidad, por dificultades como la falta de experiencia, el salario ofrecido es muy bajo, la falta de trabajo disponible en la ciudad donde vive, la necesidad de trabajar en otro escenario ajeno a su profesión, falta de competencias requeridas o simplemente no saben cómo buscarlo.

Sin embargo, el gobierno construye, cuenta y ofrece programas para mitigar esta situación; lamentablemente estos recursos no son tomados por falta de conocimiento, información e iniciativa de plantear, desarrollar y formar proyectos, ideas y/o empresas que ayuden al país a un desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida. Colciencias como promotor de “las políticas públicas para fomentar la CT+I en Colombia” (Colciencias), permite a los jóvenes recién egresados por medio de los diferentes programas un enriquecimiento laboral e investigativo, incentivando el progreso por medio de proyectos tecnológicos que impacten de alguna manera a uno o varios sectores económicos del país. Uno de esos programas es el conocido como jóvenes investigadores e innovadores el cual consiste en:

“Facilitar el primer acercamiento de jóvenes profesionales con la investigación y la innovación mediante su vinculación a grupos de investigación o unidades de investigación y desarrollo de excelencia, tanto de universidades y centros de investigación, como de empresas y de otras entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI-, a través de becas-pasantía.”(Colciencias)

La invitación entonces es a acercarnos a este tipo de beneficio que ofrece el gobierno por medio de proyectos de ciencia, tecnología y a la vez muy innovadores que generen respuestas y altos impactos a las necesidades del país.

La necesidad como oportunidad de investigación y desarrollo.

Constantemente, el mundo sigue evolucionando, mejorando la calidad de vida y la cotidianidad de todos. Para ello, las empresas locales y mundiales se ven en la obligación de estar siempre en un nivel óptimo de innovación, creatividad, búsqueda, y sobre todo estableciendo una alta competitividad en sus productos, procesos y tecnologías.

Por tal razón, la Cámara de Comercio de Dosquebradas cuenta actualmente con asociaciones como MICRA (micro clúster de robótica y automatización de Risaralda), cuya tarea es identificar necesidades en el mercado para fabricar y comercializar, aportando así al desarrollo de la región. Actualmente, MICRA desarrolla soluciones tecnológicas como maquinaria y robótica, lo cual lleva a la asociación a un posicionamiento y reconocimiento a nivel regional y nacional.

En este caso específico, la necesidad identificada tiene que ver con el desarrollo de empaques y embalajes para las soluciones tecnológicas que generan avance y desarrollo en los procesos de fabricación, almacenamiento y distribución por medio de la investigación. Los proyectos abarcados durante la beca-pasantía son cuatro (4); el primero corresponde al sector confección y los otros tres (3) al sector metalmeccánico.

Las empresas beneficiadas con el programa de Jóvenes Investigadores e Innovadores “Virginia Gutiérrez de Pineda”, son empresas regionales del municipio de Dosquebradas-Risaralda, que cuentan con productos tipo exportación en las que se identificó la necesidad de poder implementar una adecuada protección y distribución de los mismos.

TOP BLUE JEANS vende y exporta jeans para mujer. El valor agregado de este producto es la “horma perfecta”, manifiesta el dueño y gerente. La asociación MICRA (empresas

beneficiadas: Cámara de Comercio de Dosquebradas, Top Blue Jeans, Integrando Ltda. y Eco technology) acompañada con la Cámara de Comercio de Dosquebradas diseñaron y ejecutaron una máquina empacadora de pulpa de fruta para comercializar en ferias y eventos metalmecánicos. ECOTECHNOLOGY diseña, importa y desarrolla proyectos que ayudan al medio ambiente, uno de ellos conocido como el sistema Optimizador de combustión a base de hidrógeno. Por último, INTEGRANDO LTDA siendo una empresa metalmecánica dedicada a la fabricación de piñones, partes para motos, moldes para plástico, diseños personalizados, etc.

El diseñador industrial como proponente de ideas innovadoras.

El diseñador industrial cumple un papel muy importante dentro la sociedad, siendo promotor de ideas y de soluciones a necesidades. La posición del diseño industrial a nivel colombiano se ha ido escalafonando poco a poco; ayudando a entender a los empresarios la indispensabilidad de un profesional en el diseño en su empresa. En Risaralda desafortunadamente esta disciplina no es muy conocida por los empresarios, manifestando el desconocimiento de las áreas en las cuales el diseñador puede desempeñarse; por lo tanto se vuelve una tarea dificultosa conseguir trabajo estable, o al menos bien remunerado. Sin embargo, este tipo de programas como Jóvenes Investigadores e Innovadores ayudan a sobrellevar este tipo de obstáculos incentivando a los empresarios a conocer los campos de aplicación de la carrera y, a la vez, dando un plus a los productos, procesos o servicios de la empresa.

Actualmente, el diseñador se ha convertido en una pieza clave en el sector productivo; teniendo la oportunidad de convertir a las empresas en competidoras e innovadoras para mantenerse en el mercado global. Desde una mirada empresarial, el diseñador es visto como un gestor de ideas quien facilita la implementación de las herramientas de fusión entre el arte y lo técnico, llegando

así a nuevos resultados en productos o procesos con menores costos.

Al iniciar este proceso como joven investigadora e innovadora, fueron visitadas algunas empresas de la región para explicarles y ofrecerles el servicio como diseñadora industrial, con las ventajas y oportunidades que este tenía; y posteriormente escuchar las necesidades de los empresarios y poder entrar a intervenirlas de una manera creativa para desarrollar un buen producto o proceso. Los beneficios de estos proyectos desarrollados durante el convenio tienen que ver con el desarrollo tecnológico e innovador que el mercado actual exige para mantenerse vigente. El aporte como diseñadora industrial ha sido aplicado hacia los empaques, los cuales hoy en día son una necesidad de apariencia para el producto, para captar la atención del público, brindar seguridad, facilitar la distribución y el transporte de los mismos.

Experiencia como joven investigador e innovador de Colciencias.

El programa jóvenes investigadores en innovadores de Colciencias es una ventaja para los jóvenes recién egresados ya que abre puertas teniendo la oportunidad de investigar y a la vez desenvolverse en la experiencia laboral, afrontando los retos y las circunstancias diarias desde un punto crítico e investigativo, basado en demostraciones y resultados teóricos y prácticos.

La experiencia obtenida con el primer proyecto fue en el sector confección con una empresa llamada TOP BLUE JEANS. La necesidad que planteaba el empresario era desarrollar un empaque para la comercialización nacional y exportación de los jeans para dama” manifestó el gerente y dueño de la empresa. En relación a la responsabilidad con el medio ambiente, se determinó que este y los demás empaques y embalajes debían ser ecológicos, es decir, que fueran fáciles de reciclar, de bajo costo y biodegradables. La elaboración del empaque debía tener un valor agregado, no solo por tema de publicidad sino por practicidad,

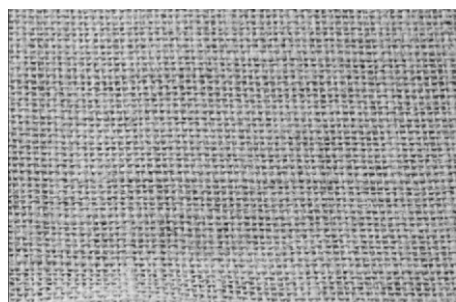
funcionalidad y distinción con respecto a la competencia. Este valor agregado lo daba el empaque al ser material reciclable y con la posibilidad de poder ser usado cuantas veces el cliente quisiera y fuera necesario.

El proceso investigativo se desarrolló por medio de la investigación de tipologías existentes en el mercado en cuanto formas, materiales y elementos gráficos de las otras marcas de la competencia. Se visitó la empresa en varias ocasiones con el fin de conseguir datos y posibles retazos de materiales que pudieran servir para el resultado final. Se recogió material investigativo suficiente para cumplir con los objetivos finales. Durante el proceso de diseño se realizaron varias propuestas finales y se presentaron posteriormente al empresario; finalmente, el quedo satisfecho con lo entregado y puesto en

marcha para su beneficio y el de la empresa.

Los resultados entregados a la empresa contenían planos técnicos o en este caso moldes de las diferentes alternativas presentadas para el desarrollo del empaque, distribuidor y costos de la materia prima. Después de una investigación de materiales entre el yute, cáñamo, lino, tela no tejida y polisombras, se llegó a la conclusión que el material idóneo para el empaque era la tela no tejida, conocida como Cambre o tela de cirugía; teniendo características de aireación, antimoho, reciclable, biodegradable, impermeable, entre otras características que resultaron aptas para proteger los jeans; otro beneficio fue el bajo costo de la tela lo que permitió conseguir mayor cantidad de material a menor costo.

YUTE

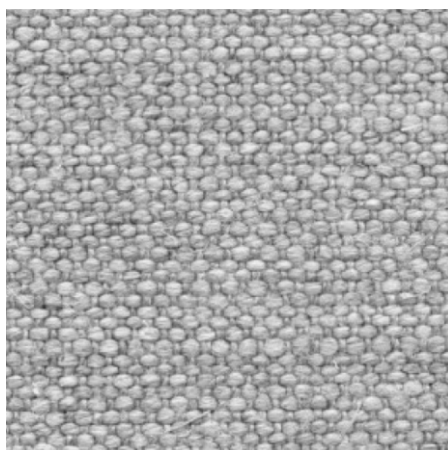


<http://www.publicdomainpictures.net/view-image.php?image=46&picture=patron-del-yute&jazyk=ES>

Características

- Es biodegradable.
- Se puede blanquear y teñir con facilidad.
- Es menos resistente y más frágil que el lino y el cáñamo.
- Es especialmente sensible a los ácidos.

CAÑAMO

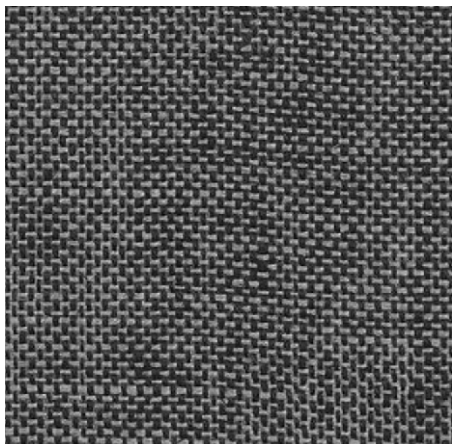


<http://www.naturellementchanvre.com/es/tela-de-canamo/17-tela-de-canamo-450grms.html>

Características

- Es biodegradable
- Usos textiles
- Gran resistencia
- Fácil y ligero de llevar

LINO



<http://www.archiexpo.es/prod/caravane/tejidos-de-lino-lisos-11455-284882.html>

Características

- Es biodegradable
- Color blanquecino
- Rubio, tostado o gris claro acerado
- Capaz de absorber hasta un 20% de agua
- Resistencia a la rotura

POLISOMBRAS

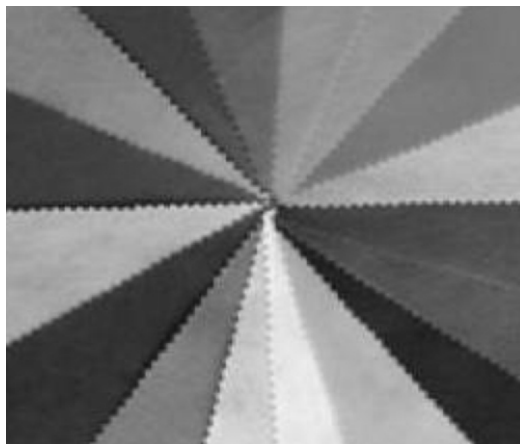


<http://www.plastempack.com/telas-y-mallas/polisombra/Page-7.html>

Características

- Durabilidad
- Docilidad en el manejo.
- Resistencia a la intemperie.
- Evita hongos y filtraciones.
- Reciclable
- Bajo costo

TELA NO TEJIDA



<http://co.class.posot.com/venta-almacende-electricos-en-el-bogot%C3%A1/>

Características

- Permeabilidad al aire.
- Alta resistencia a la tensión en ambas direcciones.
- Buena resistencia contra ácidos y solventes.
- No alberga bacterias - Antimoho.
- No retiene ni se satura de líquidos.
- Baja densidad.
- No permite la penetración de líquidos pero es transpirable.
- 100% hidrofóbica.
- Resistencia química.
- Resistencia y aislamiento térmico.
- Antialérgico y no tóxico.
- Antiestática.

Figura No 1.
Materiales investigados para usar en los empaques.
Fuente: <http://co.class.posot.com/venta-almacende-electricos-en-el-bogot%C3%A1/>



Figura No 2.
Propuesta final de empaque TOP BLUE JEANS.
Autoría de la joven investigadora María del Pilar Martínez.

Figura No 3.
Molde de la propuesta final de empaque
TOP BLUE JEANS.
Autoría de la joven investigadora
María del Pilar Martínez.



El segundo proyecto está ubicado en el sector metalmecánico con el desarrollo de la máquina empacadora de pulpa de fruta realizada por MICRA en la Cámara de Comercio de Dosquebradas. La necesidad presentada era un embalaje para la manipulación y la protección de la máquina para ser transportada y mostrada en ferias y eventos concernientes al sector. El resultado de la investigación llevó a que surgieran soluciones tangibles que llevaran a generar solución a las necesidades en el tema de empaque, embalaje y transporte de productos en cada empresa desde los requerimientos planteados de diseño con alternativas prácticas y materiales aptos y fáciles de conseguir en el mercado, siendo a la vez de bajo costo en la producción.

Para la investigación fue necesario observar las partes delicadas de la máquina y analizar la manera de operar de ellas, a la vez, tener en cuenta la alternativa cercana

que tenía la Cámara de Comercio de Dosquebradas como referente técnico, funcional y estético. Se realizaron pruebas digitales para la presentación y manipulación de pesos y resistencias que fueran adecuados para el embalaje.

A la hora de la entrega del proyecto de investigación se presentó a los empresarios un par de alternativas de soluciones óptimas para el transporte de la máquina envasadora de pulpa de fruta acompañadas de recomendaciones desde la parte ergonómica y usabilidad que se pretendía con las máquinas encontradas en el tiempo de investigación.



Figura No 4.
Render de alternativa final presentada a la Cámara de Comercio de Dosquebradas.
Autoría de la joven investigadora María del Pilar Martínez.



Figura No 5.
Render de alternativa final presentada a la Cámara de Comercio de Dosquebradas.
Autoría de la joven investigadora María del Pilar Martínez.

Como tercer proyecto, en la empresa INTEGRANDO LTDA se evidenció la necesidad de manipular y transportar materiales a nivel interno de la planta de producción. La pertinencia del proyecto se basó en la disminución de las posturas incorrectas y sobre-esfuerzos para los operarios a la hora de transportar las piezas fabricadas en cada uno de los procesos.

Por ser una empresa que ofrece una gran variedad de productos, se determinó trabajar sobre una línea de producto específica, siendo esta la más afectada en

cuanto a la necesidad planteada. El proceso del proyecto fue fructífero en la medida que la empresa estuvo dispuesta a colaborar y solicitar la información adecuada para desarrollar la solución

Toda la investigación se pudo dar con fluidez gracias a la disposición, participación e interés de la empresa por solucionar esta necesidad. Dentro del proceso investigativo se analizaron las alternativas de diseño existentes dentro de la misma planta de producción de la empresa, se tuvo en cuenta el público

objetivo, la distribución de la planta, la ergonomía y antropometría adecuada para diseñar el carro transportador y por último los pesos permitidos que las personas deben arrastrar.

A la hora de socializar los resultados con los ingenieros, se evidencio por su parte una buena acogida hacia el proyecto, manifestando la aceptación para la fabricación del diseño presentado y al mismo tiempo exponiéndoles las ventajas que este tenía para su empresa y para sus operarios desde un punto de vista ergonómico y social.

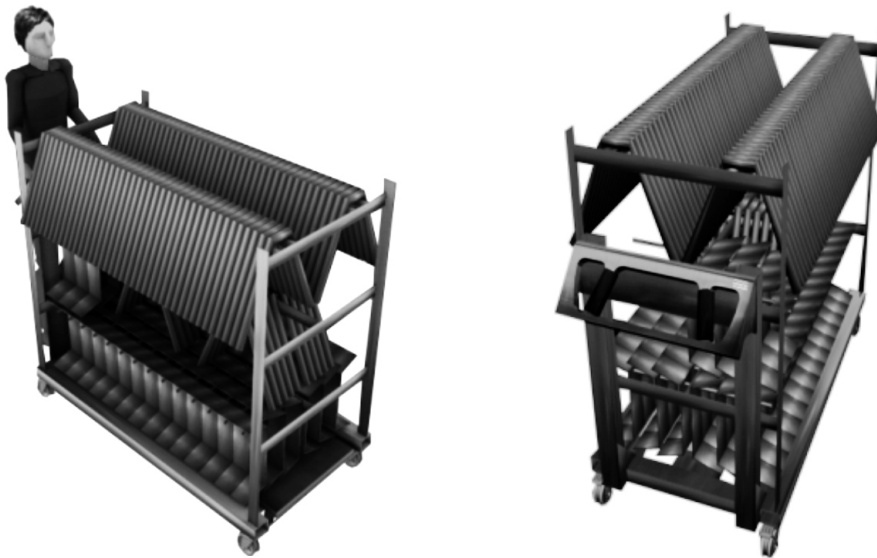


Figura No 6.
Render de carro transportador de materiales para la planta de producción.
Autoría de la joven investigadora María del Pilar Martínez.

La última experiencia fue llevada a cabo en la empresa ECOTECHNOLOGY, en un optimizador de combustible a base de hidrogeno; el cual a nivel comercial se distribuye como un kit que contiene elementos electrónicos aparte de la celda. La necesidad manifestada por el empresario era el desarrollo de un empaque que cumpliera las funciones de exhibir, proteger y transportar el kit de una manera sencilla y práctica protegiendo especialmente los elementos electrónicos.

Este proceso fue aplazado por parte del empresario y por razones internas de la

empresa en medio de la investigación; debido a esto el proceso de diseño se alcanzó hasta el punto de la recolección de información, determinantes y parámetros de diseño y por ultimo alternativas sin detalles ni pruebas. Como resultado se entregaron las alternativas de diseño que fueron desarrolladas a nivel digital y aceptadas por el empresario para una implementación posterior debido a causas ajenas a la investigación y algunos inconvenientes a nivel interno de la empresa que los obligó a pausar el proceso inicialmente planteado.



Figura No 7.
Render de alternativas de diseño de ECOtechnology.
Autoría de la joven investigadora María del Pilar Martínez.

Conclusiones.

La cámara de Comercio de Dosquebradas es una entidad que siempre está pendiente del desarrollo de los empresarios y de la región; acompañándolos en sus labores empresariales y desarrollando en conjunto proyectos para beneficio de todos. Por esta razón, observó la viabilidad por medio de jóvenes investigadores de beneficiarlos con ayudas a nivel profesional y, a su vez, apoyando a los jóvenes recién egresados a empezar a incursionar en el mundo laboral, adquiriendo experiencia y aprendizaje para su vida personal y profesional.

El programa de jóvenes investigadores e innovadores es una gran puerta para iniciar la incentivación a la investigación, no solo en los recién egresados sino a los empresarios que, en algunas ocasiones son reacios a este tipo de proyectos.

La experiencia como joven investigadora fue muy enriquecedora, aportando por parte de las diferentes entidades participantes en el convenio la vinculación del recién egresado al mundo laboral; dando la oportunidad de adquirir experiencia como profesional, transmitiendo y ayudando a los empresarios con la consolidación de proyectos creativos e innovadores que apoyan el desarrollo de la región.

Como diseñadora industrial se tuvo la oportunidad de compartir con los empresarios de los dos (2) sectores: metalmecánico y confecciones; aprender de sus experiencias en el sector productivo, aplicar los conocimientos

adquiridos en la carrera y, al mismo tiempo, apoyándolos para la materialización de las necesidades en sus empresas. Los beneficiados con el programa de Colciencias, estuvieron receptivos y apoyando cualquier actividad o información requerida para llegar un final de producto satisfactorio, permitiendo el correcto desarrollo de los proyectos por parte del joven investigador.

Los logros obtenidos durante la beca-pasantía fueron satisfactorios, desarrollando propuestas innovadoras que cumplían con lo solicitado por los empresarios. En la primera empresa (TOP BLUE JEANS), se alcanzaron los objetivos del desarrollo, quedando el empresario satisfecho con los resultados de la investigación.

El segundo proyecto fue un aprendizaje interdisciplinario en la medida que se debía conocer el funcionamiento y las partes de la máquina dosificadora y envasadora de pulpa de fruta. En este caso la Cámara de Comercio de Dosquebradas, hizo algunas sugerencias en cuanto al diseño que luego fueron tomadas en cuentas y propuestas nuevamente; sin embargo, quedó satisfecha.

El siguiente proyecto ejecutado fue en Integrand, en la primera entrega se realizó una reunión con los ingenieros encargados del tema, la cual fue muy productiva porque de allí se eligió la alternativa que ellos creían más acorde para su necesidad. El proyecto fue entregado y aceptado por la empresa.

Este tipo de programas que brinda Colciencias es una oportunidad muy fructífera y enriquecedora para la experiencia profesional y personal, permitiendo incursionar al mundo laboral, conociendo los diferentes sectores productivos y proponiendo soluciones que impulsen e impacten el desarrollo de la región y de las empresas. El reto para los próximos jóvenes investigadores es seguir construyendo conocimiento, investigación, desarrollo y bases sólidas para ser un ejemplo a nivel regional y nacional, acompañados de los grupos de investigación para conseguir los objetivos propuestos en los proyectos.

proyectos realizados durante el año de la beca-pasantía fue el mismo, siendo la metodología planteada desde el principio a Colciencias. Esta consistía en la recopilación y el análisis de la información necesaria para empezar el proceso de diseño; teniendo toda la información necesaria se iniciaba el desarrollo del concepto de diseño junto con los parámetros, determinantes, bocetación y todo lo necesario para llegar a una solución objetual. Como siguiente paso estaba el desarrollo y la verificación de todo el diseño con sus respectivos detalles para posteriormente ser presentado a los clientes y verificar que todo estuviera como él lo requería.

El proceso investigativo para los cuatro (4)

Referencias

Biblioteca Luis Angel Arango. (s.f.). Banco de la República. Recuperado el 23 de 12 de 2011, de

<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/econo29.htm>

Caracol. (s.f.). Caracol radio. Recuperado el 23 de 12 de 2011, de

<http://www.caracol.com.co/noticias/actualidad/recien-egresados-tambien-sufren-los-efectos-de-la-crisis/20090728/nota/852337.aspx>

Colciencias. (s.f.). Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Colciencias. Recuperado el 23 de 12 de 2011, de

http://www.colciencias.gov.co/sobre_colciencias.

Colciencias. (s.f.). Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Colciencias. Recuperado el 23 de 12 de 2011, de

http://www.colciencias.gov.co/producto_servicio/programa-j-venes-investigadores-e-innovadores-virginia-guti-rrez-de-pineda

Pantufles desechables. Recuperado el 22/04/2011, de Tela no tejida:

<http://www.pantuflesdesechables.com/caracteristicas.php>

WIKIPEDIA FOUNDATION INC, E. Recuperado el 22 de Abril de 2011, de Corchorus capsularis: HYPERLINK

“http://es.wikipedia.org/wiki/Corchorus_capsularis”
http://es.wikipedia.org/wiki/Corchorus_capsularis

WIKIPEDIA FOUNDATION INC, E. Recuperado el 22 de Abril de 2011, de Cañamo: HYPERLINK

“<http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1%C3%B1amo>”
<http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1%C3%B1amo>

WIKIPEDIA FOUNDATION INC, E. Recuperado el 22 de Abril de 2011, de Linum usitatissimum:

http://es.wikipedia.org/wiki/Linum_usitatissimum.