

RED@CTOR



Fotografía: Photo Of The Day - Darío Díaz

PENSAMIENTO COLONIAL EN LA EDUCACIÓN COLOMBIANA ➔ PAG: 24

**ESPECIALIZACIÓN EN
PLANIFICACIÓN Y
REGULACIÓN
ENERGÉTICA**

➔ PAG: 3

**RESULTADOS
CONVOCATORIAS
INTERNAS 2019**

➔ PAG: 4

**LA NONA CACAO: UN
EMPRENDIMIENTO CON
SENTIDO
MULTIDISCIPLINAR**

➔ PAG: 10

PERIÓDICO EL RED@CTOR
Decano Sede Duitama
Otto Caro Niño

CONSEJO DE FACULTAD

Directora Escuela de Posgrados Sede Duitama
Hilda Lucia Jiménez Orozco

Directora Centro de Gestión de Investigación y Extensión de la Facultad
Sede Duitama, CIFAD
Gloria Acened Puentes Montañez

Directora Escuela de Administración de Empresas Agropecuarias
Nora Nova de Perea

Director Escuela de Administración Industrial
Diego Andrés Carreño Dueñas

Director Escuela de Administración Turística y Hotelera
Ramón Hernando Granados

Directora Escuela de Diseño Industrial
Edgar Saavedra Torres

Director Escuela de Educación Industrial
Gilberto Casas Tiria

Director Escuela de Ingeniería Electromecánica
Wilman Alfonso Pineda

Director Escuela Lic. Matemática y Estadística
Alexis Favián Malpica

Representante de los Profesores
Saulo G. Pinzón Muñoz

Representante de los Estudiantes
Diego Alejandro Amado Pinto

Secretaria de Facultad
Ligia Juliana Lozano

COMITÉ EDITORIAL

Decano Sede Duitama
Otto Caro Niño

Directora Centro de Gestión de Investigación y Extensión de la Facultad
Sede Duitama, CIFAD
Gloria Acened Puentes Montañez

Secretaria de Facultad
Ligia Juliana Lozano

Colaboradores:

Docente Administración Turística y Hotelera
Ramón H. Granados

Docente Administración de Empresas Agropecuarias
Dora Esther Fonseca Pinto

Docente Ingeniería Electromecánica
Juan Carlos Castro Galeano

Docente Diseño Industrial
Edwin Yesid Gómez Pachón

Docente Licenciatura en Tecnología
Javier David Paredes

Docente Licenciatura en Matemáticas y Estadística
José Esneider Agudelo Arango

Docente de Administración Industrial
María del Pilar Baez Roa

Jóvenes Investigadores Grupos adscritos UPTC Sede Duitama
Jessica Nataly Castillo González
Yesenia Fernández Vargas
Jersson Xavier León Medina

Diseño y Diagramación
Edgar Darío Díaz Díaz

Reportería, Apoyo y Registro Fotográfico
Oficina de Comunicaciones UPTC Duitama

Equipo de trabajo CIFAD
Gloria Andrea Cárdenas Gómez
Carlos Eduardo Pinto Salamanca

Editorial



Como Decano de la Facultad sede Duitama, designado en el mes de abril del presente año, para el próximo bienio, presento un sincero y cordial saludo a toda la comunidad académica: docentes, estudiantes, directivos de unidades, funcionarios, empleados, egresados y comunidad en general; considero que la labor a desarrollar durante estos dos años es interesante y apasionante, más aun cuando se tienen retos importantes que afrontar para continuar con la permanente actualización y tecnificación de nuestra sede; estamos seguros que con el apoyo de todos y cada uno de los miembros de nuestra facultad lo lograremos, en donde cada aporte, concepto, idea, actividad, servirá para contribuir con el desarrollo de nuestra universidad en pro de la solución de los problemas regionales y departamentales en el campo empresarial en la industria, el sector rural, turístico, educación, de servicios y académicos.

Este espacio lo aprovecho, para dar a conocer aspectos sobre los cuales considero debe girar este gobierno: el trabajo colaborativo entre todos los programas y la confianza que se deposita en cada uno de los integrantes. Desde esta decanatura de puertas abiertas, se pretende mantener espacios deliberativos que contribuyan de manera efectiva a la academia, al desarrollo investigativo, al trabajo con el sector productivo, al desarrollo personal y profesional de las personas, a la construcción y mantenimiento de una sede de alta calidad. Estamos articulados con la Universidad que queremos slogan de nuestra institución, encabezada por el señor Rector Oscar Hernán Ramírez y seguros que en esta sede trabajaremos en conjunto por ello.

Crear y recrear la universidad que queremos, no es una tarea de individuos; es una labor de equipos de trabajo y sea esta la oportunidad para agradecer y motivar a nuestro Consejo de Facultad y demás dependencias académico administrativas para lograr este propósito. Los invito a remar hacia el sueño de responder y explorar nuevas formas de organización que permitan un mejor servicio a la sociedad.

Finalmente, invito a la comunidad académica de nuestra querida Facultad Sede Duitama a participar activamente en este espacio del Redactor, el cual permite la divulgación de nuevos pensamientos, proyectos que se gesten interactuando con la comunidad y sobre todo a dar a conocer la producción académica alrededor de temas misionales como la investigación, la extensión y la docencia.

Otto Caro Niño
Decano Sede Duitama

ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN ENERGÉTICA

La nueva apuesta de la Escuela de Posgrados de la UPTC Sede Duitama

Por: ADÁN BAUTISTA MORANTES

Docente, Escuela de Ingeniería
Electromecánica.

Como resultado del trabajo adelantado durante los últimos años por la Escuela de Posgrados de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Sede Duitama con el apoyo del programa de Ingeniería Electromecánica y luego de surtir todos los trámites de Ley, el Ministerio de Educación Nacional mediante la Resolución N° 2973 del 22 de Marzo de 2019, otorgó el Registro calificado por siete (7) años para el programa de Especialización en Planificación y Regulación Energética.

El nuevo programa, programa propende por la formación integral de especialistas en las áreas de planificación y regulación energética que apliquen su conocimiento en la implementación de estrategias y soluciones innovadoras para el uso eficiente de la energía en la industria, mediante la implementación de herramientas especializadas y con la capacidad de analizar y apropiar la regulación y normatividad vigente y se convierte en una nueva alternativa de capacitación posgraduada para los ingenieros Electromecánicos, Electricistas, Mecánicos, Electrónicos y en general para los profesionales cuyo desempeño laboral y experiencia se encuentren relacionadas con el manejo de la energía en todas sus formas.

El programa se estructura en dos semestres académicos en los cuales se abordarán asignaturas como Sistemas de energía, Economía energética, planificación energética, regulación energética, modelamiento de sistemas y un proyecto de aplicación, las cuales responden a la creciente necesidad de la industria de la región y el país por contar con profesionales idóneos y especializados en un área de constante cambio y palpitante actualidad.

Al final de su formación posgradual, el especialista en planificación y regulación energética estará en capacidad de desempeñarse en Cargos directivos, operativos o de mantenimiento en el área de la energía en empresas del sector industrial, comercial y de servicios, en el diseño, formulación y ejecución de proyectos de ahorro de energía, como asesor y consultor en el área de la energía o en el ejercicio de la docencia técnica, tecnológica y profesional, entre otras actividades.

Dentro de la nómina docente se encuentran profesionales del Ministerio de Minas y Energía, la Unidad de planeación minero energética y la Comisión de Regulación de energía y gas, además de



Especialización en Planificación y Regulación Energética

Registro Calificado Resolución del Ministerio de
Educación Nacional No 2973 del 22 de marzo del 2019
Vigencia 7 Años. Código SNIES 107801

*Logo oficial de la especialización de planificación y
regulación energética, diseñado por el D.I. Edgar Darío Díaz Díaz.*

consultores expertos en el área de la energía y docentes de las mejores Universidades del país, incluidos desde luego los docentes investigadores de la UPTC, con lo cual se garantiza como es costumbre la calidad académica de nuestros programas de posgrado.

Este nuevo programa permite ampliar la oferta pos gradual de la Universidad en las áreas técnicas de Ingeniería y constituye el noveno programa de Especialización ofertado por la UPTC sede Duitama en su constante interés por formar profesionales a nivel de especialización con un alto nivel de conocimientos teóricos y prácticos en la planificación y regulación energética, capaces de proponer soluciones de mejoramiento a los procesos productivos que permitan asegurar el uso racional y eficiente de la energía en la industria.

Mayores informes en la Escuela de posgrados de la UPTC Sede Duitama, en el teléfono 3176681344 Ext. 2842.

RESULTADOS CONVOCATORIAS INTERNAS 2019

Por: GLORIA ACENED PUENTES MONTAÑEZ
Directora, CIFAD.

El CIFAD presenta el informe consolidado de resultados de las Convocatorias Internas VIE 2019, es importante destacar el trabajo de los investigadores en la formulación de los proyectos para acceder a recursos, en total se presentaron 25 proyectos; de los cuales 2 proyectos participaron en la convocatoria 4, 12 en la convocatoria 5, 4 proyectos en la convocatoria 6 y 7 en la convocatoria 7, al finalizar la evaluación aunque 20 proyectos superaron los puntajes, solo fueron beneficiados 13 proyectos en la Sede Duitama por un monto de \$300.000.000 trescientos millones de pesos.

Consolidación de Resultados Facultad Sede Duitama Convocatoria BIE 2019

Nº	PROGRAMA	CONVOCATORIA	TITULO DE PROYECTO	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	MONTO
1	Administración de Empresas Agropecuarias	CONVOCATORIA No. 4 SOSTENIBILIDAD	Evaluación de las medidas corporales y de la canal de ovinos mestizos en las provincias del Tundama y Sugamuxi-Boyacá-Colombia, como estrategia de diferenciación del producto cárnico.	GIGASS	\$ 40.000.000
2		CONVOCATORIA No. 5 FORTALECIMIENTO	Representaciones sociales de los productores de ciruelas Horvin sobre la asociatividad localizados en Tuta, departamento de Boyacá	CERES	\$ 20.000.000
3		CONVOCATORIA No. 6 REDES INTERINSTITUCIONALES	Innovación y desarrollo de recubrimientos y películas biodegradables para el envasado activo de Queso Paipa. Un producto con denominación de origen	CERES	\$ 20.000.000
4	Administración Industrial	CONVOCATORIA No. 5 FORTALECIMIENTO	Génesis y aportes de las escuelas audiovisuales comunitarias en Colombia	SMILES	\$ 20.000.000
5		CONVOCATORIA No. 5 FORTALECIMIENTO	Identificación de buenas prácticas de Gobierno corporativo en las pymes familiares del sector carroceros de Duitama	GRINDEP	\$ 20.000.000
6	Administración Turística y Hotelera	CONVOCATORIA No. 5 FORTALECIMIENTO	Las implicaciones del desarrollo turístico en Villa de Leyva: un estudio prospectivo	MUISUATA	\$ 20.000.000
7	Administración Turística y Hotelera	CONVOCATORIA No. 5 FORTALECIMIENTO	Formulación de un plan de desarrollo agro Turístico para la granja Tunguavita de la universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia e implementación de la señalización de las actividades agroturísticas identificadas	GUIA	\$ 20.000.000
8		CONVOCATORIA No. 7 COMUNIDADES REGIONALES	Especialidad del turismo rural de la provincia de Sugamuxi departamento de Boyacá: sistematización de experiencias	Muisuata	\$ 20.000.000
9	Diseño Industrial	CONVOCATORIA No. 4 2019 SOSTENIBILIDAD	Diseño de medios, formas y representación y comunicación de contenidos útiles a la valoración de las inteligencias dominantes en personas en condición de discapacidad intelectual. Un proceso de investigación a través del diseño.	TALLER 11	\$ 40.000.000
10		CONVOCATORIA No. 5 FORTALECIMIENTO	Desarrollo de un material biocompuesto de fibras de subproductos agroindustriales de plátano con matriz de almidón de yuca para potencial aplicación en el desarrollo de bolsas plásticas biodegradables	DITMAV	\$ 20.000.000
11	Ingeniería Electromecánica	CONVOCATORIA No. 5 FORTALECIMIENTO	Estandarización de protocolos de la prueba para equipos eléctricos de instalaciones eléctricas fotovoltaicas	GRIDSE	\$ 20.000.000
12		CONVOCATORIA No. 6 REDES INTERINSTITUCIONALES	Evaluación y diagnóstico de la calidad de energía eléctrica de la Empresa Fosfatos de Boyacá S.A	GRIDSE	\$ 20.000.000
13		CONVOCATORIA No. 7 COMUNIDADES REGIONALES	Desarrollo de una estrategia pedagógica para al enseñanza y aprendizaje de las matemáticas para estudiantes de básica primaria del instituto educativo Tomas Vásquez Rodríguez de Paipa-Boyacá	GRIDSE	\$ 20.000.000
TOTAL, PROYECTOS UPTC SEDE DUITAMA					\$ 300.000.000

ENCUENTRO 1-10: “LIDERANDO EN EQUIPO”

Por: JESSICA NATALY CASTILLO GONZÁLEZ, ANA MARÍA CASTRO NUVAN, LAURA ALEXANDRA AMADO Y DIEGO ANDRÉS CARREÑO.

Grupo de Investigación GRINDEP.

El Encuentro 1- 10 es un evento organizado por la escuela de Administración Industrial en donde se reúnen a los estudiantes de nuevo ingreso y próximos a graduarse, todo esto para así generar una integración, confianza y compartir de experiencias entre ellos. Durante el primer semestre del año 2019 el evento se estuvo realizando el día 10 de abril, donde se tuvo la presencia de semilleros del Grupo de Investigación GRINDEP los cuales compartieron su experiencia en el intercambio que tuvieron en México, mediante un video donde sus compañeros de otros países saludaban a los estudiantes de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y hablaban de los beneficios y oportunidades que generaban esta etapa en sus vidas;

igualmente estuvo presente el conferencista José Orlando Manosalva Gerente de Unicentro Tunja e Ingeniero Industrial egresado de la UPTC, quien estuvo hablando sobre el “Liderazgo en Equipo para el Siglo XXI”, logrando fomentar el trabajo en equipo entre los estudiantes y profesores asistentes, a través de videos y lúdicas como “La construcción de la torre más alta”.

Igualmente se tuvo la intervención del Director de Escuela Diego Andrés Carreño Dueñas quien incentivo a los estudiantes a tener una vida llena de buenos hábitos para lograr disfrutar su entorno universitario de la mejor manera y llegar a ser unos excelentes Administradores Industriales. Para finalizar este evento se tuvo un compartir entre todos los presentes, donde finalmente se logró cumplir con el objetivo de esta actividad el cual era la integración de los nuevos estudiantes y la despedida de los estudiantes próximos a graduarse del programa de Administración Industrial.

LA IMPORTANCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO VERDE (GSCM) CON UN ENFOQUE LEAN.

Por: ERIKA TATIANA RUIZ ORJUELA Y

ANGÉLICA MARÍA FONSECA TORRES

Grupo de Investigación en Innovación y Desarrollo Productivo
GRINDEP

El cuidado del medio ambiente es cada día más importante y las malas prácticas en las organizaciones han llevado a un aumento de la contaminación en nuestro planeta, generando así un impacto importante en la vida humana que ha permitido que se originen prácticas sostenibles, limpias y ecológicas orientadas a la disminución de factores en contra del ambiente. Entre estas prácticas se encuentra la (GSCM) Gestión de Cadena de Suministro Verde que se encarga de obtener mayores beneficios utilizando menos recursos, implementado estrategias y trabajos ambientales mediante el diseño de productos ecológicos su distribución y la logística sincronizando los procesos y actores de la cadena de suministro.

A nivel mundial hay varias compañías que han tomado el camino de la sostenibilidad y es muy beneficioso en términos de desempeño ambiental y económico y permite no solo mejorar su productividad sino también contribuir a la sostenibilidad ambiental desde las relaciones con sus proveedores y clientes. Adicionalmente, la propuesta se convierte en un enfoque que contribuye a que la GSCM pueda ser adoptada por las empresas de características similares que aún no la han implantado.

En un mundo globalizado las empresas se enfrentan al aumento de su competitividad por medio de una mejora en las utilidades, la eficiencia la implementación de nuevas técnicas de innovación y ahora se enfocan puntualmente en agregar valor mediante políticas ambientales que logran reducir el impacto de estas compañías a lo largo de su cadena de valor.

Una forma eficaz de implementar estas políticas es mediante el enfoque Lean y la GSCM (gestión de cadenas de suministro verdes) la cual se puede definir como una filosofía ambiental integrada al interior de la gestión de la cadena de suministro que incluye el diseño del producto, la selección y la fuente de los materiales, los procesos de fabricación, el envío del producto final a los consumidores y la gestión al final de la vida útil de tal producto una vez ha terminado esta minimizando los desperdicios.

En la figura 1. Se puede observar la evolución de las cadenas de suministro que va desde el establecimiento de las prioridades competitivas, las cuales han considerado cuatro objetivos básicos de manufactura: eficiencia en costos, calidad, flexibilidad y entrega (Avella, Vazquez-Bustelo, and Fernandez 2011) (Díaz-Garrido, Martín-Peña, and Sánchez-López 2011)



(Leguizamo-Díaz & Moreno-Mantilla, 2014)
(Silva, 2017)

Figura 1. Evolucion de las cadenas de suministro

Para generar una ventaja competitiva las organizaciones hacen una fusión entre las prioridades competitivas y su objetivo principal (alcanzar las unidades de fabricación establecidas). (Robert B. Handfield a, Steve V. Walton b, Lisa K. Seegers c 2014)

En la figura 1. También se observa la metodología de gestión de las operaciones denominada Lean Manufacturing, que busca minimizar los desperdicios y mejorar la calidad de los

productos manufacturados en las empresas. Esta metodología de gestión se basa en encontrar todas las actividades que adicionan valor dentro del proceso productivo, para lo cual se han desarrollado otros

procesos como Just-in-Time, Total Quality Management (TQM), Total Productive Maintenance, y Human Resources Management.

El propósito de esta propuesta es responder a la siguiente pregunta: ¿Cuáles serían las prácticas que deben implementar las cadenas de suministro en las empresas colombianas para reducir el impacto ambiental y eliminar desperdicios? Lo anterior con el propósito de crear nuevas estrategias de minimización de impacto ambiental y reducción de desperdicios.

Una forma de responder a esta pregunta es mediante la revisión bibliográfica de 20 artículos, de los cuales se analizarán los aspectos más destacados como el tipo de metodología utilizada en la investigación, las herramientas y modelos en común con otras empresas del mundo que ya hayan implementado estas cadenas de suministro

verdes.

Esto permitirá visualizar los beneficios que puede traer la implementación de la GSCM como por ejemplo en la producción ya que reduce el uso de recursos por medio del uso de materiales reciclados, la logística inversa es decir el retorno de productos a la cadena de suministro y se podría establecer una mejor distribución del producto evitando emisiones de Co2 mediante nuevas redes de distribución.

9ª MUESTRA ESTUDIANTIL DE TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO – METIE

Por: MG.E. JAVIER DAVID PAREDES DAZA
Docente, Licenciatura en Tecnología

El programa de Licenciatura en Tecnología de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sede Duitama, en conjunto con la Cámara de Comercio de la ciudad de Duitama, la Gobernación de Boyacá (a través de la Secretaría de Productividad, TIC y Gestión del Conocimiento) y la Alcaldía de Duitama (a través de las Secretarías de Educación y de Industria Comercio y Turismo), han programado la realización de la “9ª Muestra Estudiantil de Tecnología, Innovación y Emprendimiento - METIE” durante los días 24 y 25 de octubre de 2019 en las instalaciones de la Cámara de Comercio de “La Capital Cívica de Boyacá”. La Muestra en mención, está dirigido a estudiantes y profesores de instituciones de carácter Técnico o Académico de la región.

“La Muestra en mención, está dirigido a estudiantes y profesores de instituciones de carácter Técnico o Académico de la región”

Sin duda alguna, el trabajo mancomunado realizado por las diferentes instituciones patrocinadoras, permite que este magno Evento siga reuniendo a las Instituciones Educativas de Educación Básica y Media alrededor de la Tecnología y el Emprendimiento, con la muestra de los proyectos desarrollados en las diferentes áreas. Además, el evento continúa abriendo sus puertas a instituciones de otros municipios y brindándole la oportunidad a Instituciones de Educación Superior con el propósito de que estas se hagan partícipes con sus proyectos. Dicho evento tiene como finalidad:

- Incentivar la formación en Tecnología e Informática en las diferentes instituciones de educación básica y media en cada uno de los niveles de formación.
- Promover la divulgación de resultados y experiencias de aula en las áreas Técnicas y de Tecnología e Informática.
- Promover la creatividad y la inventiva en nuestros estudiantes.
- Incentivar el emprendimiento mediante el desarrollo de proyectos productivos que generen impacto tecnológico y social.

Las instituciones participantes podrán presentar proyectos en las siguientes temáticas:

- Herramientas Informáticas
- Diseño
- Recursos y Medio Ambiente
- Fuentes alternativas y uso racional de la energía
- Sistemas Básicos de control
- Robótica Educativa
- Bienes y Servicios con Valor Agregado.

Mayor Información

Escuela de Educación Industrial, Uptc-Duitama
Dirección: Carrera 18 calle 23, Duitama – Boyacá
Teléfonos: (8)7604100-7624433, Ext. 129-130
Fax: 7601790-7624433
educacion.industrial@uptc.edu.co

TALLER DE EMPRENDIMIENTO

Por: GLORIA ACENED PUENTES MONTAÑEZ
Directora CIFAD

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad Sede Duitama, la Vicerrectoría de Investigación y Extensión y la Unidad de Extensión Universitaria de la UPTC, en el Auditorio Bonza realizaron el Taller “Aproximaciones de una estrategia de accesos a fuentes de inversión privada en apoyo a los procesos de emprendimiento y de empresa desde una política público privada alternativa” dirigida por el Doctor Carlos Cossio Martínez, Asesor de la dirección de publicidad y competitividad, Viceministerio de desarrollo Empresarial, del Ministerio de Comercio, Industria y turismo.



Fuente: Archivo Fotográfico UPTC Facultad sede Duitama - CIFAD

Taller “Aproximaciones de una estrategia de accesos a fuentes de inversión privada en apoyo a los procesos de emprendimiento y de empresa desde una política público privada alternativa”

ENCUENTROS 2019: "PENSAMIENTO CRÍTICO DEL DISEÑO"

Por: MARTHA FERNÁNDEZ SAMACÁ
HENRY ENRIQUE GARCÍA SOLANO

Docentes investigadores, Escuela Diseño Industrial

TALLER 11 Grupo de investigación en Diseño adscrito a la Escuela de Diseño Industrial de la Facultad Seccional Duitama, ha venido realizando desde el año 2010, la estrategia pedagógica para el fomento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, denominada "ENCUENTROS: espacios para la reflexión de la investigación en diseño"; una estrategia destinada a la formación en investigación para estudiantes de pregrado, posgrado y semilleros.

ENCUENTROS:
espacios para la
reflexión de la
investigación
en diseño

La Estrategia Pedagógica, se entiende como aquella acción presencial o virtual que propicia el intercambio de conocimientos y

experiencias entre investigadores, docentes, estudiantes y público en general, con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes, de esta manera, no sólo se involucra a los miembros de la comunidad educativa en la construcción colectiva de conocimiento sino que se posiciona el tema de las competencias científicas en toda la comunidad educativa.

El procedimiento que apoya significativamente a la estrategia pedagógica de "Encuentros" es la Estrategia de Enseñanza, esta estrategia es un encuentro pedagógico que se realiza de manera presencial o virtual entre docente y estudiante, estableciéndose un diálogo didáctico, real, pertinente a las necesidades de los estudiantes. Sólo cuando se posee una acumulación y formación teórica, el docente-investigador puede orientar con calidad la enseñanza y el aprendizaje de las distintas disciplinas que nutren la construcción social, que para el caso es la disciplina del diseño, hecho que permite al estudiante vincular nuevos conceptos, estructuras y actitudes mentales sobre las áreas de la investigación en diseño en procesos de apropiación, asimilación o contrastación mediante la reflexión e interiorización convirtiéndolo en un actor proactivo y propositivo ante las realidades del diseño.

Para el presente año, y en alianza con la Maestría en Diseño, se plantea como eje integrador de este espacio de reflexión, el "Pensamiento crítico del diseño", integrando una serie de conferencias, debates, y preguntas de investigación que orientan las iniciativas de los semilleros alrededor de las temáticas y teorías de la investigación y el diseño. Por lo anterior, se hace extensiva la invitación a participar de dicho evento a los docentes, estudiantes e investigadores de la comunidad Upetecista.

CONFERENCISTA	FECHA	AUDITORIO
PhD. Adolfo León Grisales Vargas. <i>"Turismo y Diseño en tiempos de globalización"</i> Universidad de Caldas	Jueves 11 de Abril 14 a 16 pm	Auditorio Surba, Ed de Aulas Cacique Tundama
Mg. William Morales Cely Mg. Henry Enrique García Solano <i>"Datos y Críticas a la actividad proyectual del diseño"</i> Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Jueves 2 de Mayo 10 a 12 m	Auditorio Surba, Ed de Aulas Cacique Tundama
PhD. María Consuelo Esteve Sendra <i>"Cuando todos Diseñamos"</i> Universidad Politécnica de Valencia	Jueves 30 de Mayo 14 a 16 pm	Auditorio Surba, Ed de Aulas Cacique Tundama
PhD. Claudia Isabel Rojas Rodríguez DI. Lorena María Alarcon Aranguren <i>"Del pensamiento de diseño al pensamiento crítico. Una estrategia en la enseñanza de la investigación en diseño"</i> Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Jueves 13 de Junio 14 a 16 pm	Auditorio Surba, Ed de Aulas Cacique Tundama
Mg. Martha Fernández Samacá Mg. Edgar Saavedra Torres Mg. Sulma Julieta Castro Pacheco <i>"Pensamiento crítico para el diseño: un acercamiento a partir de las experiencias construidas en el aula"</i> Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Jueves 28 de Junio 14 a 15 pm	Auditorio Surba, Ed de Aulas Cacique Tundama
Mg. Diego Fernando Barajas Sepulveda <i>"Pensamiento creativo y pensamiento crítico. Elementos diferenciadores del diseñador"</i> Universidad Autónoma de Manizales	Jueves 11 de Julio 15 a 16 pm	Auditorio Surba, Ed de Aulas Cacique Tundama
Mg. Leydi Lorena Rodríguez Pinto Universidad de los Andes D. Catalina Ramírez Díaz Creadorio <i>"Cuestionamientos epistemológicos sobre el rol del diseñador"</i>	Jueves 11 de Julio 14 a 15 pm	Auditorio Surba, Ed de Aulas Cacique Tundama
Mg. Sulma Julieta Castro Pacheco <i>"Los Derechos Humanos como herramienta del Pensamiento crítico en diseño"</i> Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Jueves 18 de Julio 10 a 12 m	Auditorio Surba, Ed de Aulas Cacique Tundama

taller

• once •

grupo de investigación en diseño

ENCUENTROS

Espacios de reflexión acerca de la investigación en diseño

Pensamiento crítico del diseño

2019

CARACTERIZACIÓN DE PRESTADORES DE SERVICIOS TURÍSTICOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, FASE DOS: CASO PROVINCIA DE VALDERRAMA.

Por: DIANA DEL PILAR CALDERÓN SASTOQUE

LUIS MIGUEL PEDRAZA GONZÁLEZ

Administradores Turísticos y Hoteleros

Observatorio Turístico del grupo guía (OTGUIA)

Escuela de administración turística y hotelera.

diana.calderon01@uptc.edu.co / (+57) 311 578 0266.

luismiguel.pedraza@uptc.edu.co / (+57) 315 857 1366.

Resumen: El proyecto busca atender las necesidades reales de la región identificada, permitiendo tras el diseño de una metodología recopilar información vital para el turismo, partiendo del ámbito normativo-legal colombiano. Fue relevante consolidar datos reales que permitieron conocer cómo se compone la oferta turística de la provincia de Valderrama dada la inexistencia de una fuente de datos confiable que muestre las condiciones actuales de la oferta. Hallando limitaciones que resultan de desconocer cuáles son los prestadores de servicios turísticos o establecimientos de apoyo a la actividad, la falta de información actualizada, la necesidad de identificación y caracterización, haciendo un estudio obteniendo conocimiento y una correcta visualización del componente esencial para promocionar la provincia.

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA-UPTC Y LA CÁMARA DE COMERCIO DE DUITAMA.

Introducción: Esta caracterización permite conocer los establecimientos que ofertan servicios de índole turística en la provincia Valderrama sus principales características, debilidades, y necesidades para así generar planes que atiendan a estas insuficiencias de forma efectiva, estos datos adquiridos se proyectan para la base de datos del Observatorio Turístico del grupo Guía (OTGUIA). Utilizando una metodología que incluyera tres fases las cuales son: Fase 1 Diagnóstico de fuentes de información, Fase 2 Consolidación y recolección de datos y Fase 3 Sistematización y obtención de resultados. En el ámbito provincial, con respecto a sus Planes de Desarrollo, en la provincia de Valderrama es importante mencionar que estos presentan carencia a la hora de dar información turística más exactamente acerca de los prestadores de servicios, ya que la mayoría de sus municipios no tienen las herramientas para poder desarrollar estrategias planteadas en cada una de las alcaldías

De acuerdo a lo anterior se formula el siguiente problema:

¿Cómo caracterizar la oferta de los servicios turísticos o establecimientos de apoyo a la actividad de la provincia de Valderrama como aporte al que hacer del observatorio turístico del departamento de Boyacá?

Palabras clave: Caracterización, provincia, Prestadores, turismo.

Metodología: El trabajo fue desarrollado mediante tres fases mencionadas a continuación:

Fase 1 Diagnóstico de fuentes de información: En esta fase se busca encontrar un enfoque contextualizado de documentos respecto a temas claramente definidos como son la caracterización y los prestadores de servicios turísticos de tal modo que se permita de forma ética trascender el conocimiento existente, y a su vez ampliar el concepto de lo estudiado con el fin de aportar argumentos lógicos que contribuyan a justificar y definir el alcance de la investigación. Por lo tanto, el objeto de esta fase es consolidar una información relevante desde una perspectiva teórica, basándose en monografías, documentos oficiales, publicaciones periódicas, entre otros. De acuerdo con (Hoyos, C. 2000, pág.169.), propone 5 etapas como estrategias metodológicas: la preparatoria, la descriptiva, la constructiva, la interpretativa y la extensión, en donde tendremos en cuenta estas estrategias para el desarrollo de esta fase.

Fase 2 Consolidación y recolección de datos: Esta fase se basa principalmente en tres pilares fundamentales: en primera instancia, se realiza un acercamiento a los prestadores de servicios turísticos basándose en documentos oficiales tales como los Planes de desarrollo de los municipios que componen la provincia del Valderrama, las páginas web de los

municipios, los proyectos publicados por las alcaldías municipales, las bases de datos del DANE. En segunda instancia, el diseño de un instrumento que permita el diagnóstico correspondiente de los prestadores de servicios turísticos de la provincia de Valderrama, donde se realizará en primera instancia una codificación de los prestadores de servicios turísticos basándose en la Ley 300 de 1996, la Ley 1101 de 2006, las [NTS] y la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas [CIIU] de 2012. En tercera instancia, se aplicará la metodología diseñada con el fin de recolectar la información acerca de los prestadores de servicios turísticos de la Provincia de Valderrama.

Fase 3 Sistematización y obtención de resultados: Luego de hacer un acercamiento a los prestadores de servicios turísticos desde fuentes secundarias, diseñar el formato único para la elaboración de inventarios de prestadores de servicios turísticos y aplicar dicha metodología con el fin de obtener información de primera mano. Se sistematiza la información recolectada en una base de datos consolidados, posteriormente se compara la información obtenida de fuentes primarias y secundarias con el fin de confrontar dicha información para fines de actualización de esta y por último se genera un análisis de los prestadores de servicios turísticos existente en la provincia de Valderrama.

Resultados: Con los resultados obtenidos se puede comprobar que no existe una estrategia clara para estructurar un desarrollo turístico en la provincia que pueda llegar a promocionar el turismo, además se comprobó que en su mayoría los propietarios o administradores de los prestadores de servicios turísticos o establecimientos de apoyo a esta actividad de la provincia de Valderrama, cuentan con un servicio de tipo empírico. Se hizo en algunas ocasiones complicada la recolección de la información debido a la desconfianza de los prestadores, resultado de una mala interpretación del objetivo de la investigación. (Suarez Salazar, J. F., & Granados, R. H., 2017).

Se evidenció la poca promoción o difusión de los establecimientos por medio de redes sociales o internet y muy pocos manejan correos electrónicos. En cuanto a la oferta de servicio de transporte, es evidente la falta de empresas y vehículos que operen en el municipio y presten sus servicios a la provincia, en algunos casos se comprobó el deterioro grande en las vías, hecho por el cual el acceso a los municipios se hace complicado, tampoco se cuenta con empresas de transporte automotor especializado, empresas operadoras de chivas y de otros vehículos automotores que presten servicio de transporte turístico, de igual forma no se evidencian en los registros de la Cámara de Comercio de Duitama.

Discusión y Conclusiones: Se recomienda a las entidades reguladoras de la actividad turística en la provincia, administraciones municipales, Cámara de Comercio de Duitama y demás entidades vinculadas con esta actividad generar un programa dirigido a prestadores con la finalidad de contrarrestar las falencias detectadas en el desarrollo de esta investigación tales como: formalización, atención al cliente; correcta manipulación de alimentos, distribución de planta y condiciones de accesibilidad para sus visitantes.

Se recomienda realizar una actualización anual de información de prestadores de servicios turísticos en la provincia de Valderrama puesto que en esta actividad económica se crean y se cierran establecimientos con frecuencia. Se hace relevante concientizar y sensibilizar a los propietarios o administradores de estos prestadores de servicios turísticos con el objeto de mostrarles las bondades e importancia de la realización investigación aplicada con la premisa de mejorar y contribuir al crecimiento en materia de calidad y planificación de esta actividad en la región. Es relevante verificar que los establecimientos inscritos en las bases de datos de la Cámara de Comercio se dediquen a la actividad por la cual se constituyen inicialmente, que tengan la logística básica y el personal para el desarrollo de dicha actividad.

Referencias bibliográficas:

Granados, R. (2016). Puesta en marcha del Observatorio Turístico del Grupo GUIA – OTGUIA como herramienta de sistematización, evaluación y control de la investigación turística en el departamento de Boyacá. Duitama: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN CERES

Por: YESENIA FERNÁNDEZ VARGAS

Joven investigadora grupo CERES

Ceres. En la mitología Romana, Ceres era la diosa de la naturaleza y de la agricultura, ella y su hija Proserpina eran equivalentes a las diosas griegas Deméter y Perséfone. Ceres, se encargaba de que los árboles florecieran, crecieran y toda la naturaleza resplandeciera, e inició al hombre en el arte de cultivar la tierra, de sembrar y recoger el trigo, lo que hizo que fuese considerada diosa de la agricultura. La palabra cereal deriva de su nombre, de allí la importancia de su nombre y del sentido representativo para nuestro grupo de investigación.

LINEAS DE INVESTIGACION: Gestión Agroindustrial, Desarrollo de la Poscosecha Y Administración Agropecuaria.

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS
Directora- Administración-Proyectos	Gloria Acened Puentes Montañez
Docente Investigador - Agroindustria	Alex Fernando Córdoba López
Docente Investigador- Administración	Ana Milena Serrano
Docente Investigador- Administración,	Nancy Cristina Sanabria Neira
Docente Investigador- Financiera	Nohora Mercedes Nova
Docente Investigador- Agroindustria	Dario Alberto Pinto Medina
Docente Investigador – Poscosecha	Efraín Martínez Quintero
Joven investigador	Yessenia Fernández Vargas

MISIÓN

El grupo de investigación CERES está orientado a la formación integral de profesionales de alta calidad investigativa, creativa y de desarrollo empresarial en la continua búsqueda de fortalecer las competencias académicas en áreas del conocimiento agropecuario, liderando alternativas viables a problemáticas de los productores de la Región en Administración, Poscosecha y Agroindustria.

VISIÓN

CERES será gestor y actor de innovaciones investigativas en búsqueda de soluciones a problemáticas de la Región que fortalezcan el sector productivo Agrícola a nivel empresarial tanto en pequeñas como grandes empresas; en consecuencia será reconocido por su liderazgo investigativo y académico en los sectores académico, científico y de desarrollo empresarial agrícola Regional y Nacional.

OBJETIVO

Capacitar en forma creativa a sus integrantes en los métodos científicos para abordar problemáticas regionales en el contexto colombiano, desarrollar soluciones a problemáticas en poscosecha, agroindustria y desarrollo empresarial de productores agrícolas. Presentar proyectos viables de investigación ante la comunidad científica y académica de acuerdo a la evaluación de problemáticas reales.



Fuente: Archivo Fotográfico UPTC Facultad sede Duitama - CIFAD
Profesoras y joven investigadora grupo CERES



Fuente: Archivo Fotográfico UPTC Facultad sede Duitama - CIFAD
semilleros de investigación grupo CERES

PROYECTOS

Actualmente se desarrollan los siguientes proyectos al interior del grupo de investigación:

- “Identificación de usos potenciales de frutos de dátil (Phoenix dactylifera L) en el desarrollo de alimentos funcionales de alto valor agregado. Una estrategia para promover el desarrollo de las comunidades regionales” orientado a apropiación social a fortalecer la cadena productiva del dátil en Soata, este proyecto se presentó cooperación con la Cámara de Comercio de Duitama y se han realizado actividad de extensión, se ha trabajado con la asociación de Soata. Con un valor de 25 millones aproximadamente.
- “Recubrimientos comestibles a base de ingredientes naturales: una alternativa para dar valor agregado y conservar la calidad de agraz (Vaccinium meridionale swartz) durante el almacenamiento” Investigación aprobada en la convocatoria 794- 2017 Proyectos de I+D para el desarrollo tecnológico de base biológicas departamento de Boyacá, Colombia BIO. Con un valor de 395.000.000 millones de pesos aproximadamente.
- “Estudio de mercados para el agraz producido por la Cooperativa de productores de frutas y hortalizas de Márquez y Lengupá y productores del municipio de Ráquira”. Investigación que participo en la convocatoria interna de la DIN 2018, estímulo económico para jóvenes Investigadores UPTC.

PROYECTOS y RESULTADOS DE LOS SEMILLEROS

- Guía metodológica para el estudio de impacto ambiental (EslA) en proyectos agrícolas; realizado por la estudiante Diana Carolina Soto Gómez
- La asociatividad estratégica de desarrollo para pequeños productores de cacao (Theobroma cacao) del municipio de Fortul – Arauca; realizado por la estudiante Dairo Burgos Cañas
- El cuque (Solanum vestissimum Dunal): un fruto andino exótico, con potencial agroindustrial; elaborado por Leidy Viviana Guauque e Iván Darío Garzón

EVENTOS: Los integrantes del grupo de Investigación han participado activamente en eventos a nivel nacional e internacional, destacand la participación como organizadores del I Congreso Iberoamericano y XXXI Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias, Realizado del 28 al 31 de mayo del 2018, en la ciudad de Paipa Boyacá.

Participación en el II Congreso Iberoamericano y XXXII, Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias, Realizado del 26 al 29 de mayo del 2019, en la ciudad de Guanajuato Mexico.

LA NONA CACAO: UN EMPRENDIMIENTO CON SENTIDO MULTIDISCIPLINAR

Por: **MÓNICA JICETH URBINA VELASCO.**

Estudiante Administración Industrial.

La Nona Cacao es una idea de negocio que nace a partir de la identificación de un problema social que se presenta en Colombia debido a la erradicación de cultivos ilícitos y el intercambio por cultivo de cacao durante el proceso de posconflicto. Esto aunque en un principio era una alternativa económicamente viable para las comunidades dentro de las zonas de conflicto, dadas las circunstancias logísticas del país se produjo un incremento en la producción y un “bajón” en el precio del cacao como materia prima afectando directamente al agricultor, por lo que fue necesario pensar en diferenciar el producto y de esta manera apuntar a un segmento del mercado sin explorar, es así que La Nona nace como una transformadora y comercializadora de productos alimenticios a base de cacao orgánico, impactando positivamente en la población que piensa en su salud. La iniciativa, se fortalece dentro de la comunidad académica gracias a la contribución de distintos puntos de vista que permite una visión más amplia y objetiva del desarrollo del proyecto, esto obedece a la naturaleza interdisciplinar que dio inicio a la idea del proyecto, de este modo y hablando en términos de emprendimiento La Nona Cacao tiene como “ventaja injusta” el hecho de que sus dos líderes tengan distintas áreas de formación, por un lado se encuentra una administradora industrial que gracias a sus conocimientos organiza el proceso productivo de la empresa de tal manera que logra optimizar la calidad, los tiempos de producción, la organización financiera de la iniciativa y las ventas de los productos y por el otro se encuentra una diseñadora industrial quien agrega valor al producto mediante ayudas técnicas implementadas al proceso productivo y la configuración estética y visual de la marca para que el mensaje sea difundido en cada producto de la empresa y exista una articulación entre los fundamentos de la empresa y el mensaje que entiende el cliente, sin embargo lograr la integridad de puntos de vista tan distintos sugiere un reto, es por esto que la iniciativa acude a asesorías académicas para lograr encontrar un punto de intersección que permita encaminar todos los conocimientos de las distintas áreas en

cuestión para lograr un solo objetivo, una de estas ayudas es la participación en la unidad de emprendimiento de la seccional Duitama, donde se obtuvo una formación sobre aspectos puntuales del emprendimiento, se da la oportunidad de participar en distintas ferias donde se ha logrado obtener reconocimientos por la identidad gráfica y dar a conocer los productos como consecuencia de las ventas que se generan en las mismas ferias. Actualmente La Nona Cacao, se perfila como un emprendimiento social no solo por la naturaleza de las materias primas si no por promover el consumo responsable a partir de la reducción de los desechos generados durante su producción y por ofrecer alternativas de alimentación saludables; es decir todas las estrategias de la empresa se generan en pro de impactar positivamente a todos y cada uno de los actores de la cadena productiva, es decir, se generan pagos justos a los proveedores, se generan más empleos directos, y para el consumidor se generan bienestar por medio de alternativas alimenticias, todo esto con un sentido de producción medio ambiental y socialmente responsable.



Fuente: Archivo Fotográfico UPTC Facultad sede Duitama - CIFAD
Participantes Encuentro de Investigación i+D+i
Alianza Universidad Empresa Estado “CUEE”.

REUNIÓN CUEE - CIUDADELA INDUSTRIAL DUITAMA

Por: **GLORIA ACENED PUENTES MONTAÑEZ**
Directora CIFAD

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia con el ánimo de consolidar la Alianza Universidad - Empresa - Estado, realizó una reunión en la Ciudadela Industrial de Duitama con los actores del CUEE, destacando la participación de empresarios de los diferentes sectores del municipio de Duitama. Reunión presidida por el Rector Ing. Oscar Ramírez, el Decano de la Facultad Sede Duitama Ing. Otto Caro Niño y el Vicerrector de Investigaciones Dr. Enrique Vera de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.



Fuente: Archivo Fotográfico UPTC Facultad sede Duitama - CIFAD
Participantes Encuentro de Investigación i+D+i

EL PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS LE APUESTA A LA INNOVACIÓN LA CIENCIA Y TECNOLOGIA.

Por: DORA ESTHER FONSECA

Docente Administración de Empresas Agropecuarias

Los grupos de investigación del Programa de administración de empresas Agropecuarias, GIGASS Y CERES, en su dinámica investigativa, buscando el fortalecimiento del sector agropecuario y agroindustrial de la región, participaron en las convocatorias de Colciencias, Boyacá Bio 2018, primera y segunda fase, con tres propuestas investigativas, que le apuntan al

procesamiento innovador de productos agropecuarios promisorios del departamento, con gran impacto social y ambiental.

Los proyectos se desarrollarán en alianza con otros grupos de investigación de la Universidad y externos a ella, con el propósito de conformar redes de conocimiento, e igualmente con el sector empresarial y el asociativo, siendo la gran beneficiaria, gracias a su vivo interés por los proyectos y su desinteresada colaboración, la Sociedad Agropecuaria del municipio de Sotaquirá. SAT. Los proyectos se ilustran a continuación:

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	TÍTULO DEL PROYECTO	CONVOCATORIA	OBJETIVO GENERAL	PRESUPUESTO	IMPACTO
CERES CATALISIS Cámara De Comercio De Duitama. Sociedad Agropecuaria Del Municipio De Sotaquirá S.A.T. Cooperativa De Productores De Fruta Y Hortalizas De Marquez Y Lengupa.	Recubrimientos comestibles a base de ingredientes naturales: una alternativa para dar valor agregado y conservar la calidad de agraz (<i>vaccinium meridionale swartz</i>) durante el almacenamiento	794-2017 proyectos de I+D para el desarrollo tecnológico de base biológica Departamento de Boyacá	Evaluar el uso de recubrimientos comestibles a base de ingredientes naturales como una alternativa para dar valor agregado y conservar la calidad de agraz (<i>vaccinium meridionale swartz</i>).	Valor total del proyecto es de \$ 395.850.218, de los cuales \$ 264.383.787 serán financiados con recursos provenientes del fondo de ciencia, tecnología e innovación del sistema general de regalías, a	permitirá obtener por primera vez un recubrimiento comestible para darle valor agregado y conservar la calidad de frutos silvestres de agraz, favoreciendo a las familias que se benefician de la comercialización de este fruto en el departamento de Boyacá.
CERES CATALISIS Corporacion Tibairá. Sociedad Agropecuaria Del Municipio De Sotaquirá S.A.T.	Desarrollo de ingredientes naturales nativos a base de agraz (<i>vaccinium meridionale swartz</i>) para aplicación en la industria alimentaria,	827-2018 2ª convocatoria de innovación entre actores del sistema regional- departamento de Boyacá programa nacional de Ctei: Colombia bio	Desarrollar ingredientes naturales nativos a base de agraz (<i>vaccinium meridionale Swartz</i>) para uso potencial en la industria alimentaria empleando tecnologías Innovadoras de extracción y estabilización (microencapsulación) de compuestos Activos	Valor total del proyecto es de \$ 668.582.550, de los cuales \$ 391.796.550 serán Financiados con recursos provenientes del fondo de ciencia, tecnología e Innovación del sistema general de regalías.	Permitirá generar una oferta de productos sostenibles Innovadores y competitivos en la industria Alimentaria. Permitirá el desarrollo de nuevos negocios verdes que Contribuyan no solo a la conservación de los recursos naturales y el uso sostenible de la biodiversidad, sino también al desarrollo social, económico y cultural de la Región y el país.
GIGASS CERES Sistémica Biológica De La UPTC AYNI De La Empresa Compañía Campo Colombia.	Modelo Tecnológico Para La Generación De Un Producto Obtenido A Partir Del Aprovechamiento Forestal No Maderable Del Corredor De Bosques De Robles Nativos Del Departamento De Boyacá	827-2018 2ª Convocatoria De Innovación Entre Actores Del Sistema Regional- Departamento De Boyacá Programa Nacional De Ctei: Colombia Bio	Desarrollar Y Validar Un Modelo Tecnológico Para La Obtención A Escala Comercial De Hidromieles De Mielato De Roble, Como Producto Transformado A Partir Del Aprovechamiento Forestal No Maderable De Los Bosques Alto andinos en el Departamento De Boyacá.	valor total del proyecto es de \$552.518.776, de los cuales \$386.353.000 serán financiados por el fondo Francisco José de Caldas de Colciencias y el resto con aportes en especie de las entidades asociadas al proyecto.	El proyecto tendrá importantes impactos sobre la economía regional y nacional, ambientales, de desarrollo de capacidades investigativas de los grupos de investigación y sobre el fortalecimiento empresarial de la asociación de apicultores y criadores de abejas de Boyacá, ASOAPIBOY

PARTICIPACION DE AEA EN GUANAJUATO - MEXICO

De otra parte, la escuela hizo una presencia muy nutrida en el “XXXII Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias 2019 celebrado en la Ciudad de Guanajuato México, organizado por la Universidad de Guanajuato y la Sociedad Mexicana de Administración Agropecuarias SOMEXAA, A.C”, con la participación de 7 profesores y 8 estudiantes quienes representaron a la Universidad UPTC, con la presentación de ponencias en las diferentes áreas, frutos del trabajo en los procesos de investigación.

Finalmente debe destacarse la muy activa participación de la escuela, en cabeza de la profesora Dora Esther Fonseca Pinto, en el Comité

Provisional de Granjas creado por la Rectoría de la Universidad, con el propósito de proponer un ambicioso plan de desarrollo para la granja Tunguavita, ubicada en el municipio de Paipa, que permita optimizar sus valiosos recursos físicos, tecnológicos y su talento humano y vincularla muy activamente a los procesos académicos, investigativos y de extensión de diversos programas directa o indirectamente vinculados con su quehacer y vocación agropecuarias.

Al comité provisional, está presidido por la Directora de Extensión de la Universidad, Dra. Claudia Rubiela Baez, también están vinculados los programas de Ingeniería Agronómica, Medicina veterinaria y Zootecnia, Administración Turística y Hotelera e Ingeniería ambiental.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INNOVACIÓN Y DESARROLLO PRODUCTIVO GRINDEP

Por: JESSICA NATALY CASTILLO GONZÁLEZ Y DIEGO ANDRÉS CARREÑO.

Grupo de Investigación GRINDEP.

G RINDEP es un Grupo de Investigación de la escuela de Administración Industrial que está Categorizado en C ante la convocatoria 781 de 2017 de Colciencias, el cual fue creado en el año 2005 por el Docente y Director de Escuela de Administración Industrial Diego Andrés Carreño Dueñas. Este Grupo tiene dos (2) líneas de investigación; Gestión de Producción y Operaciones, donde se centra en investigar todo lo relacionado con el área productiva, y Sistemas Informáticos y de Gestión donde se realizan investigaciones relacionadas con la programación. GRINDEP se enfoca en generar, fomentar y desarrollar proyectos de investigación en las áreas pertinentes del programa de Administración Industrial, todo esto guiado por la siguiente planeación estratégica.

MISIÓN: Somos un grupo comprometido con el desarrollo de actividades de investigación, generando la consolidación y afianzamiento de nuevos conocimientos sobre el estudio, análisis y comprensión de los procesos productivos y sistemáticos que enmarcan la empresa Colombiana, generando estructuras para el desarrollo pedagógico universitario, integrando los diversos sectores relacionados con la gestión empresarial con el fin de aportar soluciones a los diferentes problemas donde sea pertinente aplicar nuestros conocimientos.

VISIÓN: GRINDEP será un impulsador permanente de la actividad investigativa dentro de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia de la Escuela de Administración Industrial Facultad seccional Duitama, buscando la máxima categoría en Colciencias, a través del desarrollo de diversos proyectos de investigación, consultorías asesorías y publicaciones que promuevan el crecimiento productivo de las empresas a nivel regional y nacional.

INVESTIGADORES Y ACTIVIDADES DESARROLLADAS

El Grupo de Investigación GRINDEP está conformado por los docentes investigadores Diego Andrés Carreño, Luis Felipe Amaya, Sandra Mimiya Gómez, Flor Marlen Ávila, Hilda Lucia Jiménez, Erika Tatiana Ruiz, Jairo Omar Delgado y María del Pilar Báez; Joven Investigadora Jessica Nataly Castillo González y Semilleros de I, IV, V, VII y IX semestre. Los cuales se encuentran participando constantemente en diferentes eventos para la muestra de los resultados de sus investigaciones, algunos de los eventos nacionales en los que han participado son VI Encuentro de la Red Iddeal, Congreso Internacional Industria y Organizaciones, XXII Jornada de Investigación y Extensión: "La Investigación en la Uptc Hacia los Retos de la Región y el País"; y eventos internacionales 29th European on

Operational Research, I Cumbre de Facultades de Educación, VIII Congreso Internacional de Investigación e Innovación con Énfasis en: Educación-Ciencias de la Salud- Ciencias Administrativas-Ciencias Sociales y Eleventh International Conference on E-Learning & Innovative Pedagogies.

Igualmente el Grupo de Investigación se encuentra desarrollando proyectos en las diferentes áreas de la Línea de Investigación de Gestión de Producción y Operaciones, estos proyectos son:

"Propuesta de un Diseño Metodológico para la Caracterización de los Procesos de Negocio", investigación en la cual se busca facilitar para las empresas la documentación de sus procesos por medio de una metodología que explique un paso a paso de cómo realizarlo.

"Análisis de la Gestión de Inventarios con Enfoque Justo a Tiempo a treves de la Dinámica de Sistemas", una revisión de la literatura en donde se pretende desarrollar un modelo en Dinámica de Sistemas, para explicar el comportamiento del inventario con filosofía Justo a Tiempo.

"Propuesta Metodológica para Mejorar el Proceso de Picking en una Cadena de Suministro", revisión bibliográfica donde se espera como resultado conocer las fallas más comunes que se presentan en el proceso de Picking de las

empresas y así encontrar la manera de solucionarlas.

"Consolidación del Clúster Metalmecánico de la Provincia del Tundama", proyecto desarrollado en convenio con la Cámara de Comercio de Duitama en el marco del CUEE (Comité Universidad-Empresa- Estado) donde se busca la consolidación del Clúster entre las empresas autopartistas y carroceras.

Dentro de los beneficios que han adquirido los participantes del Grupo de Investigación están, las becas por investigación y monitorías a semilleros las cuales cubren el 100% de la matrícula, intercambios a países como Perú, México y Argentina con una beca parcial o completa, apoyo en tiquetes e inscripciones a eventos nacionales e internacionales, oportunidades laborales con los Macro proyectos que se realizan y experiencia investigativa la cual es muy llamativa para las empresas.

Para el 2019 GRINDEP espera participar en eventos como el Tercer Encuentro Internacional de Investigación Universitaria- ENIUU en la ciudad de Tunja, Asocio 2019: III Congreso Colombiano de Investigación de Operaciones en la ciudad de Bucaramanga, VII Encuentro Nacional de la Red Iddeal en la ciudad de Cali y XII Simposio Internacional de Ingeniería Industrial: Actualidad y Nuevas Tendencias en la ciudad de Manizales.



GRUPO DE ENERGÍA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS-GENTE

Por: ING. JERSSON XAVIER LEÓN MEDINA MSC. Joven Investigador UPTC Grupo GENTE

ING. WILMAN ALONSO PINEDA MUÑOZ PHD. Director Grupo GENTE

El grupo de Energía y Nuevas Tecnologías-GENTE nace en el año 2007 con el objetivo de desarrollar y aplicar investigación, principios y avances tecnológicos, en las áreas de automatización y control, diseño mecánico y conversión energética, que permitan la apropiación y el desarrollo tecnológico por parte de la comunidad académica y la sociedad colombiana. Este grupo de investigación pertenece a la escuela de ingeniería electromecánica de la universidad pedagógica y tecnológica de Colombia- facultad seccional Duitama.

El área general del grupo de investigación GENTE es: Ingeniería y Tecnología, el área de conocimiento es Otras Ingenierías. El grupo también se ubica en el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología: Desarrollo Tecnológico e Innovación Industrial y actualmente es Categoría C de Colciencias, obtenida en la Convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTel 2017 # 781 en 2017.

Las líneas de investigación del grupo GENTE se encuentran relacionadas con las propias líneas del programa de ingeniería electromecánica, abarcando temas relacionados con ingeniería mecánica, ingeniería de automatización y control e ingeniería eléctrica, estas líneas de investigación son:

- **Diseño Mecánico y Procesos de Producción**
- **Energías y Medio Ambiente**
- **Gestión de Activos y Mantenimiento Industrial**
- **Automatización y Control**

A través de estos 12 años el grupo GENTE ha desarrollado diversos proyectos de investigación e innovación en temas relacionado con las anteriores líneas de investigación, esto como resultado de aplicación a convocatorias de apoyo internas y externas a la UPTC y como resultado de trabajos de grado desarrollados dentro de la escuela de ingeniería electromecánica y en convenio con otros programas. Algunos de los temas que tratan los proyectos de investigación trabajados por el grupo

GENTE están: Biomecánica, simulación en ingeniería, vehículos autónomos, impresión 3D, eficiencia de celdas solares, interfaces hápticas, energía eólica, entre otros. Los títulos de los proyectos de investigación que se encuentran en desarrollo en 2019 son mostrados a continuación:

- **Diseño y construcción de una máquina fresadora cnc para la fabricación de aspas en madera.**
- **Uso de algoritmos de reconocimiento de patrones para corrección de drift en arreglos de sensores tipo nariz electrónica.**

El grupo está conformado por 10 Docentes investigadores con formación posgradual adscritos al programa de ingeniería electromecánica. El líder del grupo de Investigación es el Ing. Wilman Alonso Pineda Muñoz PhD. Actualmente se cuenta con 4 docentes con doctorado, 2 docentes con doctorado en curso y 4 docentes con maestría. La figura a continuación muestra los diferentes docentes que conforman el grupo de investigación GENTE.



Dentro del talento joven del grupo de investigación GENTE se han tenido tres jóvenes investigadores Colciencias y 3 jóvenes investigadores UPTC. El proceso de ser joven investigador dentro del grupo es el resultado de la formación en investigación recibida por estudiantes del programa de ingeniería electromecánica, quienes en un inicio ingresan al grupo como semilleros de investigación y con el objetivo de desarrollar un proyecto de investigación comienzan a recorrer un camino en el que pueden aplicar sus conocimientos y desarrollar habilidades

relacionadas con la escritura de artículos de investigación en inglés y español, presentación de ponencias en congresos académicos, consulta de información en literatura, procesos de innovación, vigilancia tecnológica, patentes, que complementan su formación como ingenieros y algunas veces se tiene la posibilidad de obtener becas de investigación por el trabajo dentro del grupo de investigación, estas becas están coordinadas por la vicerrectoría de investigación y extensión y la dirección de investigaciones de la universidad y actualmente se cuenta con 80 becas al semestre.

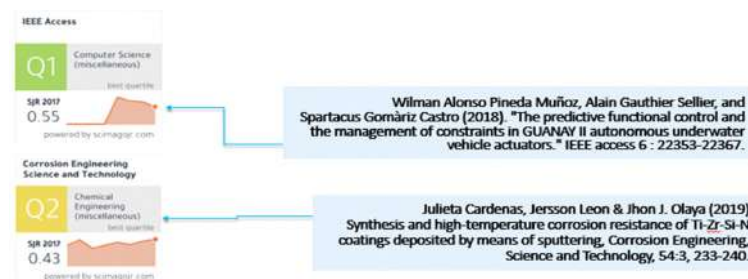
Como experiencias exitosas y gratificantes se tienen actualmente casos de semilleros de investigación que fueron formados dentro del grupo GENTE, eran becarios por investigación, se graduaron como ingenieros electromecánicos, tuvieron la oportunidad de ser jóvenes investigadores con lo que pudieron financiar sus maestrías y ahora son estudiantes de doctorado.

Continúa pagina 14 →



Fuente: Autores, Docentes investigadores con formación posgradual adscritos al programa de ingeniería electromecánica.

Dentro de los productos de investigación generados por el grupo GENTE se encuentran de todo tipo: generación de nuevo conocimiento, apropiación social de conocimiento en donde la participación en eventos académicos prevalece como la de mayor cantidad, participando en congresos nacionales e internacionales como ponentes. Además, se han realizado consultorías científico tecnológicas, estrategias pedagógicas, formación de estudiantes de pregrado mediante la dirección de trabajos de grado, entre otros. Como resultado de las investigaciones hechas por integrantes del grupo GENTE en 2018 se publicó un artículo de investigación en la revista IEEE Access la cual esta catalogada como cuartil Q1 en Scopus y en 2019 se publicó otro artículo en la revista Corrosion Engineering Science and Technology la cual se encuentra en cuartil Q2 en Scopus, a continuación, se detallan estas publicaciones:



El grupo GENTE sigue en crecimiento y en búsqueda de impactar positivamente la región, propende por trabajar con empresas e instituciones públicas y privadas en proyectos de investigación e innovación con impacto en la industria. Para más información se encuentra el correo electrónico del grupo: grupo.gente@uptc.edu.co, y también la oficina del grupo se encuentra en el primer piso del edificio administrativo de la UPTC facultad seccional Duitama.



Fuente: Autores, integrantes grupo de investigación GENTE.

9º ENCUENTRO NACIONAL y 13º DEPARTAMENTAL DE DOCENTES DEL SECTOR ELÉCTRICO – EDSE

Por: MG.E. JAVIER DAVID PAREDES DAZA
Docente, Licenciatura en Tecnología

La Escuela de Educación Industrial de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sede Duitama, con el auspicio de la Empresa de Energía Eléctrica de Boyacá (EBSA), realizará durante los días 10 y 11 de octubre de 2019 en el municipio de Paipa – Boyacá, el Encuentro de Docentes del Sector Eléctrico: 13º Departamental y 9º Nacional; dirigido a Licenciados, Ingenieros, Tecnólogos, Técnicos o profesionales en general, cuyo ámbito de desempeño es la educación en tecnología, concretamente en la esfera del saber eléctrico, pertenecientes a las instituciones de educación básica y media, técnica, tecnológica o Universitaria.

El encuentro tiene como finalidad:

- Desarrollar actividades que permitan a los asistentes compartir sus experiencias académicas para enriquecer aún más la labor docente.
- Involucrar a todos los actores relacionados con el sector energético para conocer de primera mano los avances en materia tecnológica, normativa y de expansión del servicio.
- Reflexionar sobre el impacto que tiene en el medio ambiente la generación, transporte y distribución de la energía eléctrica y por ende la importancia de su uso racional.

*Dirigido a
Licenciados,
Ingenieros,
Tecnólogos,
Técnicos o
profesionales en
general, cuyo
ámbito de
desempeño es la
educación en
tecnología*

- Contribuir con la disminución de accidentes, a través de experiencias que permitan conocer los peligros derivados del manejo de la energía eléctrica en todos sus aspectos.

- Conocer los avances y tendencias del área, producto de los procesos investigativos adelantados en los diferentes niveles de la educación.

Con el fin de abordar todos los elementos propios de la enseñanza de la electricidad, el Encuentro de Docentes del Sector Eléctrico se desarrolla teniendo como eje principal las siguientes temáticas:

- Seguridad
- Didáctica
- Normatividad
- Actualidad
- Relaciones Humanas

Mayor Información

Escuela de Educación Industrial, Uptc-Duitama
Dirección: Carrera 18 calle 23, Duitama – Boyacá
Teléfonos: (8)7604100-7624433, Ext. 129-130
Fax: 7601790-7624433
educacion.industrial@uptc.edu.co

LA INSTITUCIÓN ESCOLAR Y LOS PROBLEMAS SOCIALES CONTEMPORÁNEOS

Por: MG.E. JAVIER DAVID PAREDES DAZA

Docente, Licenciatura en Tecnología

Hay por hoy, al discurrir por la senda de la educación se vislumbran las diversas problemáticas sociales que permean a las instituciones educativas y que, inevitablemente, influyen en el accionar tanto de estudiantes como de profesores. En ese orden de ideas, no es extraño que el educando se vea envuelto en el bajo rendimiento académico, los problemas de convivencia, la violencia escolar, la deserción académica y la exigencia de una educación de calidad. Asimismo, tampoco es inverosímil que actualmente se manifieste un cuestionamiento del sentido de la profesión docente, dado que es necesario que las nuevas generaciones cuenten con profesores mejor calificados y con mayor vocación, lo cual contribuye a que estas logren un excelente desarrollo profesional y personal, que indiscutiblemente transformará sus vidas. Así pues, en el presente manuscrito se pretende ahondar sobre los problemas sociales que actualmente traspasan los muros de la institución escolar. A continuación, se esbozan aquellos argumentos que permiten dar cuenta de esto. Todo aquel que ha transitado por los senderos del ámbito educativo, está llamado a contribuir en la ineludible transformación que requiere la educación.

Sin duda alguna, las problemáticas sociales que hoy dejan en entre dicho el papel que vienen desempeñando los centros educativos, emergen, entre otras cosas, a causa de la inexistencia de políticas educativas propias, que sean acordes a las verdaderas necesidades que actualmente confluyen en la población estudiantil y en el cuerpo profesoral. Por consiguiente, dentro de los propósitos principales que dichas políticas han de contener entre sus líneas, deben estar: la formación del educando, prevaleciendo la calidad de la educación y la justicia; la resignificación del sentido y naturaleza de la profesión docente; entre otras. En palabras de Semana (2016) en Colombia se ha vuelto costumbre imitar las políticas educativas que han sido exitosas en otros lugares y por ende, no se ha promovido la creación y diseño de las propias. Sin embargo, según la OCDE (2016), no hay que desconocer que a través de las políticas educativas, en Colombia se ha logrado aumentar de forma significativa el acceso de los estudiantes a los diferentes niveles de la educación, específicamente en aquellos en los que el número de matriculados había estado disminuyendo.

En consonancia con lo previamente mencionado, y pese a las buenas intenciones del gobierno colombiano por expandir e implementar, por medio de las políticas educativas, las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC en cada una de las instituciones escolares del país; dichas políticas no han sido lo suficientemente acertadas, debido a que la gran mayoría de docentes desconocen la aplicación de estas tecnologías (por falta de capacitación o apatía), por tanto, no están a la vanguardia de las exigencias actuales de la población estudiantil. En virtud de ello, Unceta (2008) manifiesta que de acuerdo a la importancia que implica el tener conocimiento sobre los requerimientos que trae consigo el uso de las nuevas tecnologías, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es necesario tomar conciencia acerca de los escenarios en los que se está desarrollando la práctica educativa, ya que estos propenden por la idealización de los recursos tecnológicos y no se centran en el aprovechamiento de las bondades que los recursos en mención, le ofrecen a la educación mediante ambientes de aprendizaje aptos para la construcción del conocimiento.

Ahora bien, el estudiante al no contar con una apropiada orientación en el uso de las nuevas tecnologías, desafortunadamente, les da la aplicación equivocada, ya sea desatendiendo de manera irresponsable las tareas escolares, debido a su inmersión desmedida en internet; o recurriendo a la práctica de actos que quebrantan la intimidad personal y familiar de sus compañeros y docentes. En ese sentido, Ferreiro,

(2006) menciona que a causa del uso descontrolado de las TIC, se ha generado la apertura de instituciones dispuestas y comprometidas a atender adolescentes y jóvenes con un síndrome relacionado con el abuso del tiempo dedicado a internet. Seguidamente, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC- (2010) aduce que de acuerdo a las investigaciones realizadas por los medios de comunicación colombianos, se ha logrado evidenciar diversos casos de matoneo virtual, estafa, e incluso pérdida de vidas humanas, como consecuencia de usos imprudentes de las TIC e insuficiente información a los usuarios por parte de las instituciones encargadas de proliferar su buen uso.

Además, no se puede desconocer, que así como hay instituciones escolares que cuentan con la posibilidad de que sus estudiantes tengan acceso a los múltiples beneficios que ofrecen las TIC, pese a las situaciones ya mencionadas; increíblemente, en pleno siglo XXI se perciben las precarias condiciones en las que se encuentran algunos centros educativos, debido a la indiferencia del gobierno, la corrupción, el conflicto armado (a pesar de los acuerdos de paz), entre otros. Acorde a esto, estas comunidades educativas difícilmente pueden asegurarle al educando un aprendizaje donde tenga la posibilidad de interactuar con variados recursos tecnológicos y de esta manera, adquirir las competencias que le permitan estar al mismo nivel que sus conciudadanos. Por consiguiente, la OCDE (2016) asegura que en Colombia, muchas aulas de clase afrontan la insuficiencia de libros de texto, herramientas de tecnologías de la información, entre otros materiales pedagógicos.

Por otra parte, no cabe duda, de que la inequidad en las instituciones escolares, es causal de los diversos acontecimientos que allí se gestan. El sólo hecho de que un estudiante no tenga la fortuna de ingerir un alimento antes de iniciar sus actividades escolares, influye en su estado de ánimo, su concentración, etc.; lo que seguramente, lo conlleva a un bajo rendimiento académico y hacia la intolerancia frente a sus compañeros y profesores, entre otros. Así pues, el Ministerio de Educación Nacional –MEN- (2002) señala que aunque los educandos reflejen estar atentos en clase, mediante sus ojos y su rostro, ellos pueden no estar asimilando nada de lo que está explicando el profesor, dado que sus deficiencias nutricionales les producen cansancio, apatía y falta de interés por el medio donde se encuentra inmerso, entre otros problemas. Asimismo, Unceta (2008) da cuenta de la creciente desafección manifestada entre educandos, por diversas causas, situación que acarrea el bajo rendimiento escolar, la deserción académica, la indiferencia, la violencia escolar, la falta de participación y los problemas de convivencia.

Otro de los factores que incrementa el bajo rendimiento académico, se centra en el desinterés que manifiestan los estudiantes hacia las diferentes temáticas que se abordan en cada una de las asignaturas que hacen parte de su plan de estudios. Desafortunadamente, las políticas educativas actuales, implementadas en los centros escolares, poco o nada contribuyen a que el educando se motive en la construcción y apropiación del conocimiento, pues hace falta que dichas políticas propendan por la flexibilidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje, donde el estudiante pueda elegir lo que verdaderamente le llama la atención y en lo cual se destaca. En concordancia con esto, Unceta (2008) opina que una de las problemáticas que afecta a la educación, concretamente a los centros educativos, junto con sus miembros, se enmarca en la pérdida de sentido respecto a las actividades que allí se desarrollan. Además, Salinas (2013) alude que, a través de un proceso de enseñanza y aprendizaje flexible, el alumno tiene la elección, la libertad de maniobra y por ende, el control sobre la forma en que aprende.

Continúa pagina 16

15

De acuerdo a lo anterior, no cabe duda que al perder su sentido las actividades desarrolladas en las instituciones escolares, la profesión docente tiende a ser cuestionada, pues, la población estudiantil requiere con extrema urgencia que el profesorado esté capacitado, ya que gracias a su orientación, esta adquiere las herramientas necesarias para asumir de la mejor manera las exigencias que actualmente le impone la sociedad. En palabras de Pérez (2010) los centros educativos vigentes, los métodos de enseñanza, los sistemas de evaluación, entre otros, son en cierta medida los mismos que se establecieron en el siglo XIX y que, con reformas de poca envergadura, han logrado mantenerse y expandirse hasta el día de hoy. En ese orden de ideas, es relevante que el docente cuente con espacios que le permitan realizar un cambio sustancial en su formación, y de esta manera, propenda por contribuir en la transformación que necesitan las escuelas y todo lo que en ellas se establece (programas, métodos, etc.). Así pues, Luna (s.f.) manifiesta que así como el profesor hace parte esencial de los cambios, por su alta responsabilidad en el aula, también puede ser causal de estancamiento.

Por otro lado, es inevitable traer a colación el fenómeno de la corrupción, pues esta es una de las problemáticas sociales, que no sólo le ha causado daño a la educación, sino que además ha sido y es gestora de la gran mayoría de problemas que azotan tanto a Colombia como a muchos otros países. En el ámbito educativo, las instituciones escolares se enfrentan a grandes desafíos en pro de erradicar este flagelo, dado que tanto docentes como estudiantes se ven involucrados en actos de corrupción que atentan contra los principios fundamentales de la integridad académica. De esta manera, Transparency International -TI- (2007) señala que por parte de los docentes, se ha convertido en una forma de corrupción frecuente su ausencia de las aulas, el no enseñar de acuerdo al plan de estudios, la extorsión a los estudiantes a cambio de ciertos servicios, y por consiguiente, su explotación sexual. Además, menciona que en un sistema educativo corrupto los educandos desde muy pequeños aprenden que el plagio, la extorsión, el fraude, la mentira, etc., son un estilo de vida aceptable, lo que permite que estos actos se conviertan en la norma dentro de la sociedad.

Del mismo modo, a través de dicho flagelo, servidores públicos sin escrúpulos, a quienes sólo les importa su propio bienestar, han robado los recursos que el Gobierno colombiano suele disponer para los fines educativos, entre otros. En tal sentido, Transparency International -TI- (2007) afirma que desde hace tiempo existe la corrupción tanto en la asignación, ejecución y uso del presupuesto educativo, y que a causa de la reciente descentralización administrativa en el sistema educativo, se ha generado un riesgo mayor en la manipulación de las finanzas de la educación, debido a que pueden acceder a los recursos más personas, por tanto, se amplían las oportunidades de fraude y corrupción. Asimismo, expresa que los dineros que son enviados a los centros escolares, en ocasiones son utilizados para otros propósitos que nada tienen que ver con la educación. Finalmente y de acuerdo a De la Fuente (2015) la educación es y será una de las mejores formas para combatir el abuso, la discriminación, la falta de respeto a cada una de las personas que habitan la nación y sobre todo para hacer frente a la corrupción.

Evidentemente, en la educación se debe gestar una transformación sin precedentes, en la cual están llamados a participar todos aquellos que han discurrido por sus parajes. Por ende, tanto los entes gubernamentales, que suelen imitar las políticas educativas, como los docentes y estudiantes que son parte fundamental del ámbito educativo, deben unir esfuerzos en pro de contribuir en este difícil e ineludible propósito. Indudablemente, no puede faltar el apoyo de la familia (padres y madres) en tan importante intención, debido a que desde esta célula de la sociedad el individuo en sus primeros años de

vida, recibe la educación básica y por ende, la más relevante. Si los padres de familia en vez de delegar toda la responsabilidad de la educación de sus hijos a los centros educativos, trabajan mancomunadamente con estos, con el fin de atender las problemáticas sociales que allí se presentan, todos los actos que atentan contra la sana convivencia de la población estudiantil serían erradicados en buena medida, y por consiguiente, la armonía, las buenas costumbres, entre otros, serían el pan de cada día en los diversos ámbitos en los que se desenvuelve el ser humano.

Referencias

- De la Fuente, J. (2015). Estado, educación y democracia. Revista Casa del Tiempo, 1, época V. (13). UAM. 44-48. Recuperado de http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/13_feb_2015/casa_del_tiempo_eV_num_13_44_48.pdf
- Ferreiro, R. F. (2006). El reto de la educación del siglo XXI: la generación N. (Spanish). Apertura: Revista De Innovación Educativa, 6(5), 72-82. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/688/68800506.pdf>
- Luna, M. (s.f.). El rol de los docentes en el cambio educativo. Revista P R E L A C , 170 - 173 . Recuperado de https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:acnybl7nbR8J:https://www.oei.es/historico/docentes/articulos/rol_docentes_cambio_educativo_luna.pdf+&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=co
- Ministerio de Educación Nacional –MEN-. (2002). Instituciones educativas y realidad social. Altablero. Colombia. Recuperado de <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87818.html>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –MinTIC-. (2010). Proyecto Políticas Nacionales de Apropiación de TIC de las Poblaciones Vulnerables, Uso Responsable de TIC, y Socialización de la Política de Uso Responsable. Colombia. Recuperado de <http://www.mincultura.gov.co/SiteAssets/Comunicaciones/EnTIC%20confio.pdf>
- OCDE. (2016). La educación en Colombia. Revisión de políticas nacionales de educación. OCDE: París, Francia. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-356787_recurso_1.pdf
- Pérez, Á. (2010). Nuevas exigencias y escenarios para la profesión docente en la era de la información y de la incertidumbre. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 24 (2), 17-36. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/274/27419198002/>
- Salinas, J. (2013). Enseñanza Flexible y Aprendizaje Abierto, Fundamentos clave de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red, 53 - 70 . Recuperado de <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/30410/1/capitulo3.pdf>
- Semana. (2016). Colombia debería dejar de imitar a otros países. Recuperado de <https://www.semana.com/educacion/articulo/modelo-educativo-en-colombia/472246>
- Transparency International –TI-. (2007). La corrupción en el sector educativo . Recuperado de <https://olhardomiguel.files.wordpress.com/2011/12/transparency-international-2007-corrupcion-en-el-sector-educativo.pdf>
- Unceta, A. (2008). Cambios sociales y educación. Revista de Educación, (347) , 419 - 432 . Recuperado de http://www.revistaeducacion.mec.es/re347/re347_19.pdf

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD TECNOLÓGICA

Por: ANDRÉS FERNEY LARGO LEÓN

Investigador Grupo de investigación DITMAV

Desde el año 2017 en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sede Duitama, se ha venido gestando el proyecto multidisciplinar para la creación de un espacio en el cual converjan el conocimiento, las nuevas tecnologías y las ideas. El grupo de trabajo que apoya esta iniciativa, está conformado por docentes de las escuelas de Diseño Industrial, Ingeniería Electromecánica y Licenciatura en Tecnología e investigadores los grupos DITMAV, GENTE, RESET y la Unidad de Emprendimiento.

Es así como nace el Instituto de Investigación e Innovación Para la Competitividad Tecnológica CIMADI, con el objetivo de promover la gestión del conocimiento basado en la I + D + i reconociendo el entorno, sus necesidades y potencialidades para la generación de soluciones eficientes.

Misión

CIMADI es un Instituto de investigación e Innovación para la Competitividad Tecnológica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad sede Duitama, especializado en ofrecer una propuesta de valor basada en el fortalecimiento de la cultura de innovación y la industria 4.0 para la aplicación en el sector empresarial de la región, la investigación y la apropiación del conocimiento.

Visión

Ser para el 2026 un Instituto de investigación y desarrollo tecnológico con amplia participación en el sector educativo e industrial del departamento, así como generador de conocimiento y avances en CTel para el fortalecimiento de la competitividad a nivel nacional.

Servicios

CIMADI ha diseñado el siguiente portafolio de servicios para dar cumplimiento a la misión y áreas de gestión dentro del contexto regional y nacional:

A. My 4.0 Inc: Acercamientos a los procesos de manufactura con especial énfasis a los relacionados con la industria 4.0 y la manufactura digital al interior y al exterior de la comunidad educativa de la universidad.

B. Forging Innovative School: Pedagogía basada en problemas y proyectos que integrada con la "cultura maker", permitan estimular y fortalecer la cultura de gestión de la innovación a las instituciones



educativas de básica secundaria, media y universitaria por medio de talleres de detección y solución de problemas, generación de ideas y creatividad a sus Docentes y estudiantes que estimulan el aprendizaje significativo por medio de metodologías de trabajo colaborativo, ideación, cocreación, prototipado de ideas y validación de soluciones.

C. We make for you: Prototipado y fabricación digital para instituciones educativas y empresas del departamento.

D. Be Innovative Business: Servicio de asesoría al sector manufacturero e industrial para fortalecer los procesos de generación de

planes de negocio, detección de oportunidades económicas, administración de proyectos innovadores, procesos de conceptualización de nuevos productos, elaboración de prototipos, técnicas de validación etc.

Para el CIMADI el capital humano es el recurso fundamental para el desarrollo de actividades de investigación e innovación, pero también, el uso de tecnologías de fabricación digital tiene un rol determinante, ya que permite la elaboración de prototipos para la validación de resultados ya sea de investigación o de desarrollo de metodologías de innovación.

Hoy el Instituto de Investigación e Innovación Para la Competitividad Tecnológica CIMADI, es una realidad, desde donde se están apoyando programas de formación como Curso en Laminación Manual en Fibras de Vidrio, la Especialización en Diseño de Maquinaria y Equipo, colaboración en la ejecución de proyectos como el Convenio Interadministrativo No.839-2018 MEN- UPTC "Diseñar y Ejecutar un Programa Piloto Para el Desarrollo Local". También se han celebrado alianzas como; Convenio de colaboración entre la Ciudadela Industrial y UPTC Duitama, proyecto de colaboración para generar nuevas líneas de negocio para la Alianza carrocería, consultoría con el Clúster de la madera de Duitama y desarrollo de jornadas pedagógicas con docentes de las Instituciones Educativas de la ciudad de Duitama.

"El principal riesgo que presenta la innovación es no practicarla".

Coordinador: Dr. Edwin Yesid Gómez Pachón

Contacto: edwin.gomez02@uptc.edu.co

cifad@uptc.edu.co



Fuente: Autor Tecnologías disponibles en el CIMADI

PRÁCTICA EMPRESARIAL: UN ESCENARIO PARA EL VERDADERO EJERCICIO DEL DISEÑO INDUSTRIAL

Por: MICHEL SÁENZ RAMÍREZ

Diseñador Industrial

mic29.saenz@gmail.com

MSC. JORGE ARTURO TORRES PEMBERTI

pemberti@gmail.com

Escuela de Diseño Industrial-UPTC Sede Duitama

Resumen

El presente artículo describe la experiencia de la práctica empresarial desarrollada bajo la modalidad de trabajo de grado en la empresa Fuller Pinto S.A por parte de un estudiante de Diseño Industrial de la UPTC Facultad Sede Duitama. El pasante actuó como auxiliar en investigación y desarrollo de productos; quien rediseñó los envases de las cremas Vitaderm usando metodologías enfocadas a la ingeniería concurrente, utilizando normas ISO específicamente la 4180, de igual forma se manejó el diseño conceptual analizando la morfología de piedras preciosas y tendencias del mercado, aportando a la compañía un diseño con innovación incremental.

Palabras clave: rediseño, ingeniería concurrente, innovación incremental, ISO 4180, envases

Introducción

Fuller Pinto S.A., es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de productos plásticos para el aseo doméstico e industrial (cuidado personal, calzado plástico) y productos comestibles (chocolates, café, aromáticas) para el mercado nacional e internacional. En el año 2016, Fuller Pinto adquirió la marca Fiammé como división cosmética, pero luego de un año en el manejo y reestructuración de la misma, detecta problemas en las entregas de los envases fabricados por un proveedor (Diplas S.A.S.) a raíz de esto la empresa considero optimizar la rotación de inventarios y mejorar la caracterización de la marca. Por ello toman la decisión de diseñar un conjunto o familia de envases para su división cosmética, con el fin de darle una nueva identidad, además de unificar la presentación de las líneas bajo un grupo de siete envases conformados en polietileno tereftalato (PET). El Comité de Proyectos de la Empresa encabeza del Gerente y un grupo de profesionales, entre ellos el pasante de la Escuela de Diseño Industrial, toman en cuenta la metodología de la empresa para el desarrollo de proyectos, a partir de estudios de mercado, técnicos y financieros; el diseño requirió de una fundamentación sobre métodos de diseño, procesos industriales y tendencias del mercado, el cual, tuvo como pretexto la morfología de las piedras preciosas, haciendo evidente una caracterización de Fiammé frente a sus competidores.

Metodología

Para el rediseño de estos envases se planteó en este proyecto utilizar la metodología basada en el diseño de envases y embalajes de Vidales Giovannetti (2003), quien propone las fases analítica, creativa y ejecutiva, las cuales parten desde la identificación del problema o necesidad a resolver, análisis y síntesis de los datos para preparar propuestas de diseño utilizando la metodología de ingeniería concurrente, hasta la preparación y ejecución

de estudios y pruebas que validan el diseño.

Resultados

Dicha experiencia permitió al estudiante desempeñar diferentes actividades relacionadas con el tema de diseño y rediseño de empaques, envases y embalajes para varios de los productos de la compañía dentro de los cuales se destacan los envases para cremas Vitaderm en presentación de 500 ml y 1000 ml, con una morfología basada en piedras preciosas, validados mediante modelados CAD (Diseño Asistido por Computador), e impresión 3D, los cuales implicaron el conformado de materiales poliméricos. Como practicante de Diseño Industrial permitió analizar e intervenir en el desarrollo de productos (empaques) de primer, segundo y tercer nivel, a partir de los estudios técnicos de mercadeo realizados por el área comercial, utilizando técnicas y tecnologías propias para el desarrollo de las propuestas, que posteriormente fueron validadas ante los departamentos de calidad, producción y mercadeo

Discusión y Conclusiones

Se establecen algunas conclusiones y recomendaciones del ejercicio profesional realizado en el marco de la práctica empresarial, las cuales aportarán a la formación de los futuros diseñadores industriales vinculados en proyectos con impacto económico y social como las siguientes:

- Se logró una visión amplia y proyectual en la generación de un producto con innovación incremental, evidenciando que la detección de la necesidad es parte fundamental en la ejecución de un proyecto.
- Se ejecutó un trabajo interdisciplinario con potencial de éxito nacional y latinoamericano, actuando el Diseñador como líder del proyecto, articulando las necesidades y requerimientos expresados por los departamentos de mercadeo, gerencia técnica y producción.
- Realizar una práctica empresarial como modalidad de trabajo de grado, potencia las habilidades y competencias profesionales de un Diseñador Industrial, aproximándolo al escenario laboral, generando conciencia que el diseño de un producto debe hacerse a la par de considerar las condiciones y equipos reales para fabricarlo. Por otro lado, aporta al crecimiento personal pues pone en juego su capacidad de resolver problemas, afrontar nuevos retos, saber escuchar, ser proactivo y manejar relaciones interpersonales.

Referencia Bibliográfica

Vidales, M. D. (2003). El mundo del envase: manual para el diseño y producción de envases y embalajes. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili S.A.

Beltrán-Rico, M., & Marcilla-Gomis, A. (2012). Tecnología de polímeros. Publicaciones Universidad de Alicante, Alicante, ISBN, 978-84.

Chaurand, R. Á., León, L. R. P., & Muñoz, E. L. G. (2007). Dimensiones antropométricas de población latinoamericana. Universidad de Guadalajara, CUAAD.

Ivañez Gimeno, (2000). La gestión del diseño en la empresa. J. O. S. E.



Fuente: Autores, sustentación proyecto

IZA COMO DESTINO SOSTENIBLE

Por: **SILVIA ROSA ROJAS ESPINEL**

Profesional en Administración Turística y Hotelera

Resumen

Este artículo tiene el propósito de mostrar el análisis de las condiciones actuales en que se encuentra el municipio de Iza en relación con los requisitos de la Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS-TS 001-1 Destinos Turísticos, el cual comprende el diagnóstico del sistema turístico actual del mismo, el análisis y evaluación en cuantos a los requisitos generales y de sostenibilidad exigidos por la Norma y el plan de acción a seguir para su posterior implementación.

Palabras clave: turismo, sostenibilidad, ambiental, socio-cultural y económico

Introducción:

El turismo es a nivel mundial una de las actividades económicas de mayor impacto, según la Organización Mundial del Turismo (OMT) y este representa el 10% del PIB mundial (OMT, 2018). Este crecimiento económico puede evidenciar un eventual agotamiento de los recursos naturales por lo que se hace necesario una adecuada planificación del turismo para lograr de esta manera un desarrollo sostenible. El Estado colombiano en su preocupación por el cuidado y preservación con el medio ambiente y el patrimonio cultural e histórico junto con el Ministerio de Comercio Industria y Turismo como ente regulador de la actividad turística en el país avanzan en la implementación de Normas Técnicas Sectoriales de sostenibilidad.

En este sentido, en Colombia hay diferentes municipios con vocación turística reconocida que han sido certificados con la Norma tales como el Centro Histórico de Cartagena, Villa de Leyva y Monguí entre otros, que también se encuentran en proceso de certificación como destinos sostenibles. Es de anotar que el municipio de Iza también con vocación turística y no alejado de la tendencia de sostenibilidad que se ha venido desarrollando a nivel nacional y departamental, requiere conocer las condiciones actuales en relación con los requisitos exigidos con el fin de aspirar a la certificación de la Norma Técnica Sectorial 001-1 de Sostenibilidad Turística, expedida en el año 2014, que enmarca los Destinos Sostenibles y Áreas Turísticas.

La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo en los años 80, generó el informe de Brundtland también denominado Nuestro Futuro Común el cual centra su atención en la problemática de la pobreza y a partir de este informe se comienza a definir el concepto de desarrollo sostenible y sostenibilidad, en tal sentido Mosquera (2002) lo definió como "el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (p.67).

Metodología: El proyecto fue realizado bajo una investigación con enfoque descriptivo-cualitativo y de tipo intervención en el municipio de Iza con la población involucrada en la actividad turística, y se desarrolló mediante un diagnóstico del sistema turístico actual del mismo, el análisis y evaluación en cuantos a los requisitos generales y de sostenibilidad exigidos por la Norma y el plan de acción a seguir para su posterior implementación.

Resultados

1. Diagnóstico: En primera medida se realizó una prescripción del municipio encontrando que el municipio de Iza conocido también como Nido Verde de Boyacá y Colombia y declarado Bien de Interés Cultural de Ámbito Nacional en el año 2002. En seguida se hizo una evaluación del sistema turístico evidenciando que Iza cuenta con los elementos necesarios que permiten el desarrollo de la actividad turística.

2. Análisis y Evaluación: En primer lugar, se realizaron reuniones y talleres de sensibilización. en segundo lugar, se realizó una revisión documental, encontrando que en el tema ambiental sobresalen: el Esquema de Ordenamiento Territorial, el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, el Programa de Uso y Ahorro de Agua y en el tema cultural como el Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP).

Luego se efectuó una revisión acerca del alcance con los requisitos ambiental, socio-cultural y económico por parte del municipio. A continuación, se muestran los resultados:

Gráfico 1. Relación porcentual del Cumplimiento de los Requisitos: Ambiental, Socio-cultural



Fuente: Autor

El gráfico permite evidenciar que el municipio de Iza está cumpliendo con el 63% de los requisitos ambientales, producto de un trabajo mancomunado entre la alcaldía y la comunidad en los últimos años, en tanto, los requisitos socio-culturales y económicos parcialmente con la misma cantidad de aspectos están siendo cumplidos en un 36% y 42% respectivamente. No obstante, se debe trabajar fuerte en el cumplimiento de las demás acciones para alcanzar el 37% de los requisitos ambientales, el 64% de los requisitos socio-culturales y el 58% en los económicos y así acometer con éxito el proceso de reconocimiento del municipio como destino sostenible.

1. Formulación del Plan de Acción: Con el diagnóstico, la evaluación y el análisis definido, se elabora el plan de acción para el municipio de Iza el cual refleja las condiciones actuales en que se encuentra el mismo para la implementación de la Norma Técnica Sectorial colombiana NTS-TS 001-1 y lo que debe comenzar a hacer para obtener la certificación como destino sostenible.

Conclusiones:

El municipio de Iza que a través de la historia ha desarrollado el turismo con base en sus aguas termo minerales y el reconocimiento de sus postres a nivel local y regional, le permite buscar estrategias de promoción y fortalecimiento del patrimonio material e inmaterial y la identidad cultural. Así mismo se estudiaron los tres pilares de la sostenibilidad, (ambiental, socio-cultural y económico) y a partir de ello se pudo constatar que estos permiten dinamizar el desarrollo de la actividad turística, mostrando además las potencialidades y los recursos con los cuales cuenta el municipio, permitiendo también el desarrollo sustentable de la actividad turística en el Iza.

Bibliografía:

- Cerdoso, C. (2006). Turismo Sostenible: una revisión conceptual aplicada. Recuperado de <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=7&sid=ac0269d2->
- Fotiou, S. (2008). Buenas prácticas para Turismo Sostenible. Recuperado de https://www.rainforestalliance.org/business/tourism/documents/tourism_practices_guide_spanish.pdf
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2014). Dirección de Calidad y Desarrollo Sostenible. Recuperado de https://fontur.com.co/aym_document/aym_normatividad/2006/NTS_TS001_1.pdf

DISEÑO DE UN SISTEMA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE QUESO PAIPA

Por: CRISTHIAN LEONARDO ESTEPA MANRIQUE

Estudiante Ingeniería electromecánica.

OTTO CARO NIÑO

Docente Escuela de Ingeniería

Resumen

El proceso de automatización comienza con el estudio del proceso de producción del denominado “Queso Paipa” cuya elaboración actual es netamente artesanal, basado en las características del análisis del molido, salado, moldeado y prensado, se procede a diseñar un sistema mecánico y automático que garantice las cualidades y características del “Queso Paipa”, optimizando y mejorando el rendimiento de la producción, además de disminuir los riesgos y esfuerzos físicos en los operarios, mejorando el control de las variables del proceso garantizando la uniformidad del producto, la evaluación del diseño obtenido se realiza mediante un programa de diseño asistido por computadora.

Palabras clave: Diseño, Producción, automatización, Queso Paipa.

Introducción

La disminución de riesgos laborales en la producción de “Queso Paipa”, y el aumento de la uniformidad en el proceso; plantea la necesidad de una producción automática, manteniendo las características y cualidades del “Queso Paipa”, semejantes a las obtenidas con el proceso artesanal. La finalidad es aumentar la calidad del producto satisfaciendo las necesidades del mercado junto con las condiciones laborales del quesero, se analizan las variables que intervienen en la cadena de producción del “Queso Paipa”, se diseña una máquina que realice el proceso de elaboración de “Queso Paipa” de forma automática, de tal forma que recree la elaboración artesanal, el diseño de dicha maquinaria está acompañado de textos de diseño mecánico, mecanismos, estática vectorial para ingenieros, junto resoluciones del ministerio de salud y protección social, que dictan las condiciones de materiales y elementos en contacto con alimentos de consumo humano, y de la denominación de origen del “Queso Paipa” que describe las características propias y las condiciones en la cuales debe elaborar este producto.

Método

En el diseño del sistema se ejecutaron de las siguientes etapas: establecimiento de parámetros a partir del proceso tradicional, el estudio de algunas propiedades de la cuajada en diferentes etapas del proceso como: densidad, fricción con el acero inoxidable, prueba de conformado del queso, en esta prueba intervienen las variables de carga de pre prensado y el tiempo necesario para formar un queso manipulable. Posterior a estos análisis, se diseña y selecciona los componentes en contacto con la cuajada, siguiendo con los elementos que transmiten potencia a los componentes en contacto con el alimento. Del muestreo realizado a los quesos después del prensado final revela grandes variaciones en quesos del mismo lote, en donde variables como el peso, densidad, y dimensiones del queso no son directamente

proporcionales.

Del análisis de la producción tradicional del queso Paipa sobresalen los siguientes datos de importancia en el diseño del sistema automático de producción; la fuerza en el prensado final es 37.5 kg, el flujo másico de cuajada en el molido es 0.15 kg/s, el volumen de cuajada es 0.19 m³, en cuanto al pre prensado se concluye que el mecanismo se dimensiona para elaborar un queso máximo cada 20 segundos con fuerza máxima de 60 kg, coeficiente de fricción entre la cuajada acero inoxidable es 0,67.

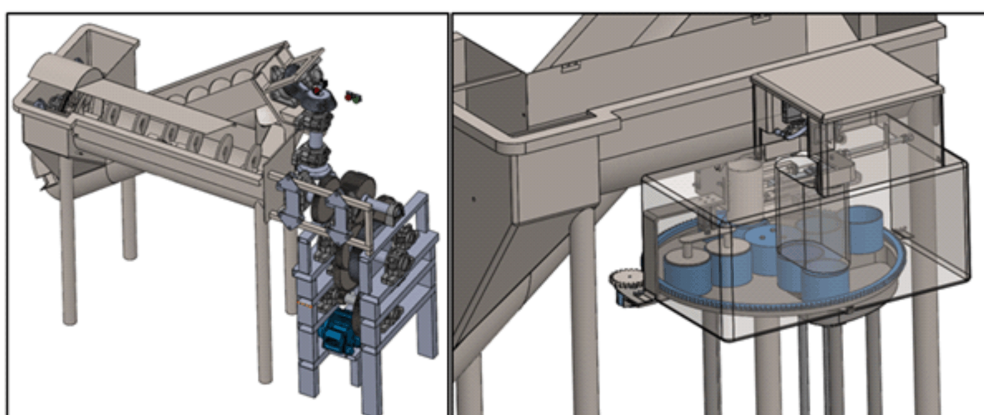
Resultados

Basado en estos parámetros materializa la geometría de la maquinaria, el molido del queso Paipa requiere de varias “pasadas”, por esta razón la maquinaria para el molido contiene un circuito cerrado de circulación de cuajada, compuesto de dos tornillos transportadores.

El sistema está compuesto de dos módulos, el módulo de molido (figura 1), y el módulo de moldeado en donde los quesos adquieren su forma previa al prensado final, en este módulo se pesa la cuajada y recibe un breve prensado que da forma inicial al queso, se emplean dos moldes

en paralelo, para la elaboración simultanea de dos quesos, de este modo se reduce el tiempo casi a la mitad, en la figura 1 (derecha) se observa en azul los moldes giratorios, también se puede observar más componentes como las celdas de carga y los diferentes actuadores empleados en este módulo.

Figura 1. Vista de Módulo molido, módulo de moldeo



Fuente: Autores

Conclusiones

Mediante el estudio del proceso de producción tradicional se pueden determinar todos los parámetros para replicarlos en una maquinaria para igualar y superar la calidad del proceso manual, mediante la implementación de este proyecto se busca estandarizar la producción del queso Paipa, la alta resistencia mecánica de la piezas en el módulo de moldeado permite aumentar la carga de prensado disminuyendo el tiempo del moldeado.

Bibliografía

García, O., & Ochoa, I. (Septiembre de 1987). Procesamiento de quesos maduros. Obtenido de Sistema de bibliotecas: http://biblioteca.sena.edu.co/exlibris/aleph/u21_1/alephe/www_f_spa/icon/31496/pdf/b7_car1.pdf

Ministerio de salud y protección social. (2012). Resolución 4142. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos metálicos destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano en el. Bogotá.

Superintendencia de industria y comercio. (2011). Resolución 70802. Por la cual se decide una solicitud de protección de una denominación de origen. Bogotá.

ELABORACIÓN DE MANUAL TÉCNICO DE INSPECCIÓN PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE USO FINAL Y SUBESTACIONES DE MEDIA TENSIÓN SEGÚN EL RETIE PARA LA EMPRESA R&F ENERGY INSPECTION

Por: JAIRO HUMBERTO RODRIGUEZ ESCOBAR
Estudiante Ingeniería Electromecánica

RESUMEN

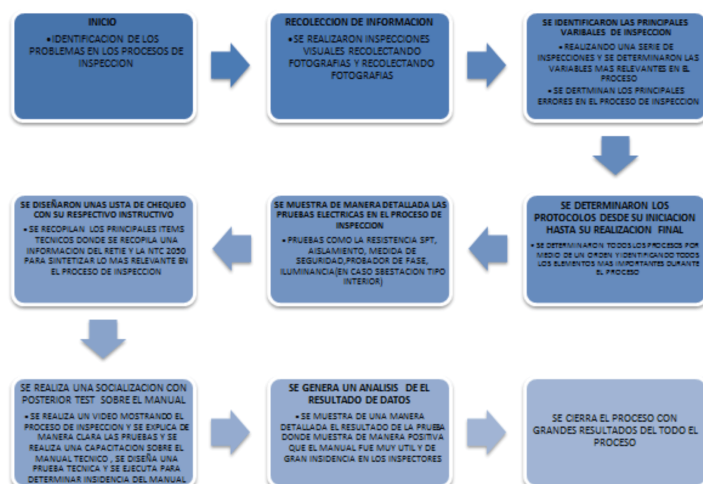
En el presente documento se quiere precisar de una manera clara y concisa el manejo que se realiza en una inspección eléctrica de uso final y subestaciones de media tensión, desde su petición hasta la entrega del documento final que otorga la aprobación técnica del estado de la instalación eléctrica.

PALABRAS CLAVES: inspector, uso final, subestación, manual técnico.

INTRODUCCION: La realización del manual está prevista con la ayuda del organismo de inspección R Y F Energy Inspection S.A.S, y ejecutando inspecciones eléctricas en el tipo de instalaciones encontradas comúnmente, también pretende servir de guía para los inspectores y responsable del proceso de inspección.

Este documento, incluso será de gran utilidad a los técnicos electricistas arquitectos y propietario de instalaciones eléctricas, además está enfocado fuertemente al ingeniero inspector, que a pesar de que hay diversas maneras de interpretar el documento glosa de los aspectos más relevantes, de los alcances que se manejan el organismo de inspección R Y F Energy Inspección S.A.S, y sobre todo dar mayor profesionalismo y rendimiento técnico en el proceso de inspección eléctrica.

METODOLOGÍA: a continuación se describe la metodología para la concepción del manual.



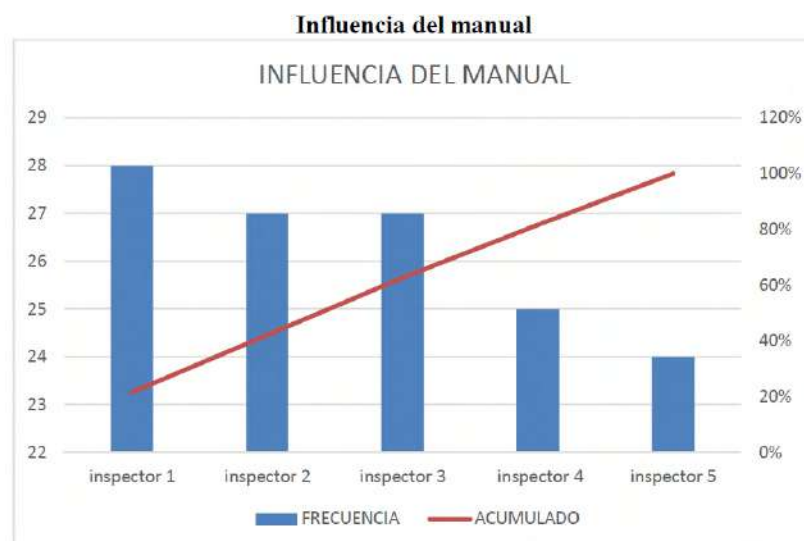
VALIDACIÓN DEL MANUAL TECNICO DEL INSPECCIÓN

Para determinar la validación del manual de inspección de uso final y subestaciones de media tensión se realizó una prueba de conocimientos acerca de parámetros técnicos encontrados en el manual y sobre este se realizó un análisis de resultados de la prueba y así determinar la incidencia de este en manual en los inspectores. a continuación, se diseñó un test de 30 preguntas donde se encuentran aspectos relevantes del manual de uso final en general y subestación en media tensión.

Lista de inspectores que respondieron el test

	INSPECTORES	FRECUENCIA	ACUMULADO	PORCENTAJE
A	Inspector 1	28	21%	21%
B	Inspector 2	27	42%	21%
C	Inspector 3	27	63%	21%
D	Inspector 4	25	82%	19%
E	Inspector 5	24	100%	18%
		131		

Fuente: presente estudio, 2018



Fuente: presente estudio, 2018

CONCLUSIONES

La metodología diseñada en este proyecto es de gran ventaja para los ingenieros inspectores de uso final de la empresa R Y F ENERGY INSPECTION debido a que aclara conceptos y brinda una trazabilidad en todo el proceso de inspección RETIE siendo favorecidos los clientes, el organismo de inspección y el propio inspector ya que el tiempo de respuesta en el cual se expide el certificado de conformidad será menor evitando reprocesos innecesarios.

Gracias a que se empleó ayuda audiovisual se pudo dar mayor entendimiento al manual y fue de mucha ayuda gracias a que los inspectores, técnicos electricistas, y constructores pudieron entender de una manera clara lo desarrollado en el manual y las pruebas técnicas que se desarrollan en el proceso de inspecciones de instalaciones eléctricas.

BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA

[1] D. Generales y P. L. O. S. Locales, "Ra8 - 014 disposiciones generales para locales de subestación tipo interior", pp. 1-22, 2011.

[2] MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA, "Anexo general del RETIE", p. 211, 2013.

[3] U. Distrital y F. José, "Manual Metodológico para ingenieros inspectores del RETIE en uso final Por : Estudiante de pregrado : Sebastián Ávila Bermúdez Docente tutor

de la UDFJC : Diana Stella García Miranda Ingeniero Tutor de DIREPROY LTDA : Jaime López Quintero Proyecto Curricu", p. 32, 2017

[4] S. J. S. y W. Noel, MANUAL DE INSPECCION ELECTRICA NFPA. 1999.

[5] Luis Felipe Villa Duarte, "MONOGRAFIA DEL SERVICIO DE INSPECCION DE INSTALACIONES ELECTRICAS", UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, FACULTAD DE MINAS, 2008.

[6] M. Ruiz y C. Solano, "Manual de interpretación y aplicación de la Norma 2050 destinado a la buena selección y aplicación de métodos y materiales de las instalaciones eléctricas", p. 31, 2010.

[7] J. D. D. H, S. H. C, y S. H. C, "PROCESO DE PRESTACION DEL SERVICIO DE INSPECCION DE INSTALACIONES ELECTRICAS PARA LAS NUEVAS OFICINAS DE FLEXIPRESS S.A.", 2009.

MODELAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ACTIVOS ELÉCTRICOS Y NO ELÉCTRICOS DEL CIRCUITO "EL LIBERTADOR", PERTENECIENTE A LA SUBESTACIÓN "LA RAMADA" PROPIEDAD DE LA EMPRESA DE ENERGÍA DE BOYACÁ S.A. E.S.P.

Por: **Fabio Andrés Fuya CÁCERES**

Estudiante Ingeniería Electromecánica

RESUMEN:

En este artículo se presenta la metodología y resultados obtenidos con el desarrollo del Modelamiento y actualización de los activos eléctricos y no eléctricos del circuito de distribución EL LIBERTADOR (13,2 kV), el cual pertenece a la S/E LA RAMADA, propiedad de la EBSA S.A. E.S.P. con el fin de crear una base de información confiable del circuito, que sirva para los diferentes fines que disponga la Empresa (Inventarios, auditorías de entes reguladores, cálculos técnicos, análisis de expansión, entre otros).

PALABRAS CLAVE: Modelamiento, Actualización, Distribución eléctrica, circuito radial, caída de tensión, corto circuito.

1. INTRODUCCION. El circuito EL LIBERTADOR es un circuito de Distribución eléctrica que proporciona energía en el municipio de Sogamoso, así como parte de los municipios de Firavitoba y Tibasosa en el departamento de Boyacá. Este circuito se selecciona dentro de los demás circuitos de la S/E LA RAMADA, por ser el que más cantidad de fallas presenta. Así mismo se hizo saber por parte de EBSA S.A. E.S.P. que la información geográfica, cantidad y tipo de activos (eléctricos y no eléctricos), usuarios y demás información referente al circuito, se encontraba totalmente desactualizada y en algunos casos, la información era inexistente. Por esto se realiza el levantamiento (inspección y recopilación) de la información del circuito, para crear una base de datos del mismo, para posteriormente realizar un modelo de red en NEPLAN®, y así poder conocer y evaluar el estado técnico del circuito lo cual será la base para realizar recomendaciones a la Empresa para mejorar el funcionamiento del circuito EL LIBERTADOR. Así mismo otro de los aspectos de interés por parte de la Empresa, es la dinámica económica de la metodología de remuneración de la actividad de Distribución dictado por la CREG (Resoluciones 097 de 2008 y 015 de 2018) en la cual se solicita la información de los activos eléctricos y no eléctricos (Geoposición, características técnicas, usuarios asociados, entre otros) para ser remunerados mediante cargos por uso, los cuales cumplen un gran papel dentro de la dinámica económica de los Operadores de Red como lo es la EBSA S.A. E.S.P.

2. METODOLOGÍA. La metodología utilizada para el desarrollo del proyecto se basa en la recopilación de la información de campo, basándonos en el precepto que planteó la Empresa de que debía hacerse desde ceros, por la incongruencia de la información precedente. El primer paso fue la identificación del alimentador del circuito EL LIBERTADOR en la subestación LA RAMADA de la EBSA S.A. E.S.P., una vez ubicado el alimentador, se procedió a tomar geoposición y registro fotográfico de todas las estructuras de la red de Media Tensión (13,2 kV). Cuando se tuvo plena identificación de la distribución de la red de Media Tensión, de sus respectivos transformadores de Distribución y de las fronteras del circuito, se dispuso a hacer la recopilación de información de la red de Baja Tensión (214 y 220 V), tomando geoposición y registro fotográfico de las estructuras de Baja Tensión, así como los datos de los usuarios de cada transformador de distribución. Esta información de la red de MT y de BT se plasmó en un plano General y en tablas realizadas por el autor para ser presentadas ante la Empresa para ser actualizadas en la plataforma empresarial SPARD mp®, la cual es la encargada de administrar este tipo de datos dentro de la EBSA S.A. E.S.P.

Una vez que se organizó toda la información levantada en campo, se procedió a construir el modelo de red del circuito en NEPLAN® basado tanto en información recopilada en terreno, como en información proporcionada por la empresa, así como información de manuales técnicos de fabricantes y normas técnicas nacionales e internacionales (NTC 818, NTC, 819, NTC 2157, IEC 60909-0, etc.). El modelo permite conocer el estado real del circuito y poder analizarlo.

3. RESULTADOS. Al final del proceso de actualización en SPARD mp® se pudo evidenciar el grado de incongruencias que existían: En la distribución geográfica del circuito (tanto en MT como en BT), En el número de usuarios y su distribución, en la ubicación y número de transformadores, entre otras. La información actualizada quedó a disposición de la empresa en las respectivas bases de datos que esta maneja.

El modelo de red realizado permitió conocer el estado real y actualizado del circuito, en el cual se encontró que existen 8 transformadores de distribución trabajando por encima del 100% de su cargabilidad, así mismo se encontró que la regulación de tensión en los nodos más lejanos no superó el 2.87%, el cual es un resultado favorable dentro de los estándares establecidos por la empresa; en el caso de las líneas, las que mayor flujo de corriente transportan (alimentadores principales) no superaron una cargabilidad del 40%. Las pérdidas dentro del circuito corresponden al 7.2% de potencia aparente, dentro de la cual existen unas pérdidas del 3.3% de potencia activa y un 13.8% de potencia reactiva, con respecto a las potencias activas y reactivas totales generadas.

Con el análisis de las corrientes de falla trifásica y monofásica a tierra para los nodos del circuito, se encontró un comportamiento de baja relación X/R, con un rápida disipación de la componente de corriente directa para estas corrientes de falla (1 ciclo para MT y de 3 ciclos para BT), el cual es un comportamiento típico de los circuitos de distribución.

4. CONCLUSIONES. Toda la información recopilada del circuito, de sus activos eléctricos y no eléctricos, servirá para reportar la información ante la CREG para que estos activos sean remunerados mediante cargos por uso, siguiendo los lineamientos que dispone la Comisión en las Resolución 015 de 2018 y demás circulares que la misma disponga para este fin.

La empresa debe velar por la pronta actualización de sus circuitos de distribución, para que los resultados obtenidos de los distintos procedimientos técnicos que se basan en la información que se tiene de los mismos, sea fiable.

Se debe hacer el correcto cálculo del crecimiento de las demandas en el transcurso del tiempo para evitar que los transformadores se sobrecarguen y deban hacerse estudios de repotenciación con demasiada prontitud.

5. BIBLIOGRAFÍA

- COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS (CREG). Resolución 015 (29 de nov. De 2018). Por la cual se establece la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el sistema interconectado nacional. Diario oficial, Bogotá D.C., 2018. No.50496. 239 p.
- EBSA (Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.). Nuestra Empresa. Normatividad. [online]. Tunja (Boyacá): Entidad. [Citado el 08 de feb, 2018]. Disponible desde internet: <<https://www.ebsa.com.co/normatividad.html>>.
- NEPLAN® – Power System Analysis. About NEPLAN® [En línea]:<<https://www.neplan.ch/?lang=es>>.
- FERRO, Gustavo L. Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Ed 2015: 43 p. Mar del Plata (ARG). Universidad Nacional del Mar del Plata, Departamento de ingeniería eléctrica.

SUSTENTACIONES DE ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE LA UPTC- FACULTAD SECCIONAL DUITAMA

Por: PHD. YOLANDA TORRES PÉREZ

Docente Ingeniería Electromecánica

El pasado sábado 8 de junio de 2019 en el auditorio Bonza de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - Facultad Seccional Duitama, tuvieron lugar las sustentaciones finales de los proyectos de grado realizados por los estudiantes de la primera cohorte de la Especialización en Diseño de Maquinaria y Equipo y las propuestas de investigación de los estudiantes de la segunda cohorte.

Los proyectos de terminación de la Especialización presentados fueron los siguientes: el Diseño de una Cortadora de Roca para el Aprovechamiento y Reutilización de Residuos Mineros Provenientes de la Explotación de Esmeralda en el Departamento de Boyacá, por parte de los estudiantes Cristhian Leonardo Castro y David Fernando Nieto Ruiz; el Diseño Electromecánico y Simulación de Una Máquina Curvadora de Rodillos Para Tubos Metálicos en la Empresa CMD S.A.S del Municipio de Sogamoso, por parte de los estudiantes Julio Cesar Beltrán, Daniel Sánchez López y Daniel Cristancho; el Diseño y Modelado en 3D de un Módulo de Calibrado por Tamaño, de Arándanos en Fresco Cosechados en la Empresa ITZAE BLEU GOLD SAS, por parte del estudiante Wilson Sandoval; el Diseño y Fabricación de Una Rueda Abdominal Omnidireccional Que Permita Fortalecer la Zona Media Del Cuerpo, por parte del estudiante Luis Carlos Pinto Nuñez y el Diseño y Fabricación de Prototipo de Una Impresora 3D de Resina Fotocurable Para la Empresa SUN3D, por parte de los estudiantes Jorge Ivan Sana Becerra, Cristian Camilo Vargas Vargas y Ronald Andrey Ramírez Moncada.

Algunos de estos proyectos ya están en funcionamiento en las respectivas empresas y otros están terminado los procesos de manufactura, ensamble y puesta a punto, para poder dar solución a las necesidades identificadas en dichas empresas.

Por su parte los estudiantes de primer semestre (de la segunda corte) de la Especialización, también presentaron sus propuestas de investigación aplicada, con sus respectivos avances, los cuales esperamos que al terminar el segundo semestre académico de posgrados 2019 ya estén implementados en las empresas o sectores de interés.

Las propuestas de investigación presentadas fueron las siguientes: Diseño CAD de Una Máquina Para Generar Materia Prima Base Para la

Obtención de Harina de Papa (*Solanum tuberosum*) Como Suplemento Alimenticio Para Ganado Bovino y Porcino, por parte de los estudiantes Andrés Octavio Ayala Paredes y Edwin Fabián Parra Jarro; el Diseño Para el Mejoramiento Del Proceso de Filtrado de la PTAP Del Acueducto Rural "LA CAL", por parte del estudiante Juan Camilo Cipamocha Garcia; el Diseño CAD de un Prototipo de Máquina Compostadora de Residuos Orgánicos Sólidos Para el Restaurante de Estudiantes de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia -Facultad Seccional Duitama, por parte de los estudiantes Angie Tatiana Celis Díaz y José Nivaldo Callejas Rodríguez; el Diseño de Modelo Funcional CAD de Una Herramienta Para Comprimir y Retirar Muelles

“se desarrollan proyectos innovadores pertinentes para el desarrollo y la competitividad de la región y del país en general”

Helicoidales en Sistemas de Amortiguación Para Vehículos de Tipo Liviano, presentado por Luis Eduardo Huertas Riaño; el Diseño y Construcción de un Modelo Funcional de Una Máquina Amasadora de Melcocha, presentado por Daniel Alejandro Nossa Rodríguez y Fredy Alexander Pérez Cárdenas; el Diseño de un Modelo CAD del Sistema de Agitación de un Reactor Químico y un Modelo Funcional Del Envasado de Fertilizantes Líquidos Para la Línea de Producción en La Empresa AGROFERT, presentado por Oscar Ferney Valderrama Buitrago y Dayhanna Stephania Vargas Mesa, y finalmente el Diseño de Modelo Funcional Para Una Máquina Cosechadora de Papas Para Trabajo en Los Cultivos de La Finca "El Anhelito" Ubicada en La Vereda Chiguala, Del Municipio de Villapinzón, Departamento de Cundinamarca, presentado

por Mayerly Marlid Acero Vargas, Fredy Arturo Ordoñez Zabala, Sergio Ricardo Pérez Bernal y Juan Emelias Rincón Vargas.

A estas sustentaciones asistieron el MSc. Otto Caro Niño decano de la Uptc Facultad Seccional Duitama, la PhD. Yolanda Torres Pérez Coordinadora del Área de Ingeniería Electromecánica y de la Especialización en Diseño de Maquinaria y Equipo, el Ing. Melchor Antonio Granados Saavedra, el Ing. Diego Fernando Villate Fonseca, el PhD. Edwin Yesid Gómez Pachón y el Diseñador Industrial Jorge Arturo Torres Pemberti, además de otros estudiantes e invitados a este evento.

Les deseamos muchos éxitos a todos nuestros estudiantes de la Especialización en Diseño de Maquinaria y Equipo e invitamos a toda la comunidad académica, egresados y conocidos a que se inscriban en esta Especialización, en la cual se desarrollan proyectos innovadores pertinentes para el desarrollo y la competitividad de la región y del país en general.



Fuente: Autores

PENSAMIENTO COLONIAL EN LA EDUCACIÓN COLOMBIANA

Por: **MG.E. JAVIER DAVID PAREDES DAZA**

Docente, Licenciatura en Tecnología

La humanidad no debe olvidar y sobre todo aquellos individuos que residen en el continente americano, “descubierto” por el famosísimo almirante genovés Cristóbal Colón, las diversas consecuencias que trajo consigo la conquista y el comienzo del colonialismo establecido por los españoles en el segundo continente más grande de la tierra. Así pues, el dominio ejercido por el colonialismo produjo cambios considerables en las estructuras política, social, económica, cultural, ideológica, religiosa, entre otras, de la población indígena de América. Debido a que la educación no fue ajena a dicho dominio, en el presente escrito se pretende reflexionar sobre los alcances e impacto que a través del tiempo se han vislumbrado en la educación de Colombia por causa del pensamiento colonial. A continuación se esbozan aquellos argumentos que dan cuenta de la marcada influencia que ha tenido y sigue teniendo este pensamiento en el sistema educativo colombiano. Todo aquel que ha discurrido por los senderos del ámbito educativo, debe contribuir a la emancipación de la educación en Colombia.

Luego de que Cristóbal Colón logró llegar a través del Atlántico a una nueva tierra, que fue colonizada, en su mayoría por los españoles, los indígenas fueron sometidos indiscriminadamente a realizar un trabajo denigrante, a causa de ser comparados con los animales, puesto que los veían inferiores a ellos por el hecho de no compartir sus mismas concepciones sobre el mundo, es decir, que a pesar de que los nativos tenían sus propias creencias religiosas, esto no les importó a los colonizadores, dado que la única religión que daban por verdadera, era la que ellos profesaban. En virtud de ello, Grosfoguel (2013) señala que para el imaginario europeo todo aquel que no tenía religión era considerado falto de alma y en consecuencia solía ser equiparado con los animales que eran sometidos especialmente al traslado de carga; por tanto, estos seres humanos fueron esclavizados y algunos enjaulados para ser llevados a Europa con el propósito de exhibirlos y alardear de su triunfo.

Así como la conquista y posterior colonización dejaron en la historia huellas imborrables respecto al ámbito religioso de los indígenas, también se puede apreciar su trascendencia a otros ámbitos, en especial, al que se aborda en la tesis del presente ensayo, la educación. En ese sentido, la Organización de Estados Iberoamericanos -OEI- (1993) manifiesta que durante la época de la conquista, los aborígenes a través de las instituciones de educación que surgieron en ese momento, fueron instruidos en las primeras letras y la religión católica; y además, aprendieron rudimentos constructivos. Seguidamente, dicha Organización señala que la educación en la época colonial fue determinada por los principios del renacimiento español, dando origen a la escuela por mandato real. Así pues, la instrucción se convierte en una necesidad, siendo los primeros profesores los curas doctrinarios. Además, en Colombia posteriormente se crearon las llamadas escuelas oficiales, las cuales estaban bajo el auspicio de los Cabildos y, que con el tiempo dieron paso a la fundación de reconocidos centros educativos como el Colegio Seminario de San Bartolomé de los Jesuitas, el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario y la Universidad Javeriana, entre otros.

Por consiguiente, la iglesia católica siguió llevando las riendas de la educación colombiana mediante los centros educativos previamente mencionados, en los que a través de sus enseñanzas tuvieron gran influencia en los diversos aspectos que intervienen en el desarrollo del educando. Andrade, M. (2011) aduce que el estado colombiano le dio la potestad a la iglesia católica de llevar el control y el monopolio de la educación desde el momento en que

estableció a la religión católica como religión nacional. Por ende, la iglesia adquiere el derecho de orientar a sus estudiantes en todos los niveles de enseñanza por medio de los múltiples libros de religión y de moral cristiana existentes en esta época. Además, tenía el poder de acusar ante las autoridades a todo aquel docente que en la realización de sus clases, no respetaba la doctrina católica.

Posteriormente, el gobierno de turno vio la necesidad de buscar nuevas alternativas que le permitieran impulsar la economía del país. Por esta razón, tomó la decisión de industrializar la enseñanza mediante la creación de Institutos Técnicos Industriales. De acuerdo con esto, Salas (2012) menciona que a la enseñanza tradicional de la lengua y las matemáticas, llevada a cabo en las escuelas, se sumó el estudio de las ciencias, conforme con la revolución industrial del siglo XIX. Asimismo, el autor en mención indica que la escuela técnica se origina gracias al trabajo mancomunado entre la educación secundaria y universitaria, especializándose esta en alguna rama del sector industrial. Con la implementación de la industrialización en la educación, inevitablemente la sociedad se transformó y por ende sus necesidades. Sin duda alguna los viejos estándares religiosos dieron un paso al costado para que la nueva sociedad moderna e industrial fuera instruida técnicamente en todos los niveles, desde la infancia hasta la adultez, obligando a la pedagogía a desarrollar tanto los contenidos de la nueva enseñanza como una didáctica acorde a las características del educando.

No cabe duda, que al generarse un nuevo ciclo en el sistema educativo, los estudiantes y maestros se enfrentaron a una forma diferente de aprender y enseñar, respectivamente. Desafortunadamente, esta enseñanza industrial que produjo grandes expectativas ante la sociedad, se centró en ideales puramente económicos, en lo que le convenía a la industria, dejando en segundo plano al que indiscutiblemente debe ser el principal beneficiado en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el estudiante. En palabras de Casas, Ovares & Rubí (2008) así como en las fábricas se producen miles de artículos idénticos, en las escuelas pretendieron que los estudiantes fueran iguales, es decir, querían lograr con todos el mismo resultado. Obviamente fue un intento fallido, debido a las diferencias evidentes que hay entre educandos a la hora de aprender. Cabe mencionar, que actualmente en Colombia se conservan algunas instituciones de carácter técnico, que en cierta medida han cambiado la ideología heredada por la Revolución Industrial.

Sin lugar a dudas, el sistema educativo colombiano ha sido permeado por diversos paradigmas pedagógicos provenientes de otros países occidentales, que han tenido y siguen teniendo una marcada hegemonía en la forma como se enseña y se aprende en las múltiples instituciones educativas del país, prevaleciendo entre ellos el tradicional (Transmisionista Reproductivo), el conductista (Instruccional, de refuerzo y control) y constructivista (Interpretativo, cognitivo, reflexivo), entre otros. De ahí, que Colombia no haya tenido un progreso significativo en el ámbito educativo y que día a día acrecienten las problemáticas emanadas de dicho campo. En vista de lo anterior, Semana (2016) señala que en Colombia se ha vuelto costumbre imitar las políticas educativas que han sido exitosas en otros lugares. Además, advirtió por medio de la directora del Departamento de Formación de la Universidad de Jyväskylä (Finlandia), Tiina Silander, que nuestro país debe emprender la creación y diseño de sus propias políticas educativas, que tengan como objetivo principal pensar desde Colombia y para Colombia; desde luego, estando abiertos a los intercambios internacionales que son útiles para enriquecer las discusiones pedagógicas con las experiencias de otras naciones.

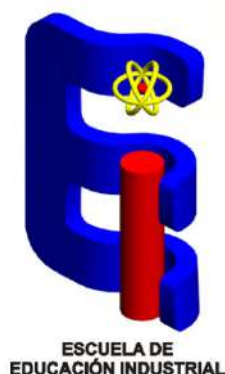
Lamentablemente las problemáticas que aquejan al sistema educativo en Colombia, conllevan a que este desconozca al educando como persona; de ahí, que uno de los propósitos de dicho sistema se centre exclusivamente en que el estudiante aprenda lo que está establecido en el plan de estudios y que el éxito de su aprendizaje sea juzgado a través de una calificación. Por esta razón, es importante que se creen estrategias que permitan impartir una verdadera educación donde se reconozca a cada estudiante como el actor principal del proceso de enseñanza y aprendizaje, y que además de destacar sus diferentes habilidades, admita que este piense por sí mismo y las aproveche en pro de alcanzar un desarrollo integral y, por ende, su propia satisfacción.

Es importante que las personas que integran el gobierno de turno, entiendan que las políticas educativas que se creen para mejorar la calidad de la educación colombiana, deben ser acordes a las verdaderas necesidades que actualmente tiene la población estudiantil. Así pues, la diversidad, la equidad, la capacitación del docente y la formación del educando bajo nuevos paradigmas, por nombrar algunas, deben ser parte inherente de los propósitos principales que dichas políticas han de contener entre sus líneas. Es evidente, que en un país donde los líderes políticos buscan el bienestar de su gente, especialmente la de sus futuras generaciones, el progreso y por ende el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, tiene cabida, no da espera.

Referencias

- Andrade, M. (2011). Religión, política y educación en Colombia. La presencia religiosa extranjera en la consolidación del régimen conservador durante la Regeneración. *Revista de Historia Regional y Local*, 3(6), 154-172. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/histo/v3n6/v3n6a07.pdf>
- Casas, R., Ovares, F. & Rubí, J. (2008). Hacia una nueva educación. *Revista Educare*, XII (2), 117-126. Recuperado de www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/download/1439/1359/
- Grosfoguel, R. (2013). Para una descolonización epistemológica del paradigma moderno del conocimiento. Conferencia en el CEIICH/ UNAM. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=DYks4qCoZEo>
- Organización de Estados Iberoamericanos -OEI-. (1993). Evolución Histórica del Sistema Educativo (Informe OEI-Ministerio). Colombia. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/quipu/colombia/col02.pdf>
- Salas, J. A. (2012). Historia general de la educación. Tlalnepantla, México: Red Tercer Milenio. Recuperado de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Historia_general_de_la_educacion.pdf
- Semana. (2016). Colombia debería dejar de imitar a otros países. Recuperado de <https://www.semana.com/educacion/articulo/modelo-educativo-en-colombia/472246>

LA ESCUELA DE EDUCACIÓN INDUSTRIAL CELEBRARÁ POR SEGUNDA OCASIÓN EL DÍA DEL EDUCADOR EN TECNOLOGÍA



Por: MG.E. JAVIER DAVID PAREDES DAZA
Docente, Licenciatura en Tecnología

Siendo conscientes de la labor memorable del maestro en la sociedad y de la necesidad de abandonar la idea de que todo aprendizaje se desarrolla únicamente entre las cuatro paredes del aula, se hace necesario proporcionar al educando espacios disímiles, ya sean naturales o artificiales, dependiendo de las tareas definidas y de los objetivos a alcanzar (Paredes & Sanabria, 2015). En virtud de ello, el programa de Licenciatura en Tecnología de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sede Duitama, por segunda ocasión hace una cordial y extensiva invitación a toda su comunidad educativa, en pro de rendirle un sentido homenaje al Educador en Tecnología, el día viernes 5 de julio del año en curso. Cabe mencionar, que la agenda de actividades se dará a conocer en los próximos días.

A través de este homenaje, se pretende continuar con la generación de espacios que permitan el desarrollo de actividades académicas (muestra de proyectos desarrollados por parte de los estudiantes mediante las temáticas abordadas en áreas como electricidad, mecánica, electrónica, expresión gráfica, entre otras), culturales (los

estudiantes exhiben sus dotes artísticos tanto en el teatro como en el canto, la guitarra, etc.), deportivas y recreativas que contribuyan al intercambio de experiencias y al fortalecimiento de los lazos de fraternidad de la comunidad educativa; predominando el sentido de pertenencia de cada uno de sus integrantes.

Referencia

- Paredes, J. & Sanabria, W. (2015). Ambientes de aprendizaje o ambientes Educativos. Una Reflexión ineludible. *Revista de Investigaciones Universidad Católica de Manizales UCM*, 15(25). pp. 144-158.

Mayor Información

Escuela de Educación Industrial, Uptc-Duitama
Dirección: Carrera 18 calle 23, Duitama – Boyacá
Teléfonos: (8)7604100-7624433, Ext. 129-130
Fax: 7601790-7624433
educacion.industrial@uptc.edu.co

EL CIFAD AL SERVICIO DE USTEDES

Por: **CARLOS EDUARDO PINTO SALAMANCA**

Asesor de Investigaciones

El Centro de Gestión en Investigación y extensión de la Facultad Duitama "CIFAD" es la unidad académica que tiene como misión promover, gestionar y coordinar las actividades de investigación, extensión, en docencia y emprendimiento dentro y fuera de la Facultad Seccional Duitama; mediante el trabajo de un equipo comprometido, realiza el apoyo logístico para la conformación y consolidación de los 18 grupos de investigación adscritos a la Facultad seccional Duitama, donde interactúan docentes, personal externo, estudiantes y semilleros de investigación.

Adicionalmente se ofertan programas de formación continuada y otros servicios de extensión, que responden a dar solución a las necesidades y problemáticas que se generan en la región, los cuales están dirigidos a graduados, empresarios, entidades externas y comunidad en general que requieren de capacitación en áreas específicas.

Cómo medio de divulgación del quehacer académico e investigativo se creó El red@ctor, periódico institucional que se convierte en una herramienta de comunicación práctica y actualizada para que los actores; el cuerpo docente, estudiantes, investigadores, directivos y administrativo, socialicen las diferentes actividades desarrolladas y las presenten a la comunidad en general.

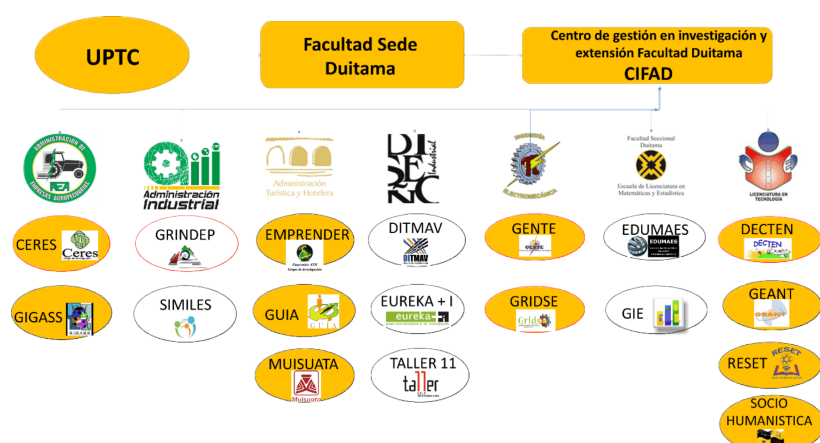
Existe una retroalimentación entre los 18 grupos pertenecientes a los 7 programas de pregrado de la Facultad Seccional Duitama con el CIFAD (Figura 1), que ha permitido a lo largo de los años crecer y fortalecer la investigación, fomentando la participación de sus investigadores.

Gracias a los investigadores que día a día realizan una ardua labor, indagando en temas propios o en colaboración con otros grupos del País o Internacionales y con la gestión de convenios, se incrementan los índices de productividad de los grupos, que han mejorado notablemente en los últimos años.

Actualmente Colciencias realizan la convocatoria 833 de 2018 medición de grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de reconocimiento de investigadores del sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, oportunidad que tienen los grupos de la Facultad Duitama, para mostrar al país y al mundo los resultados, es así como se presentaron 1.

785 productos para ser validados en las tipologías de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico, formación de recurso humano y apropiación social.

Figura 1. Grupos de Investigación de la UPTC Facultad Duitama



Fuente: Autor

Adicionalmente los grupos de la Facultad, se han presentado a las convocatorias internas 4 (sostenibilidad), 5 (fortalecimiento), 6 (redes interinstitucionales) y 7 (comunidades regionales) del año 2019 en la Institución, donde se aceptaron 13 proyectos para financiación con un monto total de trescientos millones de pesos para la ejecución de la totalidad de los proyectos, de igual manera, dos proyectos fueron beneficiados por las convocatorias para proyectos de I+D para el desarrollo tecnológico de base biológica que contribuyan a los retos del Departamento de Boyacá y Colombia BIO. Adicionalmente, un gran número de proyectos se presentan por parte de los grupos para realizar proyectos sin financiación a lo largo del año, lo que establece, que existe gran interés por parte de los investigadores en la continuidad de sus procesos investigativos.

La expectativa acerca de los resultados y sus posibles reclamaciones, establecen una competencia sana entre los grupos de investigación, donde se destaca la importancia de tener investigadores reconocidos y colaboración o cooperación entre los grupos para convocatorias posteriores.

El CIFAD exalta la extraordinaria gestión en la dirección, asesoría y asistencia del equipo de trabajo inmediatamente anterior, quienes apoyaron de manera incansable a los grupos de investigación de la Facultad, y presenta a un equipo nuevo (Figura 2.) en cabeza de su directora la docente Gloria Acened Puentes Montañez, la profesional Gloria Andrea Cárdenas Gómez como auxiliar administrativa, el diseñador Industrial Edgar Darío Díaz Díaz en el Apoyo de diagramación y publicidad, y el Ingeniero Carlos Eduardo Pinto Salamanca como Asesor del centro

Semestralmente se ofertan cursos de formación a semilleros de investigación a un cupo de 40 estudiantes pertenecientes a los grupos de investigación y un curso de la unidad de emprendimiento llamado la venta a gran escala, que es dictado por docentes de diferentes disciplinas de la Facultad y expertos en el tema. Así mismo, para el presente año se ofertan los diplomados en formulación y evaluación de planes y proyectos públicos y privados con comunidades, en alta gerencia para el sector turístico y hotelero, en guianza turística especializada, en TICS para el turismo, en información turística para operadores y prestadores de servicios turísticos, en robótica educativa, en soldadura, estructura y ductos de acero, en diseño, producción y gestión comercial de productos artesanales, todos con una duración de 120 horas y el curso de transformadores con una duración de 18 horas.

Figura 2. Grupo de Trabajo CIFAD 2019



Fuente: Archivo Fotográfico UPTC Facultad sede Duitama - CIFAD
Equipo CIFAD.

I Simposio Nacional de Frutos del Género Vaccinium (Arándano y sus Parientes)

Áreas temáticas:

- ✓ Aprovechamiento de la biodiversidad
- ✓ Cultivo de agraz
- ✓ Arándanos y sus beneficios
- ✓ Biocomercio y negocios verdes
- ✓ Casos exitosos

Preinscripciones

Hasta 15 de junio

Cupo limitado

Hora: 8:00 A.M.

Lugar: Auditorio Surba UPTC Sede Duitama
Carrera 18 con Calle 22 Duitama - Boyacá

PROYECTO BOYACÁ BIO

"Recubrimientos comestibles a base de ingredientes naturales: una alternativa para dar valor agregado y conservar la calidad de agraz (Vaccinium meridionale Swartz) durante el almacenamiento"

Contacto:

adempresas.agropecuarias@uptc.edu.co
Teléfono: 7604100 Ext: 2813



5
DE JULIO
2019

INVITAN:



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia



El conocimiento
es de todos

Colciencias

