

RED@CTOR



Día del Educador en Tecnología

►Página 5

**La Uptc Sede Duitama
ofrece nueva
especialización en
Maquinaria y Equipo**

►Página 19

**Alianza estratégica entre el
Centro de Materiales y Ensayos
del Sena-Regional Bogotá
y la UPTC Sede Duitama**

►Página 4

**I Congreso Iberoamericano
y XXXI Congreso
Internacional De
Administración De
Empresas Agropecuarias**

►Página 6

PERIODICO EL RED@CTOR
Decano Sede Duitama
Ing. Adán Bautista Morantes

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
María Luisa Pinto Salamanca

Directora Escuela de Administración de Empresas Agropecuarias
Nora Nova de Perea

Director Escuela de Administración Industrial
Diego Andrés Carreño Dueñas

Directora Escuela de Administración Turística y Hotelera
Tannia Álvarez Meneses

Directora Escuela de Diseño Industrial
Claudia Cecilia Medina Torres

Director Escuela de Educación Industrial
Gilberto Casas Tiria

Director Escuela de Ingeniería Electromecánica
Wilman Alfonso Pineda

Director Escuela Lic. Matemática y Estadística
Pedro Gilberto Pérez Poblador

COMITÉ EDITORIAL

Decano Sede Duitama
Adán Bautista Morantes

Directora Centro de Gestión de Investigación y Extensión de la
Facultad Sede Duitama, CIFAD
María Luisa Pinto Salamanca

Gestión de Programas
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
Carlos Eduardo Pinto Salamanca
Luis Felipe Amaya González
Leydi Julieta Cárdenas Flechas

Diseño y Diagramación
Edgar Darío Díaz Díaz

Reportería, Apoyo y Registro Fotográfico
Oficina de Comunicaciones UPTC Duitama

Equipo de trabajo CIFAD
Marien Guerrero Morantes
Eliana Valderrama Orozco

Editorial



El vertiginoso avance en las nuevas tecnologías de la Información y las comunicaciones, no han sido ajenos a la UPTC y desde luego a nuestra seccional. Por eso desde el año anterior, bajo la coordinación de la Oficina de Gestión de programas, la cual también apoya los procesos de comunicación al interior de la sede, en la página oficial de Facebook, se creó la cuenta: UPTC – Facultad sede Duitama, a través de la cual se divulgan convocatorias, eventos y noticias de interés para toda la comunidad académica.

Este nuevo medio de divulgación ha permitido una comunicación más efectiva entre la decanatura, las Direcciones de Escuela y toda la comunidad estudiantil, dado el gran interés que despierta entre esta última, los nuevos desarrollos digitales y las redes sociales.

Por otra parte y en esta misma línea, nuestro emblemático periódico El Red@ctor, llega a su edición N° 29, con la excelente noticia de haber recibido el código ISSN digital, lo cual permitirá a partir de la fecha, su publicación electrónica y que todo artículo difundido a través de este medio, sea reconocido eventualmente para efectos de puntaje y productividad académica.

Este hecho reviste la mayor importancia, dado que el periódico se ha convertido en la oportunidad para que nuestros jóvenes estudiantes semilleros de investigación, empiecen a dar sus primeros pasos en materia de redacción y publicación de artículos resultado de sus trabajos al interior de los grupos de investigación de la seccional y como un ejercicio inicial, antes de incursionar en publicaciones de mayor relevancia.

Este logro, junto con otros muchos alcanzados durante el último año desde la Dirección del Centro de Gestión de Investigaciones de la UPTC Duitama – CIFAD, han permitido el fortalecimiento y posicionamiento cada vez mayor de la investigación en la seccional, por lo cual es más que justo, efectuar un reconocimiento a su Directora, la M. Sc. Ingeniera María Luisa Pinto Salamanca, a su grupo de trabajo y a todos los Directores e integrantes de los grupos de investigación.

De igual forma, es necesario reconocer la labor de la Oficina de Gestión de programas en el apoyo y fortalecimiento de las comunicaciones verbales, escritas, gráficas y digitales, lo cual ha permitido la proyección y divulgación de nuestra sede Duitama, como una de las de mayor liderazgo y reconocimiento al interior de la Universidad y de la región.

A todos los docentes, estudiantes y administrativos, muchas gracias por sus aportes y reitero la permanente invitación a participar activamente desde su rol en la docencia, la investigación, la extensión y el servicio social, en la tarea de reafirmar a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, como una de las Instituciones más queridas y reconocidas del país.

ADÁN BAUTISTA MORANTES
Decano UPTC Facultad Sede Duitama

Conformando equipos de alto desempeño en la búsqueda de soluciones para la industria regional

Por: Angélica María Ruiz Pinto - Nancy Geraldine Rivera Torres

Escuela de Diseño Industrial UPTC - Grupo de Investigación Diseño, Innovación y Asistencia Técnica de Materiales-DITMAV

María Alejandra Acosta Sandoval

Unidad de Emprendimiento Innovación Tecnológica y Desarrollo Empresarial UNEITDE-

El papel que desempeña la investigación y la innovación en la sociedad es fundamental, ya que permite su progreso y desarrollo a través de conocimiento que se adquiere a raíz de la búsqueda de soluciones a enfrentar problemas reales; por esta razón, la participación de los estudiantes dentro de un grupo de investigación es una oportunidad trascendental y enriquecedora, tanto en el ámbito intelectual como en el ámbito personal, porque fomenta la atención por la investigación y la innovación a partir de la comprensión de su entorno.

En la evolución de la investigación e innovación, la socialización y la retroalimentación del problema estudiado, indagado y explorado, son factores determinantes en el resultado del conocimiento, ya que al compartir ideas se solidifica y se nutre dicho tema con el aporte de diferentes posturas que aclaran interrogantes y hacen que la investigación como la innovación sean mejor justificadas; por lo tanto, los docentes desarrollan un papel fundamental como guías del estudiante en cada paso del proceso, apoyando y aconsejando al educando en las decisiones necesarias para lograr el enfoque pertinente del proyecto de investigación o innovación.

El grupo de Investigación Diseño, Innovación y Asistencia Técnica de Materiales Avanzados (DITMAV) de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad Sede Duitama, ha entendido el valor de conformar equipos heterogéneos de alto desempeño en la transferencia de soluciones, por lo que cada uno de los docentes que lo conforman, presentan cualidades y aptitudes enfocadas en diferentes ramas que incrementan y facilitan la generación de conocimiento para el éxito de cualquier proyecto, formando en el estudiante investigador e innovador un pensamiento creativo, innovador, crítico con su realidad y propositivo.

En consecuencia, el grupo DITMAV impulsa a los estudiantes de diseño industrial y otras áreas relacionadas al diseño y tecnología para la fabricación de productos tangibles, a desarrollar interés por el conocimiento, es el caso en particular del actual proyecto resultado del convenio marco especial de cooperación Interinstitucional entre la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia-UPTC y la Alianza Carrocera de Boyacá SAS, donde un grupo de estudiantes desarrollarán proyectos de Diseño, como modalidad de opción de grado, conducentes a establecer y proponer alternativas de diseño de 5 nichos previamente sondeados por la docente Lina Paola Espitia y presentados a las directivas de la Alianza en cabeza de la gerente María Antonieta Rojas y el subgerente Javier Albarracín.

Estos estudios pretenden encontrar una solución a las problemáticas reales de la industria carrocera de Boyacá, valuarte e insignia de nuestra región, en donde los estudiantes pondrán a prueba sus conocimientos y habilidades en el relacionamiento de variables

concluyentes a partir de análisis exploratorios para el sector real. Los resultados, trazarán un camino potencial para las empresas que conforman la alianza, total que de ser favorables, brindarán un aporte de valor a la diversificación del portafolio de productos y al incremento de la competitividad del gremio automotriz y de autopartes de Duitama.

Este macroproyecto, cuenta con tres participantes activos, en primer lugar la Alianza Carrocera de Boyacá SAS, quien contactó a la escuela de Diseño Industrial y al grupo de investigación DITMAV a través de su director, el Docente Edwin Yesid Gómez-Pachón, en busca de asesoría y aportes técnicos a su industria; en segundo lugar está la Unidad de Emprendimiento Innovación Tecnológica y Desarrollo Empresarial UNEITDE de la Facultad Sede Duitama en cabeza de su directora María Alejandra Acosta Sandoval quien asesora y acompaña el desarrollo de los proyectos para que estos guarden la rigurosidad técnica de la investigación de análisis de necesidades y de interpretación correcta de estadísticas, tendencias y características de cada sector. Finalmente el grupo de estudiantes y docentes que plantean la generación y desarrollo de las propuestas innovadoras en Diseño Industrial.

Todo este conocimiento quedará plasmado en las tesis de grado de los participantes, que durante su proceso de formación como diseñadores industriales, han desarrollado competencias en la formulación de proyectos de Diseño, cada uno de ellos deberá desarrollar su propia metodología para relacionar el diseño de productos con la innovación del sector asignada para tal fin.

El proceso que se inició a finales del 2017, ha permitido la adhesión activa de estudiantes de otras escuelas y es motivo de honor, el contar con la participación de la Escuela de Administración Industrial, a través de la estudiante Marisol Rosas, quién conformando equipo con Jairo Andrés Guio de Diseño Industrial, hacen parte del grupo interdisciplinario de jóvenes involucrados en el proyecto.

Una vez más, se hace alusión a la aplicabilidad del proceso de formación que se adelanta al interior de nuestra Alma Mater, el cual, ha ido tomando el rumbo de la transferencia e impacto de la Educación Superior en la comunidad, además hay consciencia que la integración es el modus operandi del cambio, lo que en realidad se convierte en desarrollo, contar con diversas especialidades de las disciplinas del Diseño Industrial, la Administración y la ingeniería que permiten conformar una aleación flexible e inquebrantable que será de modelo para futuros proyectos de punta en nuestra heroica región.

Expresamos agradecimientos sinceros a los docentes Jorge Arturo Torres Pemberti, Pilar Ramos, Lina Espitia, José Cely Rojas, Diego Carreño Director de la Escuela de Administración Industrial y a Claudia Medina Torres Directora de la Escuela de Diseño Industrial, de quienes han brindado la colaboración, guía y soporte requerido en tan importante y valiosa misión. También se desea agradecer a todo el equipo del CIFAD, especialmente a su Directora la Ing. María Luisa Pinto Salamanca y a Mariam Guerrero por su colaboración en la gestión del convenio de colaboración entre la Uptc y la Alianza Carrocera de Boyacá S.A.S.

Alianza estratégica entre el Centro de Materiales y Ensayos del Sena-Regional Bogotá y la UPTC Sede Duitama

Por: **María Luisa Pinto Salamanca**
Directora CIFAD

El pasado mes de febrero de 2018 fue suscrito un acuerdo de voluntades entre el Centro de Materiales y Ensayos del SENA-Regional Bogotá y la UPTC Sede Duitama, con el objeto de desarrollar actividades de manera conjunta para la promoción y realización de la formación, investigación, innovación y desarrollo tecnológico, social, cultural y ambiental, asegurando el máximo aprovechamiento del equipo humano y la infraestructura con la que cuenta cada una de las instituciones.

Las actividades contempladas en el objeto del acuerdo de voluntades permitirán la realización de propuestas conjuntas de formación complementaria, actividades de investigación, innovación y desarrollo tecnológico prestamos de espacios físicos de maneja recíproca, previa formulación y aprobación de un plan operativo de trabajo.

Como una primera actividad para dinamizar dicho acuerdo, el pasado 20 de abril del 2018 se dio inicio al programa de formación en laminación manual en fibra de vidrio, que es impartido por instructores del Centro de Materiales y Ensayos del SENA-Regional Bogotá con el apoyo de docentes de las escuelas de Diseño Industrial e Ingeniería Electromecánica de la UPTC. Este programa responde a las necesidades de los operarios que laboran en las empresas del corredor industrial de Boyacá, así como de los estudiantes de la UPTC Sede Duitama, que requieren oportunidades de actualización y mejoramiento de sus capacidades y habilidades en el diseño y manufactura de materiales compuestos y específicamente en el área de resinas reforzadas con fibras.

El programa entregará el título técnico de Operario de máquina para procesamiento de plástico a entregar por el SENA, el cual consta de 586 horas presenciales y 440 horas en etapa productiva. El módulo de la etapa productiva será avalado por las empresas y de los directores de los grupos de investigación para el caso de estudiantes de la UPTC. El programa se realiza en los auditorios y laboratorios de la UPTC Duitama y algunas sesiones prácticas se llevan a cabo en los laboratorios del Centro de Materiales y Ensayos del Sena Regional Bogotá.

El acuerdo de cooperación y el programa de capacitación, cuentan con el liderazgo de las escuelas de Diseño Industrial e Ingeniería Electromecánica a través de los grupos de Investigación Diseño, Innovación y Asistencia Técnica de Materiales Avanzados-DITMAV y grupo de investigación en generación de energía y nuevas tecnologías-GENTE.



Programa de Administración Industrial realizó conferencia en el tema de competencias blandas

Por: **Jairo Alberto Higuera**. Docente programa de Administración Industrial



En el marco del desarrollo del Plan de mejoramiento con miras a fortalecer el programa de Administración Industrial desde el punto de vista académico, a través de actividades que integren a docentes, estudiantes, exalumnos, administrativos y comunidad académica en general se han desarrollado programas que contribuyen al mejoramiento continuo del programa.

En cumplimiento de lo anterior, el día 5 de abril del 2018, se llevó a cabo la capacitación sobre competencias blandas, dirigida por el Docente Cesar Augusto Torres. De igual forma se adelanta la integración del encuentro de estudiantes de primero y décimo semestre cuyo propósito es el integrar a la comunidad académica, conociendo sus inquietudes en las diferentes áreas del conocimiento. El evento, fue coordinado por la dirección del programa en conjunto con bienestar universitario de la sede Duitama.

I Congreso Iberoamericano y XXXI Congreso Internacional De Administración De Empresas Agropecuarias

Por: Dora Esther Fonseca Pinto. Profesora programa Administración de Empresas Agropecuarias.

El programa Administración de Empresas Agropecuarias – UPTC- y la Sociedad Mexicana de Administración de Empresas Agropecuarias SOMEXAA A.C. realizaron el I CONGRESO IBEROAMERICANO Y XXXI CONGRESO INTERNACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS, el cual se llevó a cabo los días 28, 29, 30 y 31 de mayo de 2018, en el Estelar Paipa Hotel & Centro de Convenciones de Paipa Boyacá.

Durante el evento se contó con la participación de invitados nacionales e internacionales, ponentes magistrales, docentes, estudiantes, empresarios y profesionales del sector público y privado. El objetivo del magno evento versó en generar escenarios idóneos, para que la comunidad académica y empresarial nacional e internacional, conocieran de primera mano los avances tecnológicos, mejores prácticas, retos y tendencias de la Administración Agropecuaria. Los ejes temáticos del congreso estuvieron enmarcados en: Gerencia Agropecuaria; Desarrollo Rural con Enfoque Territorial; Innovación y Emprendimiento.

En el marco del “I CONGRESO IBEROAMERICANO Y XXXI CONGRESO INTERNACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS 2018”, se contó con la asistencia de conferencias magistrales de Chile, México, España y Colombia; además de la participación de 9 ponentes Magistrales de Colombia y México resaltando su currículum vitae. A continuación, algunos de los máximos exponentes internacionales que participaron en el evento.

PONENTES MAGISTRALES

Doctor

ALEX FERNANDO LOPEZ CORDOBA

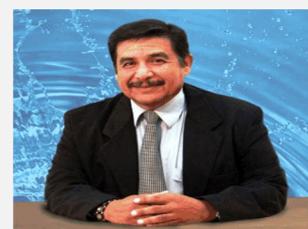
Profesor Programa Administración de Empresas agropecuarias
UPTC Facultad Duitama
Boyacá – Colombia



Doctor

SERGIO ZAMORA SALGADO

profesor e investigador
Departamento Académico de
Agronomía
Universidad Autónoma de Baja
California Sur (UABCS)
MÉXICO



Doctor

CESAR AUGUSTO FORERO CAMACHO

Investigador Máster
Red de Cultivos Transitorios y
Agroindustriales
Corpoica Tibaitatá
Mosquera – Cundinamarca
Colombia



Doctor

JOSE JAVIER TORO CALDERON

Docente Instituto de Estudios
Ambientales
Universidad Nacional de Colombia
Bogotá D.C.
Colombia



Doctor

HECTOR HORACIO MURCIA CABRA

Docente Investigador Pregrado y
Postgrado Líder Consejería y
Acompañamiento Estudiantil
Universidad Santo Tomás
Bogotá D.C. – COLOMBIA



Doctora

Ana Cruz Morillo Coronado

Docente Investigador
Decana
FACULTAD DE Ingeniería
Agronómica- UPTC
Ingeniera Agrónomo
Doctora
Ciencias Agropecuarias con énfasis
en Fitomejoramiento
Universidad Nacional de Colombia.



CONFERENCISTAS MAGISTRALES INTERNACIONALES

Doctor

LUIS SÁEZ TONACCA

Departamento de Gestión Agraria
de la Facultad Tecnológica
Universidad de Santiago de Chile
(USACH)



Doctor

LUIS MIGUEL ALBISU

Centro de Investigación y
Tecnología Alimentaria de Aragón,
CITA España



Doctor

LUIS ALBERTO ARAUJO ANDRADE

Director de la Facultad de
Economía de la UADY México



Doctor

JAIME FORERO ALVAREZ

Profesor Administración de
Agronegocios
Facultad de Ciencias
Agropecuarias
Universidad de la Salle
Bogotá D.C. – COLOMBIA



Día del Educador en Tecnología



Por: Mg.E. Javier David Paredes Daza
Docente, Licenciatura en Tecnología

Desde épocas inmemoriales la labor del educador ha contribuido significativamente en la creación y diseño de estrategias que inducen al educando a ser constructor de su propio conocimiento; en ese sentido, el maestro en su quehacer como formador de ciudadanos ha tenido, tiene y tendrá una gran responsabilidad y un inmenso compromiso social. De manera que, por tan loable labor, es más que merecido el homenaje que por más de seis décadas han recibido. Carrión (2013) señala que el 15 de mayo de 1950 el Papa Pío XII proclamó a San Juan Bautista de La Salle como patrono de los educadores y que, en ese mismo año, la Presidencia de la República declaró a esta fecha como el Día del Maestro en Colombia.

Desde ese momento, su trabajo, entrega y sacrificio tienen reconocimiento, más aún cuando día a día afrontan las transformaciones permanentes de una sociedad cada vez más compleja; dentro de esos cambios están los que ha traído consigo la tecnología. Mine-Class (2017) menciona:

La enseñanza ha cambiado dramáticamente desde que la tecnología ingresó a los salones de clase y a los escritorios de nuestras casas. Y no estamos hablando sólo de los niños y adolescentes en las escuelas, sino de adultos jóvenes, de mediana edad e incluso mayores que buscan aprender más y capacitarse, sea por razones profesionales o puramente de desarrollo personal.

Por consiguiente, el educador en tecnología debe estar a la vanguardia de los últimos acontecimientos en el área, lo cual le permitirá tener su propia concepción de estos; conduciéndolo inequívocamente a la transformación de ambientes de aprendizaje o ambientes educativos donde el educando mediante su orientación, logre apropiarse de ese nuevo conocimiento y lo use para la solución de problemas de su entorno. Asimismo, Correa (2008) manifiesta:

El papel de la educación en la sociedad ha cambiado debido al surgimiento de paradigmas y nuevas mediaciones que exigen las tecnologías de la información y la comunicación. Los ambientes de aprendizaje, entendidos como los espacios en los cuales se

desarrollan los procesos de enseñanza y de aprendizaje, también están evolucionando de forma rápida y efectiva. Las nuevas generaciones son afectadas cada vez desde más temprana edad, por la inclusión de las diferentes tecnologías en su vida cotidiana. La transformación de los ambientes de enseñanza y de aprendizaje es una necesidad clara en el país. (p.1)

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 [...] ofreciendo espacios disímiles, ya sean naturales o artificiales, dependiendo de las tareas definidas y de los objetivos a alcanzar” (Paredes & Sanabria, 2015, p.146); el programa de Licenciatura en Tecnología de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sede Duitama, El pasado 18 de mayo rindió un sentido homenaje al Educador en Tecnología, en las instalaciones del club social JURISCOOP.

En este homenaje, se pretendió generar espacios que permitieran el desarrollo de actividades culturales, deportivas y académicas; contribuyendo 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.

Referencias

Carrión, J. (2013). Una herencia a la que no hemos renunciado. Universidad del Tolima. Tomado de http://viva.org.co/cajvirtual/svc0372/pdfs/Articulo682_372.pdf

Correa, F. (2008). Ambientes de aprendizaje en el siglo XXI. Universidad de Antioquia. Tomado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/email/article/view/12622/13226>

Mine-Class (2017). Cómo la tecnología ha transformado la educación. Tomado de <https://mine-class.com/la-tecnologia-ha-transformado-la-educacion/>

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.



Convenios y alianzas estratégicas gestionados por grupos de investigación y programas de la UPTC sede Duitama en los últimos años

En los últimos cinco años se han formalizado ante la Vicerrectoría de Investigación y Extensión –VIE los siguientes convenios:

ENTIDAD A LA QUE SE PRESTA	OBJETO	Año / Vigencia
1 Gobernación de Boyacá - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Fortalecimiento del sector turístico del Departamento	2012
2 Municipio de Duitama -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Capacitación en Información y sensibilización turística	2014 1 año
3 Gobernación de Boyacá -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Identificar el perfil de demanda turística de Boyacá	2014 - 2015 6 meses
4 Industrias Explorer Ingeniería S.A.S. - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Realización de investigaciones conjuntas, que contribuyan con la atención en (Campo o área) de la comunidad y la formación del recurso humano	2014 10 años
5 Pollos el Dorado -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Orientar curso de capacitación en calidad, dirigido a supervisores de la empresa Pollos el Dorado	2014 1 mes
6 Universidad De Congreso (Argentina) - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Desarrollar programas de estudios conjuntos, intercambio y cooperación en el campo de la docencia, formación de estudiantes e investigación.	2014 5 años
7 Alcaldía de Duitama -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Adelantar acciones para el desarrollo de programas de Innovación, y desarrollos tecnológicos en los sectores de industria, comercio y turismo.	2015 6 meses
8 Municipio De Nobsa -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Realización de un diplomado sobre el diseño, producción y gestión comercial para el fortalecimiento de las empresas artesanales.	2015 5 meses
9 Diseño Sostenible S.A.S. -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Realización de investigaciones conjuntas, que contribuyan con la atención en temas de diseño sostenible de la comunidad y la formación del recurso humano	2015 5 años
10 Ecodiseño.Cl Limitada (Chile). - -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Desarrollo de proyectos de Ecodiseño, en atención a las necesidades de la sociedad y la formación del recurso humano	2015 5 años
11 Cámara De Comercio De Duitama - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Identificación de fortalezas y debilidades que se tienen en el sistema tributario en comparación con varios municipios de Cundinamarca.	2015 4 meses
12 caja de compensación familiar de Boyacá COMFABOY -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Capacitación sobre temas afines a la prestación del servicio de alimentos y bebidas para el personal del Departamento Social.	2015 4 meses
13 Pro-Duitama -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Servicio de aplicación de encuestas para 114.000 habitantes aprox.	2015 1 mes
14 Municipio De Duitama -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Contribuir en el desarrollo académico, científico, económico, social y cultural de la comunidad de la ciudad de Duitama.	2016 5 años
15 Entre La Corporación Autonoma Regional De Chivor-CorpoChivor -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Realización del diplomado en Guianza Turística especializada	2016 6 meses
16 Intercambios Y Turismo Ltda, Interytur Ltda. -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Promover el desarrollo de Pasantías en el extranjero al programa de Administración Turística y Hotelera.	2016 2 años
17 La Cámara De Comercio Duitama - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Adelantar actividades orientadas a contribuir en el desarrollo académico, científico, económico, social y cultural de la comunidad de los municipios de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Duitama.	2016 3 años
18 Corporación Autónoma Regional De Chivor-CorpoChivor -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Realización del diplomado en Guianza Turística especializada.	2016 – 2017 a 6 meses
19 Municipio de Duitama -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Implementación de estrategias para el fomento del desarrollo turístico	2017 2 meses
20 Universidad Piloto de Colombia UNIPILOTO- Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Colaboración en los campos de la docencia, la investigación, la extensión y difusión de la cultura y los servicios de apoyo técnico y tecnológico.	2017 5 años
21 CIDEB LTDA -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Adelantar acciones conjuntas en las áreas de investigación, extensión, asistencia técnica administrativa y académica.	2017 5 años
22 Alianza Carrocera de Boyacá S.A.S. - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Realización de investigaciones conjuntas, prácticas o pasantías que contribuyan con la atención en (Campo o área) de la comunidad y la formación del recurso humano.	2017 5 años
23 Universidad Autónoma de México UNAM - - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Desarrollar investigación científica original básica y aplicada de interés común en el área de los materiales	2017 1 año
24 Municipio de Duitama -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Fortalecimiento y creación de semilleros de investigación en las diferentes Instituciones educativas oficiales del municipio de Duitama	2017 3 meses
25 Universidad Autónoma de Baja California sur de México -Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Bases de cooperación a nivel de pregrado y posgrado para la realización de actividades académicas, docentes, de investigación, de consultoría, de difusión de la cultura y extensión de servicios	2017 5 años
26 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa México - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC	Desarrollar investigación científica original básica y aplicada de interés común en el área de los materiales y el desarrollo de procesos de transformación, a través de proyectos	2018 2 años
27 Acuerdo de Voluntades N° 01 entre el Centro De Materiales y Ensayos del Sena Regional Distrito Capital y Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sede Duitama	Se desarrollarán actividades de manera conjunta para la promoción y realización de la formación, investigación, innovación y desarrollo tecnológico, social, cultural y ambiental, asegurando el máximo aprovechamiento del talento humano y la infraestructura con la que cuenta cada una de las instituciones	2018 3 años

Mayores informes

Centro de Gestión de Investigación y Extensión de la
Facultad Seccional Duitama CIFAD
UPTC – Sede Duitama

Tels. 7604100- 7605306- 7624429 Ext.: 2842

Cra. 18 Calle 22 San Vicente

cifad@uptc.edu.co

II Foro Fuentes de Financiación

Por: Escuela de Posgrados. Sede Duitama.



La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC, Sede Duitama en alianza con la Cámara de Comercio de Duitama y la Secretaria de Industria y Comercio de Duitama, contribuyendo a la integración del Comité Universidad-Empresa-Estado, organizo y realizo el Foro “II FUENTES DE FINANCIACIÓN DE PROYECTOS” el día 20 de abril de 2018 en el centro de eventos de la Cámara de Comercio, este evento estaba dirigido a equipos de trabajo del sector empresarial, alcaldías de la provincia del Tundama y gestores de proyectos, para dar a conocer las oportunidades que presentan los diferentes fondos y fuentes para financiar proyectos. Para lo cual se contó con la participación de representantes de entidades de financiamiento a nivel nacional tales como, Innpulsa Colombia, DNP – FONADE, Centro de competitividad y productividad empresarial del Oriente, Fondo Emprender-SENA.

Memorias del Coloquio de Investigación



Maestría en TIC
Aplicadas a las Ciencias de la Educación



COLOQUIO DE INVESTIGACIÓN
EN EDUCACIÓN Y TIC



Por: Doctora Arcelly Forero. Coordinadora Maestría en Tics

El mundo de la globalización, aunado al avance de las tecnologías de la Información y la Comunicación, viene cambiando los paradigmas del mundo de la vida y entre ellos, especialmente los que competen a la educación.

Hoy es posible integrarnos con otros pares en otros lugares que anteriormente los apreciábamos como remotos. También las modalidades de interacción a través de estos medios informáticos, amplían su cobertura, lo que anteriormente era la relación uno a uno, hoy también lo es a través de las video conferencias, de varios a varios.

Estos avances tecnológicos nos permitieron compartir con nuestros compañeros de la Maestría en Ciencias de la Educación de la

Universidad Autónoma de Hidalgo. Iniciamos una interrelación académica, cuando nuestros estudiantes de la Cohorte II. De la Maestría en TIC Aplicadas a las Ciencias de la Educación, tuvieron la oportunidad de presentar sus proyectos de investigación ante dos comunidades simultáneamente, los profesores de la Universidad mexicana y el auditorio de profesores y estudiantes en el Salón Surba del



nuevo edificio de la Sede Duitama.

Este fue un evento novedoso, pues las conexiones tecnológicas adquieren sus sentidos en la medida que las personas podemos aportar los insumos que enriquecen estas comunicaciones. Es así, como cada estudiante recibió las sugerencias a su proyecto de trabajo de grado, inicialmente de nuestros compañeros mexicanos y luego quienes permanecían en el auditorio local. Se esperan también la capitalización para estos proyectos se realizó con diversas maneras de ver el tema tratado en ellos.

Ha significado para los profesores y estudiantes de la Maestría una manera de poner en cuestión nuestro quehacer académico. Es una gran oportunidad para revisarnos y avanzar a los ritmos universitarios internacionales.

Esta oportunidad para un programa de posgrado, debe ser extensiva para todos los programas de la Seccional. Significa, esta

modalidad de conexión, una alternativa para acrecentar y afianzar los procesos de internacionalización, tan exigentes hoy en los procesos de acreditación de los programas.

Esperamos que las inversiones para esta Sede, se orienten en parte, a proporcionar los medios tecnológicos para hacer que esta comunicación se haga de manera diáfana y sin tropiezos.

EATON visita a la sede Duitama de la UPTC

Por: Juan Carlos Castro Galeano, Carlos David Torres Díaz, Jhader Jadir Avellaneda Medrano. Grupo de investigación y desarrollo de sistemas electromecánicos GRIDSE.

El pasado 12 de marzo de 2018, EATON, compañía que proporciona soluciones eficientes en la administración de energía eléctrica, hidráulica y mecánica, líder en productos eléctricos, sistemas y servicios para la calidad de la energía, distribución y control, transmisión de energía, iluminación y productos de cableado; componentes hidráulicos, sistemas y servicios para equipos industriales y móviles; combustible aeroespacial, sistemas hidráulicos y neumáticos para uso comercial y militar, y sistemas de soportes de transmisión y trenes de potencia para camiones y automóviles para lograr un mayor rendimiento, ahorro de combustible y seguridad, visitó al programa de Ingeniería Electromecánica de la sede Duitama, para presentar las nuevas celdas de alta tensión con sistemas de protección contra arco eléctrico, sistemas de accionamientos eléctricos y electrónicos industriales, medidores bidireccionales de energía (para los usuarios que instalen sistemas de generación alternativos como paneles solares y puedan vender los excedentes).

EATON, diseñó y construyó un laboratorio móvil equipado con los nuevos equipos y alimentados por una planta eléctrica, dentro del compartimiento de un furgón, para poder llegar a los estudiantes de cualquier institución educativa del país. Este laboratorio permite la interacción directa de los estudiantes con las nuevas tecnologías

PRODUCTOS Y SERVICIOS OFRECIDOS POR EATON

- Smartwire-DT: Este dispositivo permite montar un armario de control sin necesidad de cablear la maniobra de ningún dispositivo. Proporciona un ahorro desde el diseño y elimina prácticamente el trabajo de ingeniería a la hora de crear el esquema de maniobra, hasta la puesta en marcha. Con el sistema de conexión SmartWire-DT se eliminan los módulos de E/S de PLC o E/S descentralizadas ya que toda la instrumentación estándar de Eaton, arranques de motor, mando y señalización, etc, se conecta directamente al sistema. Gracias a la conectividad del sistema SmartWire-DT se logra tener toda la información de diagnóstico de todos los dispositivos e incluso visualizar datos de intensidad, imagen térmica, causas de disparo, etc.



Figura 1. SmartWire-DT

- Xstorage: Es un sistema de almacenamiento de energía para hogares, ha sido desarrollado como una solución integral, que permite integrar todo lo requerido para la administración y almacenamiento de energía en los hogares. Las ventajas de este dispositivo es disminuir los costos de energía, además de disminuir las emisiones del CO₂, a su vez, dar la continuidad del servicio de energía eléctrica. Las aplicaciones de este dispositivo están orientadas al consumo de energía en los hogares por lo que se dispone de una fuente fiable y constante de energía.



Figura 2. Xstorage



Figura 3. Celda de distribución en media tensión UX-xGear.

- Celda de distribución en media tensión UX-xGear: Este celda de media tensión con interruptor al vacío y aislamiento de barras en aire, maneja diferentes niveles de tensión: desde 12 kV hasta 15 kA-3s, 4000 A, 175 kV hasta 50 kA-3s, 4000 A y hasta 24 kV hasta 25 kA - 3 s, 2500 A. Las aplicaciones de estas celdas de distribución primaria son desde minería, redes eléctricas, petróleo y refinería, construcción, comercio, industria pesada, plantas de tratamiento de aguas/acueductos, plantas industriales y procesadoras.

- Centro de control de motores CXH: Centro de control de motores CXH hasta 6300 A, diseñado con gavetas que permiten hacer un mantenimiento seguro sin corte de energía e incluso hacer cambios en las gavetas proporcionando seguridad al personal. CXH está diseñada para instalar equipos de control de distribución, arrancadores suaves, variadores y relés electrónicos con diferentes protocolos de comunicación, como son: Modbus RTU, PROFIBUS, EtherNet/IP y Devicenet. El CXH es usado en aplicaciones de alta existencia como son: un campo petrolero de difícil acceso a una mina o industria pesada que requieren productos de calidad, alto rendimiento, fiabilidad y eficiencia en el proceso.



Figura 4. Centro de control de motores CXH

· Centro de control de motores Freedom: El CCM Freedom es diseñado y certificado bajo el estándar Nema hasta 3200A, 65KA, 480V- 65kA 600V, integra variadores de frecuencia, arrancadores y equipos de distribución y control que son usados en aplicaciones para control de motores y distribución de energía.



Figura 5. Centro de control de motores Freedom.

Permite:

- Todas las piezas y el catalogo son accesibles desde la parte frontal para facilitar la instalación y el mantenimiento del equipo.
- Barraje horizontal o vertical con aislamiento en resina epoxi que permite mayor confiabilidad.
- Comunicación compatible con el sistema SCADA, PLC y DCS.
- Protocolos de comunicación en los componentes Modbus, Modbus TCP, entre otros.

· Sistema de control de alumbrado inteligente Pow-R-Command: Este sistema de alumbrado inteligente ofrece el más amplio rango de control de energía en la industria usando un tablero independiente o una red de tableros. Con este sistema las cargas de un tablero de distribución inteligente pueden ser activadas o desactivadas automáticamente ya sea por interruptores de pared, horarios de tiempo programado, sensores de movimiento, sensores de luz, etc, brindando al usuario posibilidades ilimitadas de control del sistema eléctrico. Además permite integración al sistema BMS.



Figura 6. Sistema de control de alumbrado inteligente Pow-R-Command.



EATON además de vender e instalar los productos y servicios, ofrece una póliza de seguros contra accidentes, la cual incluye un programa de mantenimiento de los equipos para el correcto funcionamiento y extender la vida útil de los mismos. También ofrece capacitaciones para el manejo y el uso de todos los equipos y asesorías para que los estudiantes realicen consultas sobre los equipos que encontrarán en la industria.

Jabón de café subproducto alternativo de la borra de café

Por: Lury Edyd Rincon Rojas. Estudiante Escuela de Administración Industrial

Jairo Omar Delgado Mora. Docente Escuela de Administración Industrial UPTC.

Grupo de investigación GRINDEP

Resumen:

El presente artículo describe el proceso de aprovechamiento de la borra de café obtenido de los residuos generados de la infusión que da origen al café espresso, y obtenidos del proceso de elaboración de café en el centro gastronómico de la Universidad. El aprovechamiento de este residuo da lugar a un jabón de origen 100% natural que ofrece amplios beneficios a la piel. El proyecto es una oportunidad de emprendimiento, visto desde la perspectiva del administrador industrial y por esta razón, el presente documento se constituye en la base para realizar el estudio preliminar de prefactibilidad.

Palabras Clave: Borra, Biomasa, cosmética, emprendimiento

Introducción:

Para la obtención del producto objeto de este estudio se utilizan los residuos generados en la elaboración del café del centro gastronómico de la Universidad: Del proceso de molienda del grano de café, para obtener el café espresso, se generan unos residuos en el proceso de filtración que comúnmente se reconocen como, cuncho, este residuo tenía como disposición final el centro de acopio de basuras y por ende no tenía un manejo útil.

Ahora este “desperdicio” llamado borra, tiene origen orgánico el cual se descompone y libera metano, como cualquier otra materia orgánica y el metano es un gas tóxico, 20 veces más potente que el CO₂. Con el propósito de evitar su disposición en las basuras, en el presente documento se plantea una alternativa para su uso.

Metodología:

Teniendo en cuenta que las bebidas derivadas del café son muy atractivas al consumo además de costumbre, la oportunidad de aprovechamiento de este residuo sólido genera la expectativa emprendedora para promover la creación de subproductos cosméticos, la cosmética natural ha experimentado un gran crecimiento, debido a la tendencia de productos amigables con el medio ambiente y por la tendencia a la vida saludable, incluso en el cuidado personal. Igualmente, la no aplicación en prueba en los animales ofrece mejores oportunidades de uso como se ha mencionado en 2. La cosmética natural gana adeptos en verano. (1 de febrero de 2018). En este sentido, se han realizado las consultas documentales relacionadas con la temática y parte por

revisar el documento presentado por Jairo Delgado, (Delgado, 2018) acerca del perfil del emprendedor, Igualmente, ha sido muy importante la consulta realizada al documento de Rodríguez Valencia, (Rodríguez et al, 2010), acerca de la caracterización de los subproductos derivados del procesamiento del grano de café.

Resultados:

Con las expectativas anteriores y evaluando el proceso de fabricación del café espresso en el centro gastronómico de la Universidad, se planteó la alternativa para aprovechar la borra generada, el cual es de origen 100% natural ya que está compuesto principalmente por: glicerina vegetal y borra, del cual se obtuvo un jabón exfoliante por la gran cantidad de glicerina contenida en el residuo y del mismo café como aromatizante, generando así un producto novedoso que promete brindar toda una experiencia a los sentidos a partir de la exfoliación y su aroma que puede variar acorde al gusto personal.

Conclusiones:

Hoy por hoy no existe una conexión directa entre los residuos del café y la cosmética, pero si existen estrategias de aprovechamiento de la biomasa vegetal del café, puesto que solo el 5% es aprovechada en la elaboración de la bebida, el porcentaje restante se plantea que sea aprovechado en la producción de: combustibles sólidos, líquidos como el bioetanol y biodiesel, además de gaseosos como el Biogás. Aunque con escasa ejecución, (Rodríguez et al, 2010)

Los residuos del café ofrecen una gran oportunidad para obtener subproductos alternativos, pues por los componentes constituyentes del mismo, como la glicerina, abren una ventana de posibilidades y oportunidades únicas de negocio.

Referencias:

1. Delgado, J. (2018). El emprendedor partiendo su revisión desde la deidad. (coordinación académica: Ana Milena Serrano). “Administración e innovación empresarial agropecuaria para la paz”. Eje temático. Gerencia agropecuaria, propuesto para el I Congreso iberoamericano y XXXI congreso internacional de administración de empresas agropecuarias. Duitama. Colombia.
2. La cosmética natural gana adeptos en verano. (1 de febrero de 2018). El Periódico. Recuperado de: <https://www.elperiodico.com/es/gente/20170627/cosmetica-natural-crece-20-ventas-verano-productos-respetuosos-medio-ambiente-6132634>
3. Rodríguez Valencia, N., & Zambrano Franco, D. (2010). Los subproductos del café: fuente de energía renovable. Avances Técnicos Cenicafé, (3), 8. <https://doi.org/ISSN-0120-0178>.

Bienvenida a estudiantes de primer semestre del programa Administración de Empresas Agropecuarias

Por: Dora Esther Fonseca Pinto. Profesora programa Administración de Empresas Agropecuarias.

El programa de Administración de Empresas Agropecuarias realizó el día 16 de marzo la bienvenida a los estudiantes de primer semestre en la Granja Tinguavita en Paipa-Boyacá, desarrollando diferentes actividades en el área administrativa, financiera y técnicas a partir de sus respectivos componentes: Agrícola, pecuario y agroindustrial, bajo la coordinación de los profesores titulares de las respectivas asignaturas y con el apoyo de los estudiantes de decimo semestre; con el objetivo de contextualizar a los futuros profesionales en la consolidación de sus proyectos de vida, desde la perspectiva de los posibles campos de desempeño profesional y las experiencias compartidas por sus compañeros, durante su proceso de formación integral.

Es de resaltar, la importancia de dicha actividad, toda vez que se ha constituido en una estrategia de deserción estudiantil, tal como se evidencia en las estadísticas presentadas en los últimos periodos académicos por las dependencias encargadas de evaluar este indicador.

De igual manera, el Programa caracteriza a los estudiantes de primer semestre mediante la aplicación de un instrumento previamente elaborado, permitiendo detectar las debilidades académicas y socioeconómicas con las que ingresan los alumnos, con el propósito de brindar una tutoría personalizada, que facilite convertir en oportunidades de mejora las diversas falencias identificadas en cada uno de los aspectos anteriormente mencionados.

Se ha demostrado con esta última actividad, que nuestros estudiantes se integran con mayor facilidad y seguridad a la vida universitaria, en todos los procesos que esta requiere; así como se refleja en un mayor índice de permanencia, expresado en la satisfacción y cumplimiento de sus expectativas.



Información sobre el centro de estudios de Ingeniería Electromecánica

Por: Sonia Patricia Martínez y Elizabeth Jaime Soler. Estudiantes de Ingeniería Electromecánica

Reunidos el viernes 16 de abril del presente año, la junta directiva del centro de estudios de Ingeniería Electromecánica realizó la entrega formal de la gestión realizada en el periodo 2015-2017, su objetivo era dar paso a la nueva generación de estudiantes, un equipo mancomunado con grandes propuestas que estarán a cargo de esta organización durante el próximo periodo 2018-2020.

En el año 2017 se realizó el II Congreso Internacional y V Nacional de Ingeniería Electromecánica llevado a cabo los días 11, 12 y 13 de octubre, se le da renombre, felicitación y sobre todo agradecimiento al Ingeniero Celso Antonio Vargas Gómez y el grupo de estudiantes que hicieron que este evento fuese posible, su organización estuvo llena de retos, fueron casi tres años de logística, se obtuvo uno de los mejores congresos en años. En este honorable encuentro se contó con la participación de ponentes de diferentes países como lo fueron Colombia, Cuba, España, Guatemala, México y Alemania, sus grandes estudios y logros en diferentes campos de la ingeniería enriquecieron el conocimiento y expectativas de los asistentes para emprender nuevos proyectos de ciencia e investigación.

Además de esto, el centro de estudios hizo la entrega de un computador portátil ASUS y 2 paquetes de cables HDMI y VGA que apoyarán los procesos de formación en la escuela y la autoevaluación con fines de acreditación del programa de ingeniería Electromecánica, esto fruto del trabajo realizado en el periodo 2015-2017.

La nueva junta asume nuevos retos, la expectativa de la escuela es realizar el congreso bienal y contar con estos espacios de ingenio, conocimiento y enriquecimiento académico, así como también la gestión y organización de diferentes espacios que complementen el conocimiento adquirido a lo largo de la carrera en el aula de clase.

El objetivo general de la nueva junta es realizar un trabajo en equipo para apoyar al estudiantado en las necesidades que se presentan cotidianamente, en el centro de estudios no solamente se tiene el compromiso académico, sino que también es un espacio dónde se evidencia y fomenta el apoyo mutuo entre compañeros que hace parte fundamental de la formación de futuros profesionales.

El Devenir de la Lectura

Por: Mg.E. Javier David Paredes Daza

Docente, Licenciatura en Tecnología

Jhonnyer Javier Paredes Castillo

Estudiante, Comunicación Social y Periodismo - UniSabana

El crítico y teórico literario estadounidense, Harold Bloom (2000), en su ensayo *Cómo leer y por qué*, afirma: “Leer bien es uno de los mayores placeres que puede proporcionar la soledad, porque, al menos en mi experiencia, es el placer más curativo” (p.6). El planteamiento que hace Bloom es acertado, pues leer es una de las actividades más enriquecedoras para el ser humano. En ese sentido, el presente escrito se centra en la lectura y su realidad en la sociedad actual.

Puede ser sencillo identificar aquellos argumentos que explican, desde diferentes puntos de vista, los beneficios que trae consigo la lectura. A pesar de esto, es necesario analizar qué tan importante es ésta para las personas de Occidente en el siglo XXI y, además, si la relevancia que tienen las series de televisión puede llegar a opacar esta actividad hasta llevarla al olvido.

Para abarcar un tema tan amplio y complejo, como lo es la lectura, es pertinente hablar acerca de su inicio y desarrollo en ciertas etapas de la historia. Con este fin, algunos de los autores del libro *Historia de la lectura en el mundo occidental*, serán tomados como referente.

Según lo planteado por el poeta e investigador literario, Jesper Svenbro (1997), la lectura tiene sus inicios en la Grecia arcaica y clásica. Svenbro hace referencia a antiguos relatos originados en Grecia que insinúan la existencia o comprensión de lo que hoy conocemos como lectura mental. Aunque el autor aclara que en ese tiempo la lectura silenciosa o mental, al igual que la lectura en voz alta, no era generalizada.

Más adelante, Guglielmo Cavallo (1997), uno de los más grandes estudiosos de la paleografía italiana y la historia de la escritura, afirma que en la antigua Roma se empezaron a crear escritos con el fin de fomentar una práctica real de la lectura. Esto, sin duda, fue un gran avance. Aunque el autor expresa que para llegar al libro que conocemos en la actualidad hubo un largo proceso, el cual fue llevado a cabo principalmente por la iglesia cristiana europea. Con base en lo anterior, es válido afirmar que la lectura aún no era practicada de manera general.

Continuando cronológicamente, el importante paleógrafo inglés, Malcolm Parkes (1997), hace un recuento sobre la lectura en la Edad Media, tiempo en el que la iglesia la usaba para enseñar y dar a conocer las sagradas escrituras. Además, Parkes explica que durante este periodo de la historia no se realizaba una lectura completamente correcta, pues no se tenían en cuenta algunas normas gramaticales.

Sin duda alguna, la lectura llegó a ser mucho más generalizada con la invención de la imprenta, a mediados del siglo XV. Gracias a la imprenta, los libros se empezaron a producir de una manera más rápida y en mayor cantidad. Pero desde sus inicios y hasta la actualidad, la impresión masificada de libros no es algo que asegure una amplia captación de lectores, pues algunos no tienen acceso a estos y otros simplemente deciden no acceder a los ejemplares.

En el libro *Historia de la lectura en el mundo occidental*, el paleógrafo italiano, Armando Petrucci (1997), aduce que la lectura vista como una actividad cultural, para los hombres alfabetizados, prevalecerá en la medida en la que la escritura siga desarrollándose. Además, afirma que mientras se escriba existirán personas que lean. Aunque esta afirmación es acertada, hay que tener en cuenta que una parte de estos potenciales lectores pueden decidir realizar otro tipo de actividades, como ver series, películas o cualquier programa de televisión.

Por su parte, el escritor, profesor e investigador español, Daniel Cassany (2006), en su artículo *Tras Las Líneas. Sobre la lectura contemporánea*, afirma: “Más moderna y científica es la visión de que leer es comprender.” (p.21). No cabe la menor duda, que en esta afirmación se encuentra la principal razón para que muchas personas no lean. Algunos seres humanos, debido a una gran variedad de factores, son cada vez más automáticos, esto hace que ya no sientan interés por analizar y entender. Muchas personas se limitan a que les cuenten las historias a través de una pantalla, pues esto es mucho más práctico, y no se dan la oportunidad de despertar su imaginación.

Cassany (2006) también plantea que “La lectura varía a lo largo de la historia, de la geografía y de la actividad humana” (p.22); por lo tanto es normal que en la era de la tecnología surjan cambios en la lectura. Aún así, se debe considerar que la esencia de la lectura siempre ayudará al ser humano a ver todo aquello que lo rodea de manera distinta y a encontrarse consigo mismo, lo cual es fundamental para llegar a ser una mejor persona.

Es significativo que muchas de las grandes películas de Hollywood, en la actualidad, estén basadas en libros, pues esto demuestra que se necesita un buen soporte escrito para generar un éxito en la pantalla grande; pero es probable que las películas no lleguen a transmitir toda la carga emocional que se siente al leer un buen libro, sesgando la oportunidad de descubrir por sí mismos lo que esa historia tiene para enseñarnos. Aunque, está latente la esperanza de que dar a conocer una película basada en algún libro, ayude a que, al menos, por curiosidad algunas personas entren en el interesante mundo de la lectura.

En el siglo XXI la lectura aún no es una actividad generalizada y son cada vez más las personas que se dejan seducir por las actividades más banales que ofrece el mundo. Por esta razón, dejan a un lado la lectura que es una de las actividades más humanas, pero en esta esencia humana de la lectura es en donde se encuentra un soporte para afirmar que no llegará a ser opacada por el entretenimiento que ofrecen las nuevas tecnologías. Pueden cambiar los medios por los cuales se lee, pues lo digital es mucho más práctico y ecológico. Pero, mientras existan personas que quieran compartir sus sentimientos e ideas mediante la escritura y aquellas que quieran trascender mediante la lectura, esta actividad se mantendrá presente en nuestra sociedad.

Referencias

Bloom, H. (2000). *Como leer y por qué*. Nueva York: Scribner.

Cassany, D. (2006). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Anagrama, 21-43.

Svenbro, J., Cavallo, G., Parkes, M., Bonfil, R., & Petrucci, A. (1997). *Historia de la lectura en el mundo occidental*. España: Taurus Ediciones.

Oferta de Formación Continuada UPTC Sede Duitama 2018

DIPLOMADO / CURSO	DEPENDENCIA QUE OFRECE	Nº DE HORAS	VALOR
<i>Diplomado o año de pedagogía: el docente y la evaluación en el siglo XXI</i>	CIFAD	225 Horas (5 Créditos)	\$120.000 crédito \$ 1.200.000 diplomado o Año de Pedagogía de Pedagogía
		270 Horas (6 Créditos)	
		315 Horas (7 Créditos)	
		480 Horas (10 créditos)	
		120 horas Diplomado	
<i>Diplomado en formulación y evaluación de planes y proyectos públicos y privados con comunidades</i>	<i>Coordinador: Profesora Gloria Acened Puentes, Escuela Admón. Empresas Agropecuarias</i>	120 horas	\$ 1.200.000
<i>Diplomado en alta gerencia para el sector turístico y hotelero</i>		120 horas	\$ 1.200.000
<i>Diplomado en guianza turística especializada</i>	<i>Coordinador Profesora Tannia Álvarez Escuela Admón. Turística y Hotelera</i>	120 horas	\$ 1.200.000
<i>Diplomado en tics para el turismo</i>		120 horas	
<i>Diplomado en información turística para operadores y prestadores de servicios turísticos</i>		120 horas	\$ 1.200.000
<i>Diplomado en robótica educativa</i>	<i>Coordinador: Profesor Oliverio Duran Licenciatura en tecnología</i>	120 Horas	\$1.200.000
<i>Diplomado en soldadura, estructuras y ductos en acero</i>	<i>Ingeniería Electromecánica Ing. Arcenio Rincón G.</i>	120 horas	\$1.200.000
<i>Diplomado en diseño, producción y gestión comercial de productos artesanales</i>	<i>Coordinador: Profesora Claudia Medina Torres Diseño Industrial</i>	120 horas	\$ 1.200.000
<i>Curso de subestaciones eléctricas</i>	<i>Coordinador: Ing. Juan Carlos Castro Galeano Escuela Ing. Electromecánica</i>	40 horas (5 días)	\$900.000
<i>Curso de transformadores</i>		18 horas (2 días y medio)	\$500.000



Mayores informes
Centro de Gestión de Investigación y Extensión de la Facultad
Seccional Duitama CIFAD
UPTC – Sede Duitama
Tels. 7604100- 7605306- 7624429 Ext.: 2842
Cra. 18 Calle 22 San Vicente
cifad@uptc.edu.co

Proyección de Trabajo Interinsitucional del Futuro Instituto de Innovación y Manufactura Digital CIMADI

Por: PhD Yolanda Torres Pérez

Docente Ingeniería Electromecánica

Integrante grupo de investigación GENTE

El pasado viernes 6 de abril de 2018 representantes de diferentes instituciones visitaron la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Sede Duitama con el fin de conocer las instalaciones y la metodología de trabajo, investigación e innovación que se proyecta en el Instituto de Innovación y Manufactura Digital (Instituto CIMADI).

El proyecto del Instituto CIMADI surgió del trabajo interdisciplinar de investigadores de los Grupos de Investigación en Energía y Nuevas Tecnologías – GENTE de la Escuela de Ingeniería Electromecánica y de Diseño, Innovación y Asistencia Técnica de Materiales Avanzados – DITMAV de la escuela de Diseño Industrial, con el apoyo del Centro de Investigación y Extensión de la Facultad Seccional Duitama – CIFAD, para generar un ambiente creativo de diseño e innovación en donde se promueva el diseño y la manufactura de diferentes piezas o dispositivos a tamaño real o en escala mediante el uso de diferentes estrategias y herramientas.

Este instituto ha surgido como respuesta a la necesidad de mejorar e innovar los diferentes procesos de fabricación digital, necesarios para el desarrollo, la transferencia y la apropiación de la comunidad de los desarrollos tecnológicos y productivos de la universidad y de las empresas de la región.

Es por esta razón que varios integrantes el Comité de Capacitación Docente del Municipio de Duitama quisieron venir a conocer el proyecto del Instituto CIMADI. En dicha visita se contó con la presencia de María Teresa Melo Becerra (Directora de la UNAD DUITAMA), Gloria Inés Cárdenas (Líder de la articulación SENA-CEDEAGRO), Oliverio Moreno R. (Coordinador de la Universidad Santo Tomás – Duitama), José Alejandro Sandoval Sánchez (Coordinador del Área de Calidad Educativa de la Secretaría de Educación), Maribel Rincón Velandia (Profesional Universitario del proceso de Mejoramiento Educativo en el área de Calidad Educativa de la Secretaria de Educación) y Cecilia Castañeda Rivera (Profesional Universitario del proceso de Evaluación Educativa del área de Calidad Educativa de la Secretaria de Educación).

Estas personas en compañía del Decano de la sede Duitama, Ingeniero Adán Bautista Morantes, la MSc. María Luisa Pinto Salamanca (Directora CIFAD, integrante del Grupo de Investigación de Energía y Nuevas Tecnologías - GENTE), PhD(c) Wilman A. Pineda Muñoz (Director de la Escuela de Ingeniería Electromecánica y líder del Grupo de Investigación de GENTE), PhD. Edwin Y. Gómez Pachón (líder del Grupo de Investigación Diseño, Innovación y Asistencia Técnica en Materiales Avanzados - DITMAV y docente de la Escuela de Diseño Industrial), MSc.

Jorge A. Torres Pemberti (investigador del Grupo de Investigación DITMAV y docente de la Escuela de Diseño Industrial), MSc. Omar Velandia Castro (investigador del Grupo de investigación DITMAV y docente de la Escuela de Diseño Industrial), PhD Yolanda Torres Pérez (integrante del Grupo de Investigación GENTE y docente del programa de Ingeniería Electromecánica), María Alejandra Sandoval (Directora de la Unidad de Emprendimiento Innovación Tecnológica y Desarrollo Empresarial), MSc. (E) Pilar Astrid Ramos Casas (investigadora del Grupo de investigación DITMAV y docente de la Escuela de Diseño Industrial), otros docentes y estudiantes de las escuelas de Diseño Industrial e Ingeniería Electromecánica, realizaron una visita a las instalaciones de lo que se espera sea oficialmente el Instituto de Innovación en Manufactura Digital (Instituto CIMADI), en donde pudieron interactuar de forma directa con estudiantes y jóvenes investigadores para conocer de primera mano sobre los diversos procesos y metodologías que aplican

para la concepción de un proyecto basado en necesidades reales, el diseño de concepto, el diseño computacional 2D y 3D, los diferentes procesos de manufactura que materializan sus ideas y la elaboración de planes de negocio de varios proyectos de diseño que se están desarrollando en este momento en la UPTC Duitama.

Durante la visita, pudieron observar y recibir información sobre el funcionamiento y uso de diferentes procesos de manufactura que se estaban llevando a cabo con equipos de impresión 3D, una ruteadora, un equipo de corte láser. De igual manera, se comentó que lo que se busca con este Instituto CIMADI es proyectarlo y posicionarlo como un instituto de innovación y desarrollo tecnológico que apoye los diferentes proyectos y actividades de docencia, investigación aplicada y extensión de las escuelas de Ingeniería Electromecánica, Diseño Industrial, Licenciatura en Tecnología, así como de otras instituciones de educación básica y superior que así lo requieran. Además, el Instituto CIMADI; estará articulado con Unidad de Emprendimiento de la seccional Duitama

para la incubación de unidades de negocio con proyectos multidisciplinarios en la región.

Luego de la visita y la interacción con los presentes, se realizó una reunión ejecutiva en donde estas personas dieron a conocer las opiniones sobre lo visto en el Instituto. Dado el gran interés que generaron los procesos y las metodologías de investigación e innovación se propuso generar diversas actividades de colaboración para la capacitación de docentes y estudiantes de las diferentes instituciones asistentes, así como de otras del departamento, con el fin de que ellos puedan conocer y realizar algunos talleres de formación en el Instituto CIMADI, para así poder generar una transferencia de conocimientos sobre estos procesos y metodologías de investigación e innovación.

Con estas iniciativas de trabajo conjunto se espera dar a conocer a nivel municipal, departamental y regional el portafolio de servicios de capacitación y desarrollo tecnológico del Instituto CIMADI y generar más alianzas estratégicas y proyectos de cooperación con instituciones públicas y privadas que redunde en beneficios para la población.



El rol del estudiante en la educación virtual

Por: Flor Marlen Ávila Guerrero. Docente programa Administración Industrial, grupo de investigación Construyendo Comunidad Educativa

Se plantea como propósito presentar algunos aportes sobre los retos que conlleva el abordar procesos de educación virtual desde el rol de estudiante, para lo cual se hace referencia al auge de las Tecnologías de la Información y la Comunicación-TIC, luego la perspectiva de la formación doctoral desde el constructivismo, continua con las características diferenciadoras entre la virtualidad y la presencialidad, posteriormente los aspectos para gestionar la comunicación, continua con las ventajas y desventajas de la virtualidad y cierra con una conclusión sobre el tema.

Como punto de partida se tiene que los auges de las TIC han permitido la circulación de información de manera ágil, no se puede desconocer que sus desarrollos han tenido grandes avances especialmente en el siglo XXI, es así como estas dinámicas han llevado a que los procesos a nivel macro y micro se vean influenciados por los cambios apresurados de la tecnología.

Es por ello que en la actualidad se cuenta con muchos datos que requieren su procesamiento para ser convertidos en información que ayude a los procesos de transformación desde lo social, ambiental, político, económico, entre otros, pero lo más importante es el hecho de que seguimos siendo seres humanos y que la tecnología solo es una herramienta que facilita nuestras vidas.

Ahora bien, los cambios vertiginosos de la tecnología, las características de las generaciones (millennial) sumado a las exigencias educativas (procesos de acreditación) han conllevado a que las TIC se conviertan en una herramienta para fomentar y cualificar la formación en los diferentes niveles de la educación (primaria, secundaria, universitaria y posgraduada), lo cual permite identificar una serie de retos educativos.

Es así como una propuesta de un programa doctoral se hace interesante, desde la perspectiva constructivista, puesto que cuenta con unos conocimientos previos, que al mismo tiempo se convierten en la base para la construcción de nuevo conocimiento, ello se hace supremamente interesante dado que permite, entre otros aspectos, la interacción social, las barreras fronterizas desaparecen, el diálogo de saberes se fomenta, existe un respeto por lo que piensa el otro, es decir, la diversidad y la convivencia comienzan a ser un imperativo en estos procesos formativos.

De esta manera el gran desarrollo de redes del conocimiento permiten fortalecer el quehacer educativo, "de igual forma el diseño de actividades de enseñanza en la red puede orientarse a la luz de varios principios de esta corriente tales como: el papel activo del alumno en la construcción de significados, la importancia de la interacción social en el aprendizaje y la solución de problemas en contextos auténticos o reales" (Navarro, E. y Texeira, A., s.f., p. 5)

Ahora bien, al hacer referencia a las características diferenciadoras que se tiene desde un posgrado virtual frente al presencial, se evidencia que en el caso del primero de ellos el estudiante debe potenciar ciertas competencias, como son tener la destreza para manejar su entorno digital, es decir lo instrumental; tener la habilidad de ir de un lugar a otro y comunicarse; debe contar con una competencia cognitiva, parte del hecho de contar con conocimientos previos, estudia de manera independiente, depurar datos de la gran cantidad de información, así como fuentes, presenta formalmente los trabajos, cuenta con ética al momento de presentar sus aportes; una competencia relacional que incluye el trabajo personal como el colaborativo con los compañeros y tutor, con el fin de conformar una comunidad de aprendizaje, tener la

competencia para aprender individualmente y en grupo; aunado a ello la capacidad para reflexionar y autoevaluarse y finalmente la competencia metacognitiva que involucra la proactividad, implicación y autonomía del estudiante – (Gros, 2011, pp. 45–46); mientras que el segundo se evidencia un estilo de aprendizaje conductista, lo cual va generando un ambiente que requiere la instrucción, por ende se genera una dependencia que se traduce en el hecho de que el estudiante no logra avanzar por sí solo.

De acuerdo con lo anterior, se hace relevante gestionar la comunicación en un entorno virtual de aprendizaje, para ello se debe tener en cuenta la NETiqueta, entendida como "una serie de normas que todo usuario que esté relacionado con el mundo de Internet debería conocer y respetarlas" (Manz, 2005).

En este proceso de generación de conocimiento en un ambiente virtual de aprendizaje se puede identificar como ventaja el papel activo de quien está aprendiendo, lo cual bajo una visión constructivista denota lo siguiente: la importancia de los conocimientos previos; relacionar los conocimientos a través de mapas conceptuales, generar significado para reestructurar el conocimiento; el estudiante auto-aprende para crear significado de los contenidos a procesar (Driver (1986) citado por Santiuste, s.f., p. 19). Sin embargo, se puede identificar como una desventaja a la hora de la conformación de saberes, la posibilidad de construir conocimiento a partir de la diversidad contextual y conceptual de los participantes, lo cual puede generar diferenciación en los temas a trabajar, llevando a un amplio debate para el cambio de paradigmas desde el punto de vista académico.

Desde este quehacer formativo en un ambiente virtual, considero como elementos indispensables en el rol de alumno de una universidad virtual, tener en cuenta que las herramientas proporcionadas por las TIC ayudan a la comunicación con el tutor y compañeros, que permiten esta interacción en cualquier momento y lugar, que ello va a estar vinculado a permitir la actualización permanente y formación a lo largo de la vida, que se generan espacios de colaboración, existe un autocontrol de su proceso formativo y el ritmo para avanzar lo determina cada participante.

En conclusión, se puede rescatar que los ambientes virtuales propician formación permanente y flexible, que abre la posibilidad de interactuar con otras personas a través de una comunicación asincrónica y sincrónica, por tanto:

Ser competente en aprender virtualmente a lo largo y ancho de la vida será fundamental más allá de unos estudios formales en un entorno virtual de aprendizaje. Esa es la clase para que nuestro estudiante virtual no sólo tenga una experiencia de aprendizaje satisfactoria, sino también para ser un ciudadano del Siglo XXI con oportunidades a su alcance" (Gros, 2011, p. 48)

Referencias

Gros, B. (Ed.). (2011). *Evolución y retos de la educación virtual: Construyendo el E-Learning del siglo XXI: UOC*. Retrieved from <https://books.google.com.mx/books?id=14tP8yybib0C&pg=PA44&dq=rol+del+alumno+educacion+virtual&hl=es-419&sa=X&ei=YfdfUuvqEsSF2QWC1oCYAg&ved=0CCOQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>

Manz. (2005). *Netiqueta Normas en la Red*. Retrieved from <http://www.emezeta.com/>

Navarro, E. y Texeira, A. (s.f.). *Constructivismo en la educación virtual*. Retrieved from <http://constructivismovirtual.blogspot.com>

Santiuste, V. (s.f.). *Aproximación al concepto de aprendizaje constructivista*. Cuadernos de educación, 17–19.

Estudio de Arco Eléctrico en la Subestación Donato de la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P. con el Uso del Software ETAP

Por: Elkin Javier Rodríguez Suesca
Director: Juan Carlos Castro Galeano
Joven Investigador: Carlos E. Pinto.
Grupo de investigación: GRIDSE

RESUMEN

El estudio de arco eléctrico permite conocer la energía incidente a la que está expuesta una persona mientras trabaja cerca de partes energizadas en caso de presentarse una falla por arco, el valor de energía incidente se relaciona con la severidad de las quemaduras que puede recibir un trabajador, por lo que puede tomarse como un indicador del riesgo al que se encuentra expuesto y con este criterio determinar acciones de mitigación. El estudio es aplicado al equipo eléctrico de la subestación Donato perteneciente al sistema de transmisión regional de la empresa de energía de Boyacá siguiendo los lineamientos de la norma NFPA 70E-2015 utilizando como herramienta el software ETAP. **PALABRAS CLAVE:** Arco eléctrico, Riesgo eléctrico, ETAP, Energía incidente.

INTRODUCCION

La mayoría de personas ignoran el riesgo de arco eléctrico y desconocen que pueden recibir graves heridas sin tener contacto con la parte energizada, ya que tradicionalmente los accidentes provocados por arco eléctrico eran ligados al concepto de electrocución (Muñoz, 2012).

El arco eléctrico se define como el proceso sostenido de circulación de corriente en un medio que previamente era aislante como lo es el aire, cuyos átomos y moléculas elevan su temperatura y se ionizan originando un camino de plasma, comportándose, así como un conductor por su alta disponibilidad de carga libre o por el enriquecimiento del ambiente con vapores de materiales conductores originados por la alta temperatura del mismo arco (Amórtegui y Mercado, 2008). El arco se origina de cortocircuitos provocados normalmente por impurezas, corrosión, contactos accidentales y sobretensiones (Pierre, 2015). En un evento de arco eléctrico se liberan grandes cantidades de energía que se transforma principalmente en calor, el arco eléctrico es la segunda fuente de temperatura más alta conocida por la humanidad seguida del láser, puede alcanzar los 25000 °C que es equivalente a cuatro veces la temperatura de la superficie solar (Lee, 1982).

Este trabajo tiene como objeto calcular la energía incidente por medio del software ETAP como plan piloto en la subestación Donato perteneciente al sistema de transmisión regional de la empresa de energía de Boyacá de acuerdo a la norma NFPA 70E y de esta manera poderlo mitigar.

METODOLOGIA

Se planteó la siguiente metodología dividida en 7 fases como se mencionan a continuación:

1. Identificar equipos donde exista el riesgo de arco eléctrico
2. Recolectar los datos e información del sistema e instalaciones
3. Procesar la información en el software ETAP.
4. Determinar las corrientes de falla trifásica.
5. Determinar la energía incidente más alta sobre los equipos.
6. Especificar la vestimenta protectora y EPP de acuerdo al anexo H de NFPA 70E.
7. Elaborar Etiquetas.

RESULTADOS

En la tabla 1 se presentan los resultados del cálculo de la máxima energía incidente para cada equipo. En todos los equipos bajo análisis se instalan etiquetas donde se indica el valor de energía incidente, si el valor es menor a 40 cal/cm² se describe la vestimenta protectora resistente al arco que debe tener cuando se intervenga el equipo, por encima de este valor se prohíbe el trabajo energizado ya que es un riesgo muy alto debido a los efectos asociados al arco como lo es la salpicadura de material fundido y el impacto de proyectiles, en la etiqueta también se incluye distancias seguras de trabajo y aproximación a la parte energizada.

CONCLUSIONES

Como característica general se tiene que el tiempo de despeje de la falla es mayor a un segundo, lo cual es un tiempo muy largo para el despeje de una falla prácticamente franca, por lo que el valor de energía incidente se puede disminuir drásticamente empleando sistemas de detección de arco en las celdas 13.8/34.5 kV y un esquema de protección diferencial en la barra de 115 kV, estos sistemas despejan la falla en tiempos de alrededor 100 ms, con lo que se disminuye el riesgo para las personas y el daño en los equipos que pueden ponerse en servicio más rápido y más seguro.

BIBLIOGRAFIA

- [1] PIERRE, C. et al. (2015) Introduction (Ed.) Practical Solution Guide to Arc Flash Hazards. 2 ed. (pp. 1-2). Tualatin: Ted Balderree.
- [2] LEE, R. (1982). The Other Electrical Hazard: Electric Arc Blast Burns. IEEE Transactions on Industry Applications. Vol. IA-18 No. 3. p 247.
- [3] MUÑOZ, C. (2012). Estudio de accidentes eléctricos y peligro del arco eléctrico. Introducción a la norma NFPA 70E. Asociación Chilena de seguridad. Recuperado de http://www.achs.cl/portal/centro-denoticias/Documents/Estudio_de_accidentes_electricos_y_peligro_del_arco_electrico.pdf.
- [4] NFPA 70E (2009). Standard for Electrical Safety Requirements for Employee Workplaces, National Fire Protection Association, Quincy, MA

Equipo	Energía Incidente [cal/cm ²]	Tiempos de despeje de falla [s]
Trenes de celda 34.5 kV	70,99	1,224
Trenes de celda 13.8 kV (TR1)	6,76	1,241
Trenes de celda 13.8 kV (TR2)	6,94	1
Celda de seccionamiento transformador de auxiliares	6,76	1,241
Barraje de 115 kV	119,68	1,353

Trabajo de grado meritorio en la Escuela de Educación Industrial

Por: Mg.E. Javier David Paredes Daza
Docente, Licenciatura en Tecnología

El pasado 15 de noviembre del año 2017 en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sede Duitama, se llevó a cabo la sustentación del trabajo de grado titulado “Propuesta para la implementación de la herramienta lego Mindstorms NXT en el área de tecnología e informática: caso Colegio Técnico Municipal Simón Bolívar Sede Central” por parte de Laura Maritza Gómez Cely, estudiante del programa de Licenciatura en Educación Industrial; alcanzando una calificación cuantitativa de 4.6, la cual lo hizo merecedor del reconocimiento de Meritorio. Cabe destacar, que este trabajo monográfico estuvo bajo la dirección del profesor Gilberto Casas Tiria.

Durante la presentación se dio a conocer los elementos y resultados obtenidos en la generación de un material didáctico que permite la implementación de la herramienta Lego Mindstorms, en el área de Tecnología e Informática, para los estudiantes de 6° a 8° del Colegio Técnico Municipal Simón Bolívar de la ciudad de Duitama; para ello se

analizaron todos los aspectos relacionados con el aprendizaje de los niños de dichos grados de escolaridad, cuyas edades oscilan entre los 10 y los 13 años, tomando como referente las teorías de diferentes autores en cuanto a la percepción de los colores, las formas y el vocabulario; y de esta manera lograr que dicho material fuese atractivo para la población a quien va dirigido.

Así mismo, se indagó a profundidad sobre todas las aplicaciones que trae implícitas la mencionada herramienta, para así ofrecer, tanto a estudiantes como a profesores de la Institución, un material que permita aprovechar al máximo este instrumento tecnológico y de paso contribuir a darle el sentido que en realidad debe tener la educación en tecnología. Finalmente, la estudiante afirmó, entre otras cosas, que el material propuesto plantea una metodología en que el educando aprende a solucionar problemas dados durante la práctica, recurriendo a su creatividad y que, además, el diseño aplicado al material busca de forma didáctica incentivar el desarrollo del pensamiento creativo del estudiante, aplicando los modelos pedagógicos planteados en este.

Escuela de Administración Industrial da bienvenida a sus estudiantes de primer semestre 2018

Por: María del Pilar Báez Roa. Docente Administración Industrial

La escuela de Administración Industrial realizó la bienvenida de estudiantes el 16 de febrero del presente año, organizada de tal manera que proporcionó una visión global y del profesional Administrador Industrial, ya que ha presentado tanto la parte académica de la carrera, la investigación la internacionalización y el campo laboral a desempeñarse.

El director Diego Andrés Carreño, ofreció una calurosa bienvenida a los estudiantes de Administración Industrial, recalando en la importancia de la elección de una carrera como una decisión trascendental en la vida de los estudiantes. De esta manera, la combinación de disciplina y pasión les proveerá el éxito y en un futuro serán los egresados honoríficos que la Universidad merece.

Se continuó con la presentación de la carrera a cargo de la profesora Sandra Ángel y el Joven investigador Felipe Amaya, quienes explicaron la misión, la visión, perfil profesional del programa, de manera que los estudiantes comprendan su función profesional y su área ocupacional. Así mismo, se explicaron las tres principales líneas del programa las cuales son: el área de administración, producción y sistemas, y la forma como estas áreas permiten la interdisciplinariedad y complementariedad del conocimiento formando un profesional con todas las competencias necesarias para desarrollarse en el sector empresarial.

Por otro lado, la asistente del programa, Viviana Parra, proporcionó información a los estudiantes sobre el manejo de asuntos estructurales y formales a lo largo de la carrera, tales como el proceso

de inscripción de materias y el reglamento que se debe seguir para evitar inconvenientes en el trascurso de la carrera en cuanto a la parte curricular.

Igualmente, se introdujo a los estudiantes en otras actividades que se realizan en el programa como: las salidas empresariales y la forma como enriquece el conocimiento profesional, la participación en semilleros de investigación mostrando las experiencias de algunos semilleros los cuales comentaron las posibilidades de participar en eventos, el desarrollo de los conocimientos vistos en la carrera de

manera práctica y el desarrollo de habilidades blandas. Como también, experiencias acerca de intercambios Internacionales de estudiantes mediante videos desde Perú y México y Argentina comentando sus historias y lo grato y enriquecedor que son dichos ejercicios. Así mismo, se da a conocer el laboratorio de simulación para las prácticas en el área de procesos de producción.

Finalmente, con la colaboración de egresados que vinieron a presentar sus experiencias en el campo laboral como el Profesor Fabio Camargo Profesor de Planta de la Escuela de

Administración de Empresas sede Chiquinquirá y Magíster en educación, quién comenta las bondades de la carrera su experiencia empresarial en empresas como Acerías Paz del Rio, Empoduitama entre otras y como las competencias y conocimientos adquiridos en la carrera le han permitido tener un alto desempeño. También se recibió la experiencia laboral del egresado Andrés Rojas quién se especializó en el área de mercadeo y ha trabajado en empresas multinacionales lo que le ha permitido viajar por todo el mundo y toda la gama de posibilidades que tienen nuestros profesionales a nivel laboral mostrándoles que nada es imposible.



***¡Bienvenidos estudiantes de
Administración Industrial!***

La UPTC sede Duitama ofrece nueva especialización en Maquinaria y Equipo

Por: PhD Yolanda Torres Pérez. Profesora de Ingeniería Electromecánica

La Especialización en Diseño de Maquinaria y Equipo de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – Uptc sede Duitama, con registro calificado según resolución del Ministerio de Educación Nacional No 3688 del 2 de marzo de 2018 con vigencia por 7 años (código SNIES 106811), orienta formación posgraduada dirigida a profesionales de ingeniería, diseño y profesiones afines; proporcionando espacios, estrategias, técnicas de ingeniería y de diseño avanzado, que les permitan generar y gestionar proyectos innovadores de desarrollo tecnológico, que respondan a las necesidades del entorno regional, nacional e internacional.

Esta especialización tiene las siguientes características:

Título que otorga: Especialista en Diseño de Maquinaria y Equipo

Duración: 2 semestres

Modalidad: presencial

Periodicidad de admisión: semestral

Horario de Clases: Viernes de 6:00pm a 10:00pm, Sábados de 8:00am a 12:00m y de 2:00pm a 6:00pm

La Especialización en Diseño de Maquinaria y Equipo, contará con un grupo de docentes de excelentes calidades profesionales y personales, de reconocida trayectoria nacional e internacional, quienes aportarán en la formación de competencias en técnicas, metodologías y herramientas de diseño, herramientas de modelamiento en diseño, automatización y control de maquinaria y equipo, gestión de proyectos de diseño, entre otros.

También, contará con el apoyo de docentes investigadores de la Uptc sede Duitama de los grupos de investigación: Grupo de Investigación en Energía y Nuevas Tecnologías – GENTE y Grupo de Investigación y Desarrollo de Sistemas Electromecánicos – GridsE adscritos a la Escuela de Ingeniería Electromecánica y del Grupo de Investigación Diseño, Innovación y Asistencia Técnica Para Materiales Avanzados – DITMAV, adscrito a la Escuela de Diseño Industrial de la Uptc sede Duitama.

Las inscripciones estarán abiertas desde el 15 de mayo hasta el 29 de junio de 2018 para la primera cohorte correspondiente al segundo semestre del 2018.

Para mayor información acercarse a la oficina de la Escuela de Posgrados de la UPTC Sede Duitama (Cra. 18 Cl. 22 Edificio Administrativo, Primer piso – Duitama), escribir al correo electrónico posgrados.duitama@uptc.edu.co o [llamar al conmutador \(8\) 7604100-7605306 Ext. 2838-2830-2821](tel:7604100-7605306)



Especialización en Diseño de Maquinaria y Equipo

Registro Calificado Resolución del Ministerio de Educación Nacional N°. 3688 de 2 de marzo 2018 Vigencia 7 años
Código SNIES 106811

Participación de los grupos de investigación en convocatorias internas 2018

Los Grupos de Investigación de la UPTC Sede Duitama participaron en las convocatorias internas 03 a la 06 de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión VIE, con 19 proyectos de investigación. Los resultados preliminares se entregarán el 31 de mayo de 2018, bajo el siguiente cronograma:

En el año 2017 se financiaron 16 proyectos de investigación según convocatorias internas de la VIE que se espera finalicen el junio del presente año. El monto total de financiación para los 16 proyectos del año 2017 fue \$252.000.000. En el año 2018 para un cupo de 12 proyectos de investigación se cuenta con un monto total de \$260.000.000.

Convocatoria 03. Sostenibilidad

La convocatoria estuvo orientada a Grupos de Investigación de la UPTC a paz y salvo y categorizados en categorías A1, A o B, según la Convocatoria 781 de 2017 de Colciencias, con un monto por proyecto de \$35.000.000 para la Sede Duitama, de la cual se presentaron 2 proyectos.

Convocatoria 04. Fortalecimiento

La convocatoria estuvo orientada a Grupos de Investigación de la UPTC categorizados en C o Reconocidos según la Convocatoria Colciencias 781

de 2017, con un monto por proyecto de \$20.000.000 para la UPTC Sede Duitama, la cual participó con 12 proyectos. Para seis cupos disponibles. Convocatoria 05. Red e Cooperación Interinstitucional

La convocatoria estuvo orientada a Grupos de Investigación de la UPTC categorizados o reconocidos, según la Convocatoria 781 de 2017 de Colciencias, con un monto por proyecto de \$20.000.000 para la UPTC Sede Duitama, la cual participó con un proyecto de dos cupos disponibles.

Convocatoria 06. Comunidades Regionales

La convocatoria estuvo orientada a Grupos de Investigación de la UPTC categorizados o reconocidos, según la Convocatoria 781 de 2017 de Colciencias, con un monto por proyecto de \$ 15.000.000 para la UPTC Sede Duitama, participando con cuatro proyectos para dos cupos disponibles.

Adicionalmente en de Convocatoria 02 de productividad, fueron asignados a la Sede Duitama \$43.749.552, por productividad de los Grupos de Investigación durante el periodo 2016-2017 con un reconocimiento a 33 artículos científicos de los cuáles 6 corresponden a categoría A2, 17 en categoría B, 7 en categoría C y 3 no categorizados. Lo cual merece una exaltación especial a los investigadores que también canalizan recursos para los grupos y dinamizan la divulgación de los resultados de sus proyectos

LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA,
 EL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS Y
 LA SOCIEDAD MEXICANA
 DE ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA A.C. (SOMEXAA A.C.)



INVITAN AL
I CONGRESO IBEROAMERICANO Y
XXXI CONGRESO INTERNACIONAL EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS 2018.

*“Administración e innovación empresarial
 agropecuaria para la paz”*

Paipa, Boyacá, Colombia
28,29, 30 y 31 de Mayo de 2018

EJES TEMÁTICOS

- Gerencia Agropecuaria.
- Desarrollo Rural con Enfoque Territorial.
- Innovación y Emprendimiento.

Sede:

**Hotel Estelar Centro de Convenciones
 Paipa, Boyacá, Colombia**



VIGILADA MINEDUCACIÓN

INVESTIGACIÓN
 CONOCIMIENTO DE PAZ



Uptc®
 Universidad Pedagógica y
 Tecnológica de Colombia

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
 DE ALTA CALIDAD
 MULTICAMPUS
 RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN / 6 AÑOS