

Oferta Académica 2009 CIFAD



Diplomados

Diplomados

- + DIPLOMADO EN PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA
- + DIPLOMADO EN RAZONAMIENTO, EXPERIMENTACIÓN Y CREACIÓN EN CIENCIAS
- + DIPLOMADO EN DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN
- + DIPLOMADO EN ESTRATEGIAS DE DIVULGACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
- + DIPLOMADO EN GESTIÓN EDUCATIVA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
- + ELITOWN, INMERSIÓN LINGÜÍSTICA PARA PROFESORES DE PREESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA
- + DIPLOMADO EN METODOLOGÍA DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO
- + DIPLOMADO EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS
- + DIPLOMADO EN COMUNICACIÓN VISUAL A TRAVÉS DEL DIGITAL IMAGING
- + DIPLOMADO EN ECOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
- + DIPLOMADO EN GESTIÓN Y DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO
- + DIPLOMADO EN PROYECTOS AGROINDUSTRIALES
- + DESARROLLO PERSONAL Y PROFESIONAL DE LA MUJER RURAL CABEZA DE FAMILIA
- + GENERACIÓN DE LIDERES RURALES
- + DIPLOMADO EN SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA
- + DIPLOMADO EN GASTRONOMÍA
- + DIPLOMADO EN DISEÑO DE PRODUCTO ARTESANAL
- + DIPLOMADO EN DESARROLLO DE PRODUCTOS
- + DIPLOMADO EN GESTIÓN INTEGRAL DE MANTENIMIENTO
- + DIPLOMADO DE LA GERENCIA DE LA CALIDAD CON ENFOQUE EN LA GESTIÓN PÚBLICA NTCGP 1000-2004
- + DIPLOMADO EN SISTEMAS INTEGRADOS DE CALIDAD (Normas ISO, OSHAS, NTCGP, MECI y SISTEDA)

Cursos Ascenso Escalafón

Cursos Ascenso Escalafón

- + COMPETENCIAS EN EMPRENDIMIENTO Y EMPRESARISMO, UN EJE ARTICULADOR ENTRE EDUCACIÓN FORMAL Y EL CAMPO LABORAL PRODUCTIVO
- + ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL (COMO DISEÑAR, EJECUTAR Y EVALUAR ESTÁNDARES, COMPETENCIAS Y LOGROS)
- + DESARROLLO, INTERPRETACIÓN Y COMPRESIÓN DE PRUEBAS SABER
- + SEXUALIDAD-EDUCACIÓN SEXUAL Y ÉTICA
- + INFORMÁTICA EDUCATIVA
- + AÑO DE PEDAGOGÍA
- + ASCENSO EN EL ESCALAFÓN
- + CURSO DE ALEMÁN
- + CURSO DE FRANCÉS
- + CURSO DE ITALIANO
- + CURSO DE INGLÉS
- + CURSO DE INGLÉS MAESTRÍA

INFORMES E INSCRIPCIONES

CIFAD: Centro de Investigación y
Formación Avanzada de Duitama
UPTC – Duitama
Teléfonos: 7 60 00 76

Informes e inscripciones

Contenido

Editorial	3
... tantos espacios, como seres humanos... ..	5
Criterios de construcción de un Aerogenerador Didáctico	8
FUNDACIÓN PIME	10
“Una manera eficaz de transformar la estrategia en la acción”	10
CALIDAD TOTAL Y DISEÑO	12
“La calidad se construye en cada diseño y en cada proceso. No se puede crear con la inspección”.	12
Nace una nueva idea	16
Inacción universitaria	17
Investigación, todo un mundo por explorar	18
La administración desde las civilizaciones egipcia y greco-romana: Reflexiones y aportes	19
“La gerencia del servicio, factor importante en el management de las organizaciones turísticas y hoteleras”	23
Lanzamiento del libro: “Guías para prácticas de laboratorio de poscosecha en vegetales”	25
Biblio-sucesos, Duitama	28
Estudiante y futuro profesional ¿te interesa!.....	31
La proyección social en la escuela de matemáticas y estadística	32
La autoformación mediada por la red virtual, el reto de hoy	34
Simulación física y virtual las nuevas herramientas del administrador industrial	36
V Aniversario de la jornada de matemáticas, estadística y didáctica de la Escuela de Matemáticas y Estadística - Uptc, Duitama	38
SUDOKU.....	39

Equipo Directivo:

Comité Editorial:

ISBN: 978-958-44-2382-5

©

© Todos los derechos reservados.

Se pueden reproducir apartes de los textos si se cita la fuente.

Edición Gráfica:

Imprenta y Publicaciones
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Jesús Ariel Cifuentes M. - Coordinador
imprenta.publicaciones@uptc.edu.co
Tels.: (8) 7422174/75/76, Fax-Ext. 1530 - 1510
Avenida Central del Norte
Tunja - Boyacá - Colombia

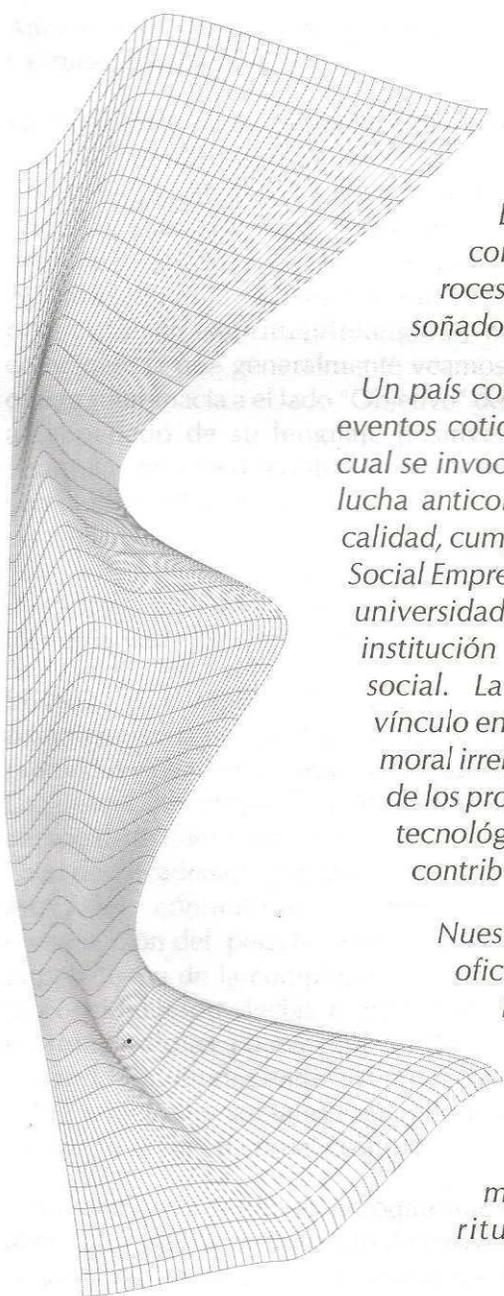
Editorial

Ing. MSc. **Oliverio García Palencia** CMRP.
Decano (e) UPTC Duitama.

La educación se establece como el motor del desarrollo de los pueblos, por tanto la Universidad, como institución, tiene el deber de convertirse en el elemento clave para el crecimiento integral de una Colombia justa y productiva, capaz de eliminar las diferencias, la impunidad y la pobreza. La interacción y el acercamiento de las naciones se basan en conocer y respetar sus culturas, sus formas de expresión, sus roces sociales, y de manera especial su condición de seres humanos soñadores y creativos, con emociones y sentimientos.

Un país como el nuestro, donde la desigualdad se respira en todos los eventos cotidianos con niveles de pobreza exagerada y creciente, en el cual se invoca por justicia, equidad, seguridad ciudadana, transparencia, lucha anticorrupción y apertura de mercados, que exige confiabilidad, calidad, cumplimiento y ética, reclama políticas claras de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y Responsabilidad Social Universitaria (RSU). Una universidad que se gestiona de manera socialmente responsable es una institución que se transforma continuamente participando en el cambio social. La RSU es una estrategia de gestión, es el enfoque ético del vínculo entre la universidad con la sociedad; se trata de un compromiso moral irrenunciable, que genera conocimiento relevante para la solución de los problemas sociales, mediante la aplicación del saber científico y tecnológico, para lograr una formación profesional más humana, que contribuya a la formación del país que todos soñamos.

Nuestra facultad esta hoy ante algo más que una reactivación que oficializa la existencia de un espacio de actuación, la revista El Redactor como la raíz de una universalidad pertinente; y ello significa entender los espacios de divulgación escrita como un recurso básico, y una opción de expresión del pensamiento, un gesto de libertad, en el cual la escritura vuelve sobre si para reconocer en un territorio complejo, las múltiples prácticas cotidianas de especialidades y saberes, de rituales y rutinas, de acontecimientos pautados y de

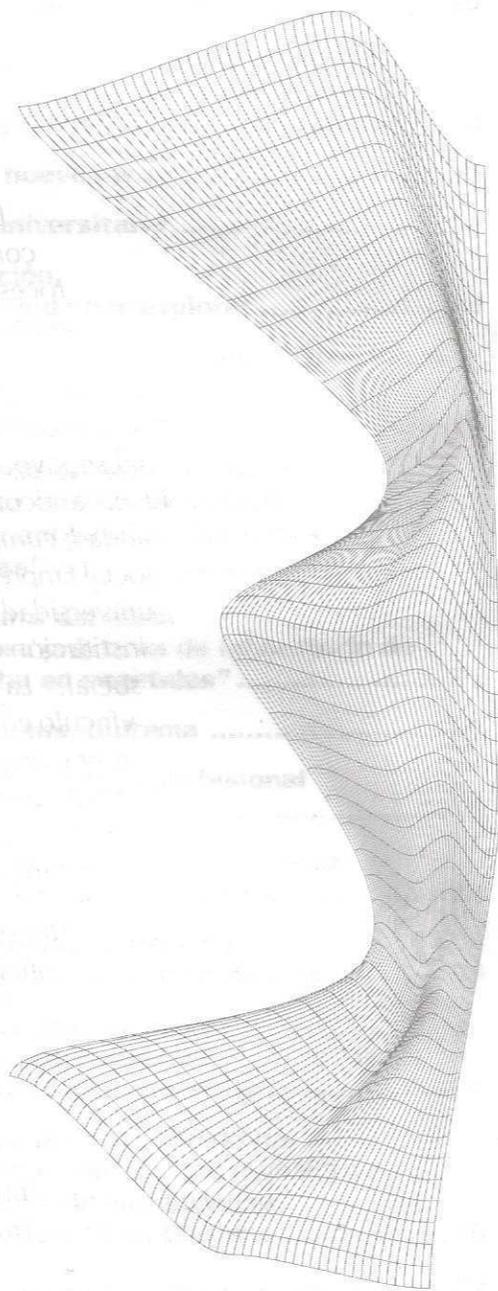


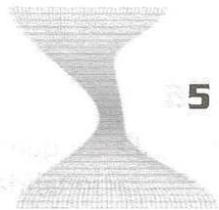
imponderables; para multiplicar los escenarios de la generación y el dialogo, del encuentro y de la comunicación, de la circulación de ideas y pensamientos en un marco de igualdad de oportunidades, donde se pueden expresar las diferencias y alcanzar el consenso, y donde la Sede Duitama de la UPTC tiene y aspira a una presencia plena, adecuada, oportuna, eficiente y flexible.

La Universidad se mueve hacia una academia que se digitaliza, pero que es consciente de la necesidad de salvaguardar sus legados, memorias y patrimonios, una Universidad abierta a lo que acontece, a lo que emerge desde todos los pliegues de la sociedad empezando por su multifacética y compleja comunidad universitaria. Se traslada hacia nuevos liderazgos, con un buen criterio, para inscribirlos en un creciente y entusiasta movimiento cultural.

La Facultad Seccional Duitama, y toda su comunidad disponen nuevamente de un instrumento de dialogo que la enriquece con «sus diversas voces», elaborado en forma colectiva en una simultaneidad profunda de lecturas recíprocas, con el propósito de aflorar una facultad comprometida con la investigación, con la innovación y el humanismo. Resulta fundamental que la comunidad académica, profesores y estudiantes, asuman el profundo sentido de este camino para generar una estrategia diferencial y crear una nueva identidad competitiva.

Al ojear la diversidad de artículos reunidos en esta nueva presentación, nos sentimos orgullosos de contar con la presencia, intelectual, profesional, empresarial y social, donde el Talento Humano dentro de la comunidad universitaria, expone una vez más, porque es integrador del desarrollo académico, industrial, social y económico del país.





... tantos espacios, como seres humanos...

Carol Andrea Ruiz Barajas

Diseñadora Industrial / Joven Investigadora Uptc
muisuata@gmail.com

Grupo de Investigación para la Animación Cultural "Muisuata"

Aportes al reconocimiento y construcción de una Cultura Investigativa

La condición humana reúne múltiples dimensiones que se despliegan, aunque íntimamente relacionadas, desde lo biológico, físico, psíquico, cultural y social, tradicionalmente se les ha estudiado dividiéndolas por disciplinas y categorizado a un lado lo material/Tangible y en otro lado lo espiritual/Intangible, no es una coincidencia que generalmente veamos como se otorga supremacía a el lado "Objetivo" de las cosas, acompañado de su lenguaje positivista como: jerarquía, progreso, control, eficiencia, eficacia, competitividad, poder... ;por otra parte lo invisible, perteneciente al mundo psíquico se ve como dado a lo irracional, lo poético e indeterminado, sujeto al error ya que se sale de los esquemas instrumentales de comprobación.

Somos partícipes de grandes cambios paradigmáticos en las ciencias que se reflejan en profundas y necesarias reestructuraciones globales. Los descubrimientos en las últimas décadas en el campo de la micro biología y de la física cuántica¹ han desencadenado transformaciones en diversas áreas del conocimiento, estimuladas por la construcción del pensamiento abordado desde "el paradigma de la complejidad"² que promueve la consideración de las dimensiones humanas entrelazándolas como una unidad compleja, hallando similitudes entre los procesos orgánicos y las relaciones sociales, en una constante e inherente relación con el cosmos.

Las disciplinas desde su enfoque tradicional se abren paso desde el concepto de transdisciplina³, es así como advertimos el cambio de lenguajes

para este nuevo milenio: las maquinas (como metáfora del pensamiento humano) dan paso a microcosmos, la verticalidad (como metáfora a las relaciones jerarquizadas) a la horizontalidad, la estabilidad (como metáfora en la ciencia a lo equilibrado o certero) a la incertidumbre y el caos, lo cartesiano (como metáfora a un pensamiento bidimensional o reductivo) a lo multidimensional, lo lineal (como metáfora a la relaciones unidimensionales: inicio-fin, causa-efecto...) a lo fractal... La disolución de los viejos paradigmas dibujan nuevos espacios para y desde los cuales investigar... tantos espacios como seres humanos.

Sabemos que es poco lo que comprendemos de la vida y de la ciencias, el trasegar del pensamiento "tecnocientífico" nos a distraído de cuestiones tan esenciales como las de posibilitar el conocimiento que desarrolle las estrategias para afianzarnos como comunidad, para respetar, proteger y unirnos con el medio ambiente, para tolerar la diversidad de culturas, razas y credos, para encontrar equidad y armonía en la especie humana, fenómenos que se han venido tratando de solucionar de manera superficial y a corto plazo y que requieren cambios profundos de pensamiento, necesarios para un proceso real de evolución y desarrollo de las potencialidades de la conciencia planetaria.

¹ Planteamientos que desde los años sesenta han desplegado otras maneras de comprender las relaciones entre los seres y el cosmos, entre otras: la teoría del caos, principio de incertidumbre, la teoría Holonómica. Reich Susi (2000. p. 173)

² Complejo viene de la palabra complexus: lo que está tejido junto. Moran (1999)

³ El prefijo "trans" se refiere "a lo que simultáneamente es entre las disciplinas a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina". Nicolescu. (2002. p. 3)

Es así que surge y se construye otra visión de la racionalidad, Edgar Moran(1999), uno de los pensadores mas reconocidos de este campo lo describe como: "El racionalismo que ignora los seres, la subjetividad, la afectividad y la vida es irracional. La racionalidad debe reconocer el lado del afecto, del amor, del arrepentimiento. La verdadera racionalidad conoce los limites de la lógica, del determinismo, del mecanismo; sabe que la mente humana no podría ser omnisciente, que la realidad comporta misterio; ella negocia con lo irracionalizado, lo oscuro, lo irracionalizable; no solo es critica sino autocrítica. Se reconoce la verdadera racionalidad por la capacidad de reconocer sus insuficiencias." (p. 11).

Desde este terreno cobra gran importancia cuestionarnos sobre lo fundamental, proporcionarle primacía a lo "Humano" en las manifestaciones humanas, tal vez volver al principio y dibujar allí las rutas que nos conduzcan a nuevos paisajes. Reconocer quienes somos en lo que pensamos puede proyectarse como una de estas rutas sobre las cuales dirigir nuevos horizontes.

Los saberes cotidianos, con los que enfrentamos la vida diaria, representan una de las fuentes de conocimiento y objeto de investigación contemporánea; hasta hace algunos siglos se podría haber dicho que el *conocimiento de la masa, los saberes populares* constituían una deformación del pensamiento legitimo, "que se contraponen a la posibilidad cierta de conocer por medio de la ciencia "(Banch, Guevara, Astorga, 2007. p. 47) hoy sabemos que son estos los que sostienen los sistemas de pensamiento que marcan nuestras culturas, que definen nuestro mundo conceptual o simbólico, desde el que concebimos y hacemos lo que concebimos.

Se habla mucho de la investigación, de ella como la panacea que será la salida al subdesarrollo de los países tercermundistas, de las políticas de ciencia y tecnología para la educación, del apoyo a proyectos de innovación tecnológica... la pregunta es como podemos hablar de ella desde lo gubernamental o académico cuando ignoramos o se da por sobreentendido lo que de ella piensa

la comunidad sobre la que se quiere fomentar. Es por esto que sin una contextualización profunda de la investigación (que considere las interacciones muticulturalidad -medio ambiente- necesidades y recursos locales), esta se presenta como un implante de modelos superficiales en el afán burocrático de hacer parte de los procesos de las políticas de competitividad educativa.

Cuando hablamos de la investigación aparecen alrededor de ella diversos puntos de vista, es múltiple la concepción que se tenga de ella, desde la mirada de un semillero en investigación y otra la que tenga un dirigente político, tal vez podrían concebirse de formas semejantes, aunque los dos hablen de la misma palabra, el concepto seguramente estará matizado, es entonces que el sentido que se le da a la palabra "investigación" se complejiza. Reconocer y aportar a esta elaboración del sentido del investigar, es el espíritu del proyecto: Encuentros de Colores, Cultura investigativa, que hace parte del macroproyecto sobre Representaciones Sociales de la Investigación en el Campus del Tundama, desde los cuales queremos acercarnos un poco, a esa construcción de la cultura investigativa desde la cotidianidad de los grupos de investigación, los semilleros, las aulas de clase, las conversaciones informales, que van adoptando, fortaleciendo o desmitificando los conceptos, no para unificarlos, sino para mostrar que aquí hay muchos caminos, para llamar a la puerta:

"Llaman a la puerta.

*Pero los golpes suenan al revés,
como si alguien golpeará desde dentro.*

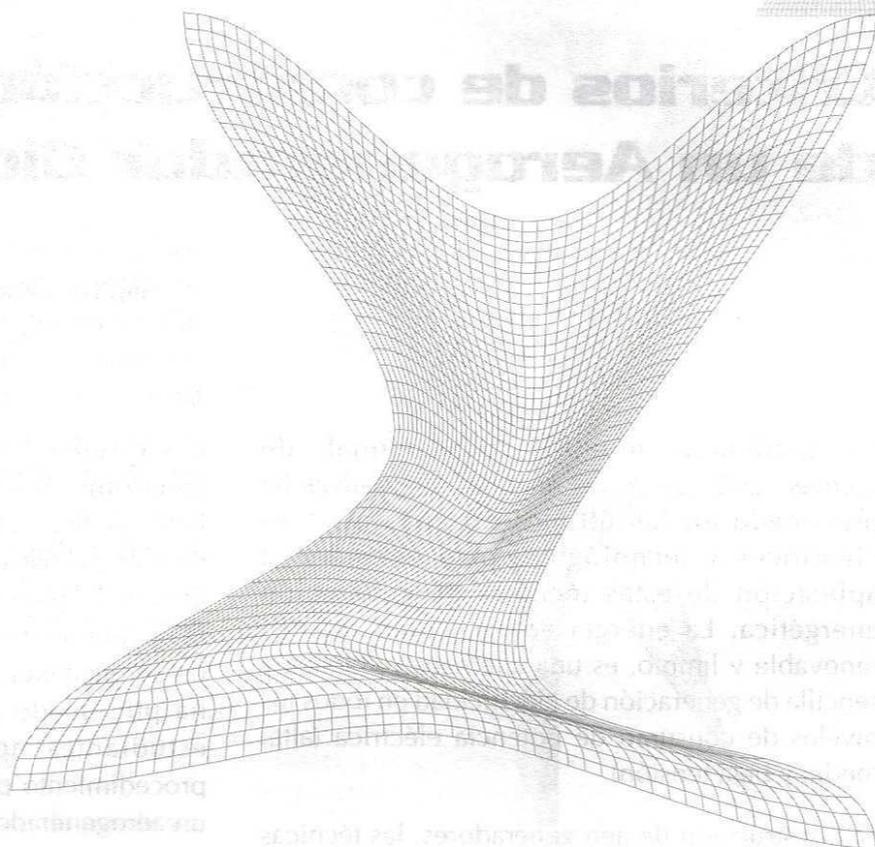
¿Acaso seré yo quien llama?

*¿Quizá los golpes desde adentro
quieran tapar a los de afuera?*

*¿O tal vez la puerta misma
ha aprendido a ser el golpe
para abolir las diferencias?*

*Lo que importa es que ya no se distingue
entre llamar desde un lado
y llamar desde el otro"*

Juarroz 1993



Bibliografía

- Arruda, Angela, Alba de Marta (2007) Espacios imaginarios y representaciones sociales, aportes desde Latinoamérica. ANTHROPOS, Universidad Autónoma Metropolitana de México. p. 47.
- Morin, Edgar (1999) Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO, Francia. p.11
- Muñoz, José Arturo (1992). El oficio de investigar o el arte de auscultar las estrellas. CORPRODIC. Bogota.
- Nicolescu, Basarab (2002) Manifiesto of Transdisciplinarity. State University of New York Press, USA. *International Center for Transdisciplinary Research* Extraído el 01 de mayo de 2008 de <http://nicol.club.fr/ciret/english/visionen.htm>
- Reich, Susi (2000, junio). Los senderos de los nuevos paradigmas. Extraído el 5 de octubre de 2006 desde <http://www.genaltruista.com/notas2/00000673.htm>

Criterios de construcción de un Aerogenerador Didáctico

Ing. Dr.- mont. Carlos Guillermo Carreño Bodensiek,
Grupo GENTE
Escuela de Ingeniería Electromecánica

La tendencia mundial y nacional de aprovechamiento de las energías alternativas ha provocado en los últimos 20 años avances científicos y tecnológicos para extender la aplicación de estas técnicas de generación energética. La energía eólica, como recurso renovable y limpio, es una alternativa práctica y sencilla de generación de electricidad en todos los niveles de consumo de potencia eléctrica (alta, media y baja tensión)

La construcción de aerogeneradores, las técnicas para su emplazamiento y su puesta en funcionamiento requiere de conocimientos teóricos y prácticos en las áreas eléctrica, mecánica y electrónica. El Ingeniero Electromecánico está preparado para asumir los retos que implican la integración de estas disciplinas y debe ser capaz de enfrentarse a este tipo de proyectos.

Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Electromecánica de la UPTC Sede Seccional Duitama tienen la alternativa de cursar la materia de Energía Eólica como electiva de profundización. Dentro del plan de estudios de la materia se ofrece la opción de desarrollar un prototipo a escala de un aerogenerador. El desarrollo de esta actividad ha presentado problemas metodológicos; los estudiantes no cuentan con una guía de procedimiento para el diseño y construcción de un aerogenerador de baja potencia.

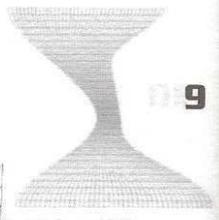
Consideraciones generales de diseño y construcción

El diseño y montaje de un aerogenerador de baja potencia debe estar basado en algunas consideraciones generales que establezcan un marco sólido y delimiten su desarrollo práctico para evitar caer en complicaciones innecesarias.

En primer lugar se deberá establecer el tipo de aerogenerador que se pretende diseñar en cuanto a nivel de potencia eléctrica requerida. Un segundo aspecto es el tipo de instalación. Los aerogeneradores tienen la ventaja de ser instalados aisladamente, es decir, para generación de electricidad en un lugar retirado o puede ser instalado haciendo parte de un parque eólico que provee de electricidad a una zona determinada e interconectado a la red eléctrica local.

Se debe seleccionar en tercer lugar un generador eléctrico que sea de pequeñas dimensiones y de bajo peso pero con la robustez adecuada. La





estructura de soporte debe escogerse teniendo en cuenta factores que permitan un montaje sencillo y el fácil acceso para su posterior mantenimiento. Finalmente es indispensable diseñar un sistema de control o regulación de potencia extraída del viento contra incrementos sorpresivos de su velocidad.

La primera etapa del proyecto de diseño y montaje de un aerogenerador es realizar un estudio anemométrico del lugar donde se planea instalar este. Una de las técnicas más usadas actualmente para éste propósito es la elaboración de una Rosa de los Vientos. Las mediciones más importantes que se realizan son: una recopilación de datos de la velocidad que el viento tiene en el lugar escogido, la frecuencia de velocidad que se presentan en un periodo determinado y el establecimiento de las direcciones más frecuentes en las que el viento sopla.

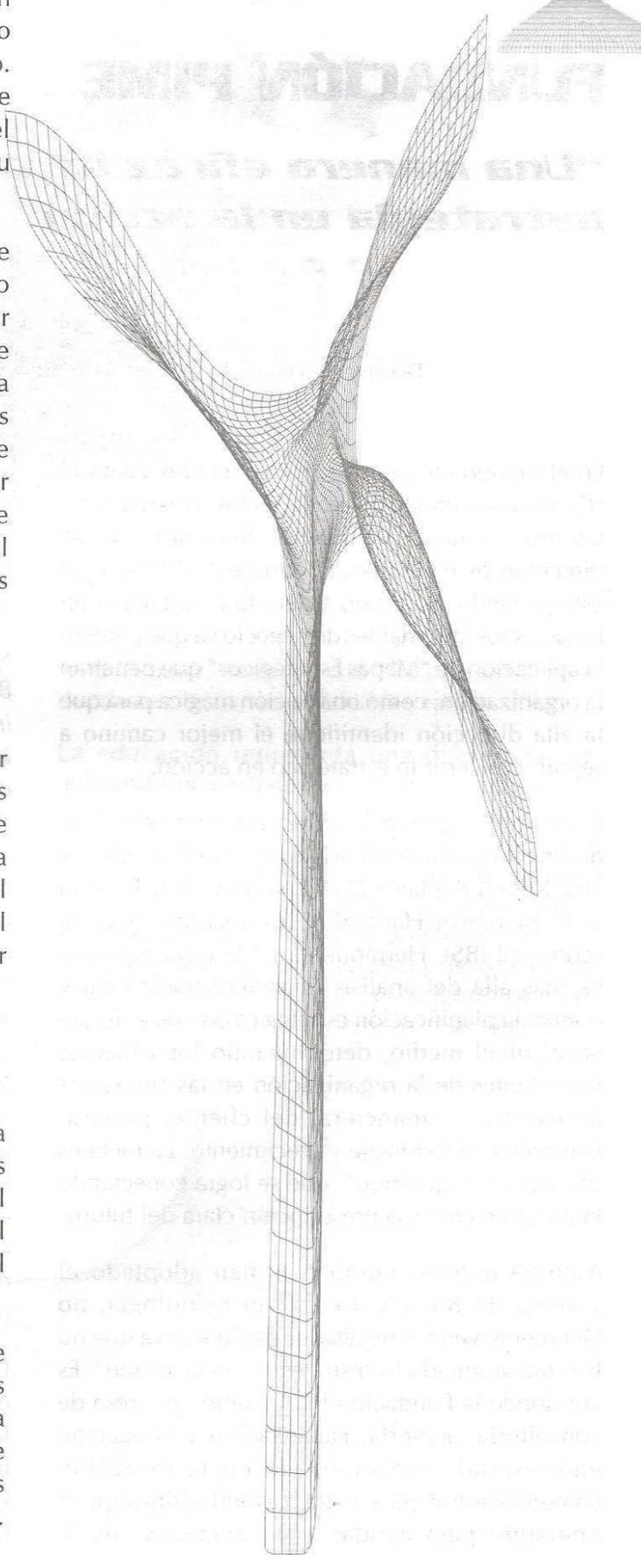
Mediciones de campo propuestas

El aerogenerador diseñado y construido puede ser utilizado por los estudiantes para realizar algunas prácticas de campo tales como la construcción de la curva de velocidad del viento contra potencia eléctrica generada, determinar las velocidades del viento nominal, de arranque y de corte, evaluar el rendimiento general del dispositivo y comprobar el funcionamiento del sistema de control.

Conclusiones

Se espera que el prototipo fabricado pueda ser una herramienta de apoyo al aprendizaje de las materias con las que tiene relación, tanto en el área eléctrica como la mecánica. Se aclara que el prototipo construido no será de uso restringido del curso de Energía Eólica.

Esta metodología pone a prueba la integración de las áreas de conocimiento en las que los ingenieros han sido instruidos. Al no ser una metodología rígida, permite que el estudiante de ingeniería tome sus propias decisiones en cuanto a los mejores criterios escogidos para llevar a cabo el proyecto.



FUNDACIÓN PIME

“Una manera eficaz de transformar la estrategia en la acción”

PEDRO IGNACIO MOYA ESPINOSA

Administrador de empresas - Especialista en Alta Gerencia en Mercadotecnia
Magíster en Ciencias A Desarrollo Empresarial

Docente Escuela de Administración Turística y Hotelera - Director Grupo de Investigación EMPRENDER
pime15@hotmail.com, pime2000@gmail.com

En el mundo empresarial, los conceptos como el “Control de Calidad y Cero Defectos” han marcado un hito. Una de las nuevas herramientas de dirección es el Balance Scorecard (BS) el cual está ganando gran fuerza debido a su énfasis en los aspectos importantes de negocio ya que permite la aplicación de “Mapas Estratégicos” que penetran la organización, como una poción mágica para que la alta dirección identifique el mejor camino a seguir: convertir lo estratégico en acción.

Cabe destacar que la dirección estratégica se desarrolló a principios de los años noventa por los Drs. Robert Kaplan y David Norton (de la Escuela de Comercio de Harvard). Ellos crearon el balance scorecard (BS). Herramienta de la dirección que va más allá del análisis financiero tradicional y orienta la planificación estratégica con un enfoque en el nivel medio, determinando los aspectos importantes de la organización en las siguientes perspectivas: financiera, del cliente, proceso comercial, aprendizaje y crecimiento. La meta es obtener un “equilibrio” que se logra conectando el presente con una prescripción clara del futuro.

Aunque muchas compañías han adoptado el sistema de BS, invirtiendo en tecnología, no fácilmente ven los resultados deseados; ya que no han transformado lo “estratégico en la acción”. Es ahí donde la Fundación PIME como empresa de consultoría, asesoría, capacitación y educación empresarial especializada en la dirección comercial estratégica, entra. La fundación empezó operando para ayudar a los negocios de la

economía solidaria una vez se superan los impactos y los efectos de la quiebra del sector financiero solidario con la bancarrota de la Caja Popular Cooperativa en el año 1998 y su principal accionar se orientó a hacer cooperar la estrategia.

Si bien es cierto que implementar un sistema de BS no es una garantía, sí con este modelo se puede ir logrando que la estrategia corporativa pueda instituirse. “Compañías que desarrollan un modelo de “balance scorecard” deben partir de un buen diseño de su “mapa estratégico” que les permita identificar si se están gastando tiempo y dinero más de lo necesario, y dirigir sus acciones a la minimización costo y riesgos y a la maximización de la ganancia o utilidad. Lo que se recomienda es que la estrategia sea más operacional dentro de cada nivel (directivo, ejecutivo y operacional), cada nivel se debe orientar al cumplimiento de los objetivos de supervivencia. Una vez se satisfaga este principio, se genera valor agregado, es decir, una ventaja comparativa y competitiva. Cuando las empresas no cuentan con un mapa estratégico comienzan a tener dificultades unas más temprano que otras y la razón fundamental es que no han encontrado las herramientas para transformar su “estrategia en acción”.

La Fundación PIME ha desarrollado un método eficaz para superar esta situación de transformar la planificación estratégica en acción. Además de lo ya enunciado otro aspecto angular para convertir la “estrategia en acción” es el cliente que perfila la dirección estratégica a partir de lo que desea,

CALIDAD TOTAL Y DISEÑO

“La calidad se construye en cada diseño y en cada proceso. No se puede crear con la inspección”.

JOSE CELY, Diseñador Industrial UIS
Especialista en Gerencia de Procesos de Calidad e Innovación -EAN-
Especialista en Gestión de la producción, la Calidad y la Tecnología -UPM- España,
Docente Escuela de Diseño industrial UPTC sede Duitama.

La calidad total es un concepto dinámico. Las definiciones respectivas evolucionaron con rapidez durante los últimos 40 años, en función de las transformaciones en los sistemas productivos y empresariales. El común denominador de estos cambios ha sido la búsqueda de presencia y más espacios en el mercado. Los procesos correspondientes, por lo tanto, difieren en cada fase desarrollo de la empresa. Tanto la capacidad para competir como la habilidad para vencer dependerán de la forma en que la empresa asuma los cambios presentes y futuros del entorno.

El camino hacia la calidad: el control de la calidad se desarrolló alrededor de 1920 en Estados Unidos como un conjunto de métodos estadísticos para mejorar la producción industrial. La responsabilidad del control de la calidad era exclusiva de áreas y personal técnico específicos. El concepto de calidad se vinculaba con el cumplimiento de normas y estándares, asociados con procesos para obtener grandes volúmenes de producción más que una variedad amplia de bienes y servicios.

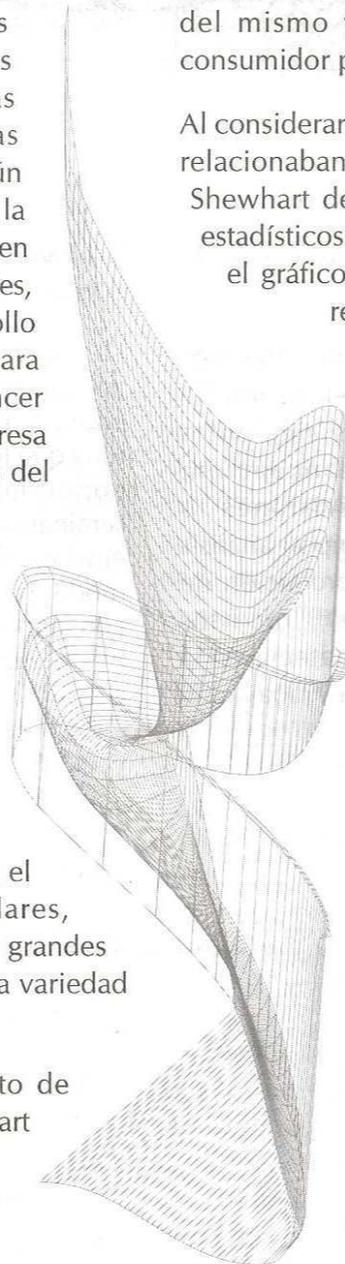
Uno de los precursores del concepto de calidad moderno fue Walter A. Shewart (1901-1967), técnico de los laboratorios de la compañía Teléfonos Bell, quien distinguió dos partes en

calidad de un producto: las características objetivas del mismo y los efectos respectivos que el consumidor puede percibir de manera subjetiva.

Al considerar que las bondades de un producto se relacionaban con la idea subjetiva del cliente, Shewhart desarrolló la aplicación de métodos estadísticos en el control de la calidad. Introdujo el gráfico de control como herramienta para revisar la variación en un proceso de manufactura, lo cual marcó el inicio del control de calidad moderno en 1931.

El concepto y la medición de la calidad se basan en el producto en sí, mientras que el control de la misma tenía un enfoque correctivo una vez detectados los errores y fallas en los productos. El aseguramiento de la calidad se realizaba por medio de la inspección de productos terminados.

Un cambio importante en la definición del control de calidad moderno ocurrió en los años cincuenta, época que se caracterizó por un dinámico crecimiento económico general, la recuperación de los países asolados por la segunda guerra mundial y la expansión de los mercados por el aumento del consumo, la mano de obra y los



recursos naturales disponibles. Importaba más la cantidad que la calidad de los productos. El reto del control de la segunda radicó en el cumplimiento regular de normas y especificaciones en la generación masiva de productos. La orientación cambió por completo. El esfuerzo de las acciones correctivas centradas en los productos, como la inspección, se desplazó hacia la prevención por medio del control de las variables de los procesos productivos.

Desde ese tiempo se consideró que la mejor estrategia de competitividad era el control de los procesos con base en las estadísticas de calidad; los gráficos de Shewhart; la medición objetiva de variables; la prevención antes que las acciones correctivas, y el aseguramiento de la calidad del producto por vía de una menor variación o dispersión.

En 1951 Edwards W. Deming impartió un seminario en materia de control de calidad en Japón. Ahí afirmó que "el control estadístico de calidad es la aplicación de principios numéricos y técnicas en todas las fases, de la producción, dirigidos hacia la más económica manufactura de un producto útil y con un mercado determinado.

Aquel año Armand V. Feigenbaum se refirió por primera vez al control de calidad como un sistema integrador de los esfuerzos de varios grupos en la organización para que todas las operaciones de la empresa, desde la investigación de mercados hasta la producción y el servicio ulterior, se ejecuten con los niveles más económicos que permitan una satisfacción completa del consumidor. Esta noción se plasmó en 1961 en un libro, intitulado Control de calidad total.

Otro aporte importante fue la de Joseph M. Juran, quien visita Japón en 1954, y define el control de calidad con conceptos tales como la adecuación a las necesidades del cliente y la separación entre la calidad en el diseño y la calidad en la producción.

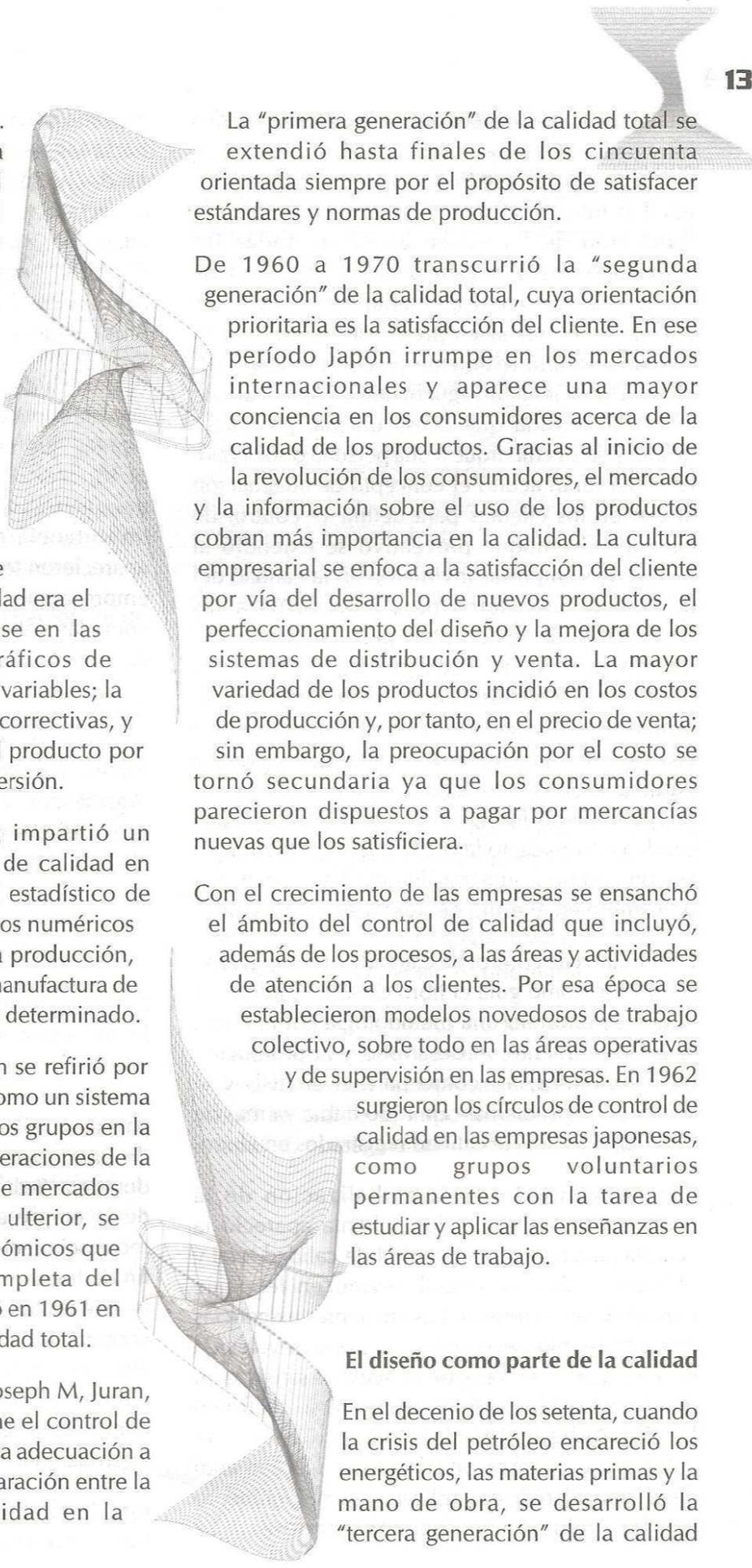
La "primera generación" de la calidad total se extendió hasta finales de los cincuenta orientada siempre por el propósito de satisfacer estándares y normas de producción.

De 1960 a 1970 transcurrió la "segunda generación" de la calidad total, cuya orientación prioritaria es la satisfacción del cliente. En ese período Japón irrumpe en los mercados internacionales y aparece una mayor conciencia en los consumidores acerca de la calidad de los productos. Gracias al inicio de la revolución de los consumidores, el mercado y la información sobre el uso de los productos cobran más importancia en la calidad. La cultura empresarial se enfoca a la satisfacción del cliente por vía del desarrollo de nuevos productos, el perfeccionamiento del diseño y la mejora de los sistemas de distribución y venta. La mayor variedad de los productos incidió en los costos de producción y, por tanto, en el precio de venta; sin embargo, la preocupación por el costo se tornó secundaria ya que los consumidores parecieron dispuestos a pagar por mercancías nuevas que los satisficiera.

Con el crecimiento de las empresas se ensanchó el ámbito del control de calidad que incluyó, además de los procesos, a las áreas y actividades de atención a los clientes. Por esa época se establecieron modelos novedosos de trabajo colectivo, sobre todo en las áreas operativas y de supervisión en las empresas. En 1962 surgieron los círculos de control de calidad en las empresas japonesas, como grupos voluntarios permanentes con la tarea de estudiar y aplicar las enseñanzas en las áreas de trabajo.

El diseño como parte de la calidad

En el decenio de los setenta, cuando la crisis del petróleo encareció los energéticos, las materias primas y la mano de obra, se desarrolló la "tercera generación" de la calidad



total. Los países asiáticos ingresan en los mercados internacionales y la competitividad se basó en estrategias para disminuir costos y precios, con igual o mayor satisfacción de los clientes. La reducción de costos se buscó en todas las actividades de la organización. La filosofía de calidad definió una responsabilidad de todos los participantes en la empresa, de modo que la calidad adquirió realmente una dimensión total. Hacia 1971 Geníchi Taguchi definió la no calidad como la pérdida que causa un mal producto, después de su embarque a una persona o sociedad. En 1974 Juran acuñó el concepto de adecuación al uso de los clientes para definir el control de calidad. El enfoque preventivo se extendió al diseño. Las empresas invirtieron en la calidad del diseño de productos para adaptarlos a las necesidades de los clientes, pero también en el diseño de los procesos generadores de los productos y servicios. El concepto evoluciona del simple diseño de mercancías al de toda una cadena productiva y la administración de los procesos. La participación de las áreas administrativas y de apoyo se tornó indispensable para alcanzar una calidad adecuada, toda vez que la responsabilidad es compartida e integral, lo cual hace necesario un cambio en el estilo de liderazgo y dirección.

Los círculos de control de calidad se multiplicaron y tuvieron como guía el libro Qc-Circle Koryo en el que se difundió una metodología común para el establecimiento, el desarrollo y la promoción de los círculos, así como para el análisis y la solución de problemas- En 1980 había ya más de 100 000 círculos de calidad registrados en Japón.

Con el trasfondo de la globalización de la economía mundial, en los ochenta apareció la "cuarta generación" del control de calidad total y el intercambio comercial devino en lenguaje común de las empresas. Las crecientes exigencias de los consumidores dieron lugar a otra "revolución del consumo", cuyo eje fue de nuevo la satisfacción del cliente. La tarea de las empresas se centró en la flexibilización de los procesos, la automatización, el recorte de personal, el aumento de la capacidad de aprendizaje y el mejoramiento de las relaciones con proveedores. La

preocupación principal de la calidad se orientó hacia los requerimientos latentes de los clientes, es decir, la satisfacción rápida de deseos o expectativas con nuevos productos y servicios adaptables a las cambiantes demandas. Igualmente cobraron amplio reconocimiento los modelos avanzados de inventarios y planeación de la producción, como los justo a tiempo y Kanban.

Los ciclos de desarrollo de nuevos productos se acortaron en tiempo y aumentaron en número, al tiempo que se inició la personalización de los productos. La planeación estratégica y la perspectiva de largo plazo adquirieron más importancia en las organizaciones. También aparecieron técnicas nuevas ante las necesidades empresariales de administración y planeación, como las siete herramientas gerenciales, y avanzó el control y seguimiento de las políticas.

En los noventa la atención se centro en el enfoque estratégico y normativo de la planeación, así como en el diseño administrativo de la propia organización y su red de relaciones. Las estrategias de calidad total en pos de la competitividad abarcan entonces a toda la empresa; los modelos de evaluación de un proceso de calidad total califican a todos los procesos y sistemas, y la responsabilidad de la calidad es integral.

El concepto de calidad total considera ahora a toda la cadena productiva, incluso proveedores y clientes, como un solo equipo. Las empresas deben conocer bien a sus clientes e invertir en sistemas para desarrollar proveedores como la mejor manera de garantizar una relación armónica, eficaz y duradera. Se busca asegurar la lealtad del personal de la empresa al otorgarle mayor motivación, reconocimiento, autoridad y poder de decisión, a fin de lograr mayor compromiso e identidad con la organización. También se cultiva más la cooperación entre las organizaciones (convenios, alianzas estratégicas, asociaciones, etc.), con miras a fortalecer los puntos de convergencia y actuar como equipo, sobre todo ante la competencia internacional.

Esta "quinta generación" del control de calidad total incorpora una mayor conciencia sobre la

necesidad de proteger el ambiente y la relación del hombre con la naturaleza, aspectos que se han convertido en parámetros para evaluar una empresa de calidad total.

Desde una perspectiva de quinta generación, el papel del diseño no se limita al producto, sino que abarca a todos los procesos que intervienen en la concepción y generación del producto. Los actuales departamentos de diseño, al igual que los de planeación e investigación y desarrollo, tienen una importante responsabilidad en el desarrollo de nuevos productos, la estandarización de la producción, el diseño de los procesos, la identificación de las causas de defectos y mejora continúa de la calidad de los productos.

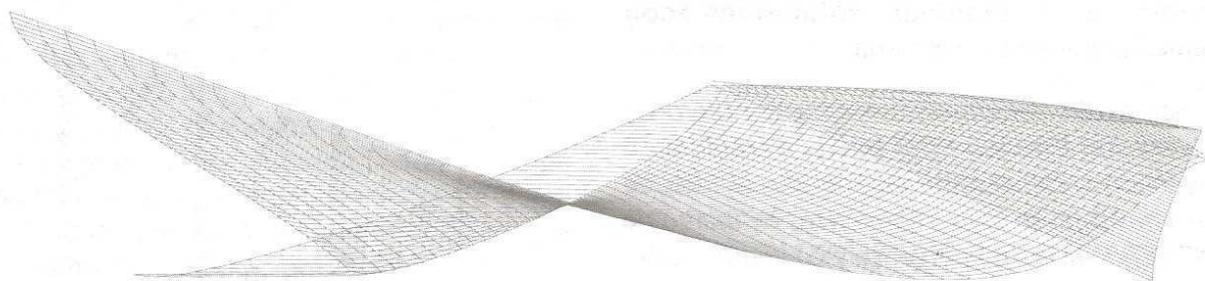
El diseño es la fase inicial en la generación de un producto, pero repercute en todas las demás. No hay lugar ya para un diseñador alejado de la calidad, apegado sólo a la inspiración y ajeno a las actividades estandarizadas, organizadas y reguladas. El control de calidad también debe aplicarse en diseños sobre pedido y no buscar inmunidades en las relaciones y procedimientos de una organización.

Es necesario comprender plenamente que el diseño y el control de calidad son complementarios. La creatividad se puede desarrollar mejor si se conocen bien las necesidades del mercado y los clientes, con base en el estudio riguroso de experiencias pasadas y la recopilación directa de opiniones, quejas y sugerencias. Un buen departamento de diseño debe reunir cuatro características ya mencionadas: flexibilidad en procesos y estructura, administración participativa, mejoramiento permanente y generación continúa de nuevas tecnologías.

Aseguramiento de la calidad y diseño

El aseguramiento de la calidad es la garantía que la empresa ofrece de las bondades de su producto para que un cliente lo compre con plena confianza y pueda usarlo a satisfacción por largo tiempo. La responsabilidad del aseguramiento de la calidad es de la empresa, cuya obligación permanente es satisfacer a sus clientes. En la actualidad, el aseguramiento de la calidad forma parte del desarrollo de nuevos productos (bienes y servicios), es necesario evaluar y asegurar la calidad de cada paso: la planeación del producto nuevo, el diseño; las pruebas piloto; la producción; las pruebas; las compras; el análisis del mercado; En ventas, y el servicio de posventa. En tomo del aseguramiento de calidad en la fase de desarrollo y diseño de nuevos productos, Kaoru Ishikawa menciona tres puntos que pueden servir como conclusiones generales de la importancia del diseño en un proceso de calidad total:

- Sin un adecuado aseguramiento de la calidad durante la fase de desarrollo y diseño de nuevos productos, no se puede conseguir un aseguramiento de calidad global correcto.
- Si una empresa falla en el desarrollo y diseño de nuevos productos puede quedar en quiebra; por ello, esta actividad es prioritaria.
- Con el aseguramiento de la calidad para el desarrollo y diseño de nuevos productos, todas las divisiones de la empresa pueden cobrar cabal conciencia de la importancia del control de calidad, el aseguramiento de ésta y el diseño.



Nace una nueva idea

Semillero de Investigación Convergente
 Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
 Facultad Seccional Duitama

Viendo el pasado de la industrialización en la sociedad aparecen las tecnologías de generación de energía, el petróleo encabezando la lista de soluciones en aquel entonces para las necesidades energéticas del momento, este tipo de energía sirvió al hombre para alcanzar el nivel tecnológico en la que se encuentra.



futuro del proceso investigativo con énfasis en la generación de conocimiento.

El grupo Convergente tiene como finalidad dar solución a la necesidad de capacitación y generación de conocimientos en este proceso dado que la naturaleza nos ofrece energía de varios tipos como es el caso de la eólica, hidráulica, biomasa, neumática, solar,

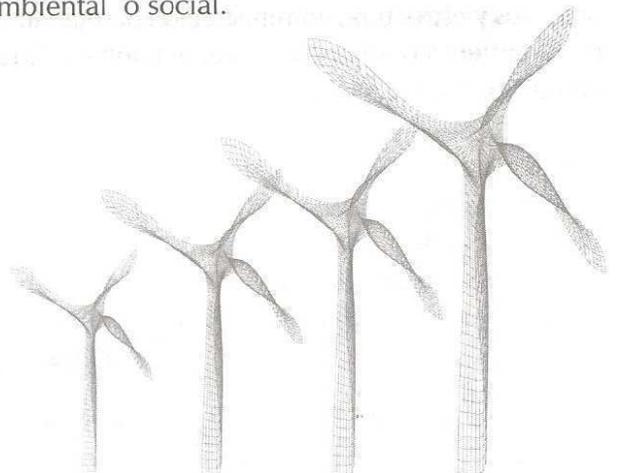
Hoy en día la situación ha cambiado, la población mundial se ha incrementado de manera dramática y la energía proviene de fuentes no renovables, no es suficiente ni cumple con las especificaciones de no contaminación y rompe el compromiso que se tiene de cuidar el medio ambiente.

Como estudiantes no podemos dejar a un lado el compromiso adquirido con el planeta y las necesidades energéticas que sufre la sociedad, por eso desde ya en los primeros semestres comenzamos a trabajar en la investigación de estos tipos de recursos no solo para generar conciencia en la región de la problemática que se avecina sino también para plantear soluciones con intermediación de la ingeniería.

Por esta razón decidimos crear un semillero de investigación llamado Convergente Semillero de Conversión y Generación de Energía, la idea de crear este grupo se tuvo a comienzos de marzo de 2008 viendo la crisis energética y con enfoque del

geotérmica, etc., para convertirla a su vez en eléctrica, hidráulica, mecánica, hidrógeno, metano o cualquier forma que se requiera para utilizarla en uso industrial, doméstico y agropecuario.

La misión de nuestro grupo es investigar sobre formas alternativas de energía que contribuyan al aprovechamiento de recursos medioambientales renovables y que genere el menor impacto ambiental o social.



Inacción universitaria

Fernando Solano

(Integrante cine-club linterna mágica)

ferdodo_sol@hotmail.com

Administración de Empresas Agropecuarias

Aun cuando se habla de universidad se recurre también al recetario de proposiciones fuera de las aulas y lejos de los pupitres amolados y tatuados por ideas que mueren en esas tablas por ser majaderías. Se refiere a esos espacios creados por algunos profesores y estudiantes que en el andurrial, encuentran un posible viraje para la vida sedentaria y placentera que ofrecen sitios populachos de la universidad para observar a estos lechuguinos atados de nariz y pies a la esclavizante moda, estos anodinos que solo están para pretender vida social que no tonificara su personalidad al estar contoneándose de rincón a rincón con cada estolidez salida de su propia boca para lograr una atención ridícula.

Aunque, las actividades culturales no pululan en la Uptc Seccional Duitama, sí sobreviven algunas tropas culturales de artistas o amantes a la técnica de la belleza, en franjas para cebar el espíritu y el alma, siendo participativas y contemplativas apelando perfectamente a aquellas donde sujetos que intentan ofrecer actuaciones teatrales muy merecidas casi al histrionismo dirigido por un Peter Brook, músicos de nuestro vecindario que los vemos en clase destilando sensibilidad, folcloristas bailarines nativos y forasteros que triunfan todos entre nosotros gracias a su virtuosismo natural; sumado, a un taller de arte con exposiciones generadas después de conocer el sublime terminar de la obra, aludiendo también a espacios para compartir nuestros sentimientos escritos o verbales, para luego llegar finalmente a darle turno a la succulenta y deliciosa contemplación del cine independiente que inherentemente es de difícil accesibilidad, ofreciéndole vía libre a clásicos por su realismo degradante, provocador, obsceno,

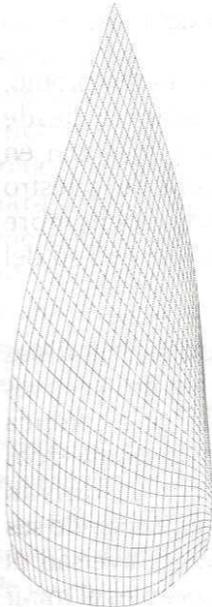
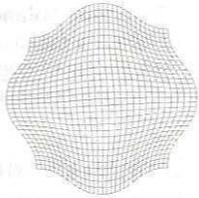
teatral, onírico, surrealista, dramático, de Antonioni, Fellini, Pasolini y Bergman entre muchos otros directores capitales del cine.

Es claro reconocer y distinguir por merito propio, que debemos combatir la ignorancia desde variados flancos, en la academia y más aun en actividades extra murales o fuera de nuestro arbitrario horario, pues de este cochambre debemos salir batallando, evitando el exceso del ocio.

Ahora, no arremeteré contra los adonis deportistas de fútbol del insigne campeonato interno. No, pues ellos disfrutan linchar a patadas una esférica cubierta por cuero con sus atavíos deportivezcos futboleros que con arrechucho esquivan contrincantes y traspiran sus camisetas dejando sus olores axilares marcados; ellos no malversan el tiempo a los cientos de ojos parpadeantes al mirar cuarenta y seis piernas pobladas por bellos y cicatrices. Por si duda alguna flota aun, estas palabras apuntan hacia aquellos espectadores que no se mueven ni de estos partidos ni de sitios mal reputados muchos de nosotros, por estar vituperando del prójimo, en vez de fortificar un poco su sensibilidad, participando de estas enunciadas gestiones que hasta ahora han sido insumergibles frente a esa ignominiosa prohibición por falta de recursos, a la cual recurren aquellos evasores de responsabilidades ejecutorias para que los trámites no se malogren para llevarlas a cabo.

Esta sarta de palabras se sintetiza como una invitación a echar por tierra el desaguizado pasar del tiempo sin hacer más que bostezar, y expresamente señalarle el cine como una de las posibles salidas de esta inacción universitaria.

Investigación, todo un mundo por explorar



La mayoría de las personas ignoran lo importante e interesante que es estar vinculado a un grupo de investigación, este te muestra un mundo nuevo por explorar, sentir y vivir. El participar en un grupo, es un primer paso para fortalecer un pensamiento crítico, para crear nuevos vínculos afectivos, desarrollando un bagaje investigativo, relacionado con temáticas existentes y por construir.

Sumergirte en el mundo de la investigación, hace que te llenes de conocimientos, de experiencias construidas en lo cotidiano y en lo formal, es estar en constante interacción con el medio aprendiendo a conocerlo y observarlo mientras profundizamos en lo que percibimos. Convirtiendo este en un ideal de vida. La investigación como lo expresa Rodolfo Llinás (2008) en un reportaje del periódico el tiempo: "Es importante porque el aspecto mas interesante de una persona es su capacidad intelectual. A veces se piensa que la belleza o la simpatía u otros atributos sociales son mas importantes, pero la verdad es que todos aquellos, solo el producto final perdura (arte, ciencia, estructura social). A la gente no se le da la posibilidad de utilizar el enorme

María Fernanda Riaño
Estudiante Administración Turística y Hotelera
marifer890@hotmail.com
Grupo de Investigación para la Animación Cultural "Muisuata"

cerebro que tiene. Eso es una tristeza. Lo mas importante que tiene Colombia son los colombianos, y la educación, la ciencia, son la capacitación de intelecto"

Es muy cómico el mito que se tiene entorno a la investigación, parece que fuese un "top secret ", ¿porqué?. Pocas personas saben ¿qué es?, ¿cómo funciona?, ¿para qué sirve? o ¿qué genera? es un misterio, lo que se dice de la investigación no es nada divertido ni alentador: "que mamera", "que aburrido", "solo para los intelectualoides", "que miedo", "¿leer?, no gracias", "¿Escribir?, ni idea", "que perdedera de tiempo, me quiero graduar rápido". La investigación no debe ser un enigma y menos cuando se habla tanto de la importancia de esta en la educación. Por lo general se le relaciona con personas de traje y corbata, señores psicorrigidos y mamertos , FALSO!!!

Quisiera hacer una critica ¡claro! constructiva frente a la falta de promoción y divulgación de la existencia de los grupos de investigación en la seccional, tal vez si hubiera mas información acerca de los grupos, sus proyectos, su historia, las temáticas que desarrollan, reuniones y actividades que estos realizan, seguramente habrían mas estudiantes interesados en hacer parte de algunos de estos grupos y se dejaría de pensar que la investigación es el coco.

Bibliografía.

- Rodríguez Suárez Pedro (2008, mayo 23). Llinás Reclama Ciencia. *Periódico El Tiempo*. Extraído el 25 de mayo desde: www.eltiempo.com/lecturas/2008-05-23/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR-4204567.html

La administración desde las civilizaciones egipcia y greco-romana: Reflexiones y aportes

Marly Dayana Espinosa Ardila
GI Construyendo Comunidad Educativa
madaesar05@yahoo.com

Introducción

La investigación en nuestro días es esencial para el desarrollo de las organizaciones y al estar manejadas por personas se convierte en una necesidad de formar estudiantes integrales, que sean capaces de actualizarse y dar nuevas ideas, es así que la formación en investigación ha tomado tanta importancia para las instituciones académicas puesto que además de generar nuevo conocimiento permite a los estudiantes ser más activos e interactúen en equipos de trabajo donde se integren las experiencias.

Como en cualquier proceso y mas aun en la investigación es un requisito iniciar por un tema de interés que será el punto de partida para reflexionar y aprender hacer investigación. Existen muchas formas de descubrir un tema, entre estas encontramos la lectura de un libro, la participación en eventos, el salón de clase, las practicas empresariales, los profesores o simplemente la experiencia individual; todo esto actuando de una manera reflexiva y critica para tomarlo como objeto de estudio.

Partiendo de lo anterior se propuso hacer una recomprensión de la administración a través de un proyecto de investigación titulado "La administración desde las civilizaciones egipcias y greco-romanas: reflexiones y aportes", donde se indaga por el discurso administrativo, sus manifestaciones organizacionales y sus aportes a la administración actual; donde su principal propósito es cambiar la percepción de la administración en los estudiantes puesto que para ellos significa solo teorías lo que hace que se convierta en algo abstracto y poco interesante,

tanto así; que se torna compleja y aburrida.

Es evidente que la concepción que se tiene de administración está fuera de su contexto, puesto que esta ciencia nació de la necesidad de organizarse tanto social, político y económico, por tal motivo la administración es un proceso donde se coordinan los recursos con el fin de alcanzar la máxima eficiencia, calidad y productividad en los objetivos planteados.

Para realizar este análisis se estudia a la administración como una ciencia y una técnica, puesto que de esta manera se podrá hacer una comprensión y explicación de la realidad a través de un procedimiento que normaliza a las organizaciones sociales; entonces la administración es vista como una ciencia social que no esta limitada a conceptos teóricos, sino más bien está enfocada a la parte humana.

Las actividades planteadas para el avance de la investigación giran en torno a la administración y la historia de las civilizaciones egipcia y greco-romana, por tal razón esta orientado a estudiar el hombre en sociedad para analizar y comprender la evolución del proceso histórico de aquellas civilizaciones y extraer de ellas sus contribuciones a la administración, puesto que cada civilización asimila los resultados de etapas anteriores y aporta soluciones a nuevas necesidades del momento. Es importante estudiar la historia porque a través de ella hacemos un conocimiento profundo del pasado y poder facilitar la comprensión de los hechos presentes y además permite conocer los diversos procesos que han pasado las civilizaciones en los diferentes aspectos. Es así que el objetivo de esta investigación esta encaminada a que el

estudiante de Administración industrial aprenda administración desde un enfoque social y se de cuenta que es aplicable en cualquier circunstancia de la vida al igual que en toda organización.

Es verdad que la administración como disciplina es relativamente nueva, pero si la historia del pensamiento administrativo es muy antigua, porque ha sido un proceso que nació con el hombre mismo, ya que en toda momento se ha tenido la necesidad de coordinar las actividades y es aquí donde recae la importancia que tiene la administración antigua pues de allí se encuentran muchos de los fundamentos administrativos de la actualidad, entre los cuales están Egipto, Grecia y Roma.

La investigación es documental, se trata de estudiar a distintos autores e historiadores sobre el tema de interés, a partir de esta identificación se seleccionarán los más relevantes para los propósitos de estudio. A cada uno de estos textos y materiales se les elaborará el respectivo Resumen Analítico Educativo (RAE), y se irá recogiendo el aporte particular hacia los objetivos de estudio.

El estudio pretende dar repuesta al interrogante planteado ¿En el discurso administrativo, qué manifestaciones organizacionales de las civilizaciones Egipcia y Grecorromana prevalecen, cuáles de ellas han perdido vigencia, qué expresiones, podrían rescatarse para las organizaciones que está sugiriendo el nuevo orden?

"Al trabajar el hombre en grupo, surgió de manera incipiente la administración, como una asociación de esfuerzos para lograr un fin determinado que requiere de la participación de varias personas"⁴. De ahí comenzaron a verse los primeros procesos de administrar los recursos en civilizaciones egipcias y greco-romano lo que dio vida a lo que llamamos la administración. "La principal característica de la administración es la integración y la aplicación de conocimiento y los enfoques analíticos desarrollados por numerosas disciplinas".

El hombre siempre ha trabajado para subsistir, buscando la mejor efectividad en sus tareas, para ello ha utilizado la administración. "Las primeras organizaciones en grande escala fueron los

monopolios estatales de Egipto que se aprovecharon para ejecutar proyectos de riego artificial, construcción de canales, y de pirámides. A la cabeza de la organización estaba el Faraón, cuya autoridad se basaba en el derecho divino y una parte de la cual delegaba a su visir"⁵

La economía egipcia fue la agricultura y la ganadería y la función de la burocracia era prever y utilizar las inundaciones anuales del río Nilo, prevalecía la división del trabajo de una forma primitiva que era por la edad y el sexo, pero al pasar el tiempo estas primeras fuentes de riqueza dejaron de ser indispensables para la subsistencia y al efectuarse un crecimiento demográfico se sintió la necesidad de coordinar mejor los esfuerzos en el grupo social y en consecuencia mejorar la administración.

Al aparecer el Estado, que es el suceso que lleva a que Egipto se convierta en civilización porque surge la literatura, la religión, la escritura, la organización política y el urbanismo; entonces se manifiestan el surgimiento de clases sociales y un mayor control del trabajo y del pago de tributos que se hacía en especie y exigía complejidad a la hora de ser administrados.

En esta civilización había dirigentes capaces de planear y guiar a los trabajadores para que realizaran obras monumentales que perduran todavía. "con las escrituras comienza propiamente la historia del hombre, pues a través de ella se puede conocer las formas de vida, las características de las sociedades, sus reglas de conducta y, entre estas características las que se retienen a sus prácticas administrativas"⁶. La escritura, o más bien al empezar con la estructura de libros religiosos, da pie para la presión de citas y figuras de tipo jerárquico, al proceso de administrar la información y con ello las comunidades, las culturas pueden identificarse desde los documentos compilados, lo que le da mucho validez a la normatividad y reglas claras que no existían.

⁴ GALINDO, Munich y MARTINEZ, García. Fundamentos de la administración. España: Trillas. 1990. p. 15.

⁵ RAMIREZ, Cardona Carlos. Fundamentos de la administración. Colombia: Editorial ECO. 2ª edición. 1999. p. 9

⁶ Ibíd.

"Harry Elmer Barrer., profesor de historia de la economía señala que la humanidad debe al Egipto antiguo muchos aportes, entre los que destaca los principios de administración basada en una organización de la burocracia del estado. Conviene agregar que también se puede identificar en Egipto antiguo, formas de administración industrial que constituyen antecedentes de las funciones y principios administrativos de hoy con los cuáles se dio solución a toda problemática planteada"⁷

Los griegos analizaron y aportaron acerca de las formas de gobierno, las características, el papel de los gobernantes, de economía, propiedad privada y organización social. Realmente el hombre actual le debe mucho a esta civilización porque fue en ella donde dedujeron teorías, principios y prácticas administrativas. La administración en esta época se caracterizaba por la orientación hacia una estricta supervisión del trabajo y el castigo corporal como forma disciplinaria. Con estas medidas administrativas el esclavo no tenía derechos y se podía ocuparlo en cualquier labor de la producción lo que ocasionaba un bajo rendimiento productivo.

Para los griegos la división de trabajo era una preocupación, porque el hombre tiene la necesidad de asociarse para realizar sus actividades y así mismo se requería de una autoridad que condicionara y dirigiera al grupo y de esta manera ya se percibía un tipo de jerarquía y los administradores del estado tenían funciones como el mando y la dirección del servicio público y surgieron esquemas de organización de las actividades humanas lo que indica una concepción administrable de la sociedad. Encontramos filósofos griegos que aportaron al desarrollo de la administración entre estos Aristóteles que estudió la organización del estado y distinguió tres formas de administración pública que son la monarquía o gobierno de una persona, la aristocracia o gobierno de una élite y la democracia o gobierno de un pueblo; también está Aristóteles que se preocupa por los problemas políticos y sociales inherentes al desarrollo social del pueblo griego y expone su punto de vista sobre el estilo democrático del gobierno y sobre la administración de los negocios públicos y también Sócrates que reconoció la necesidad de las relaciones humanas; empleo del estudio del movimiento, arreglo físico y manejo de materiales.

En cuanto a los negocios y en particular a los préstamos de dinero de los griegos, era una actividad que se dejaba a cargo de los esclavos y de los ciudadanos menos que respetables puesto que para los griegos de alta posición el comercio significaba un acto desagradable.

Los aportes de los romanos a la administración surgió con el rapto de las sabinas puesto que este hecho permitió que se organizarán dos pueblos y se gobernarán consecutivamente.

La complejidad de las labores administrativas requirió un considerable desarrollo de las técnicas de la administración, por otra parte la existencia de los magistrados romanos, que tenían áreas funcionales de autoridad y grado de importancia indica una relación piramidal característica de la organización, lo que permitió que la ciudad de Roma se expandiera hasta formar un imperio con una eficiencia en su organización nunca antes vista en la historia.

"Las normas administrativas y los principios de la organización pública se fueron transfiriendo de las instituciones estatales (como en el caso de Atenas, Roma, etc.) a las instituciones de la naciente Iglesia Católica y a las organizaciones militares"⁸. La iglesia Católica por su parte tiene una organización jerárquica simple y eficiente tanto que puede operarse bajo el mando de una persona y la organización militar ha tenido un gran impacto en el desarrollo de las teorías de la administración y los niveles de mando se otorgan por grado de autoridad y responsabilidad.

En cuanto al comercio en Roma se celebraban conventos con los negocios a cambio de suministro de dinero para sus guerras, pero se consideraba al comerciante una persona de poca credibilidad y además era una actividad degradante. Con el pasar del tiempo, los romanos se fueron mezclando con todo lo referente a la vida económica, hecho que se debió a la necesidad de normas comerciales. Se considera que el éxito del imperio romano se dio a causa del talento genial de los ciudadanos para la organización.

⁷ Ibíd. . p. 84

⁸ CHIAVENATO, Adalberto. Introducción a la teoría general de la administración. Colombia: Editorial Mc GrawHill 4ª edición. P. 32.

La historia nos refleja que la mayor parte de las iniciativas administrativas están influenciada por filósofos, organización militar y de alguna manera la social, política y económica.

La importancia del estudio de la administración resulta fundamental por ser eficientes en toda actividad, ya que la capacidad de administrar ha permitido que haya un progreso continuo en la sociedad, además hace posible que el hombre se beneficie con las demás ciencias y técnicas, es así que sin ella no se tendría buenos resultados.

Los alcances que se han obtenido hasta el momento son que la administración al ser una ciencia me permitió hacer una recomprensión y análisis de las civilizaciones egipcia y greco-romano con el discurso administrativo y al hacer el recorrido por cada una de ellas se observa que aportaron al concepto de la administración.

Como puede verse la administración siempre ha existido en la humanidad y esto nos permite analizar que características aún en nuestros días permanecen y también nos ayuda a recomprender el pensamiento administrativo. Podría decirse que ha sido positivo haber emprendido este proyecto porque ha dejado ver como la administración juega un papel importante desde épocas muy lejanas y que todo ha sido producto de una necesidad de unir esfuerzos para lograr las cosas de una manera eficaz y eficiente.

Sin investigación no hay campo de conocimiento. Hay tradición, rutina, copia, reproducción, dependencia y estatismo. La educación y la enseñanza, como prácticas sociales imprescindibles para el progreso de la humanidad, requieren, por un lado, un proceso de investigación constante y por otro lado, que el conocimiento

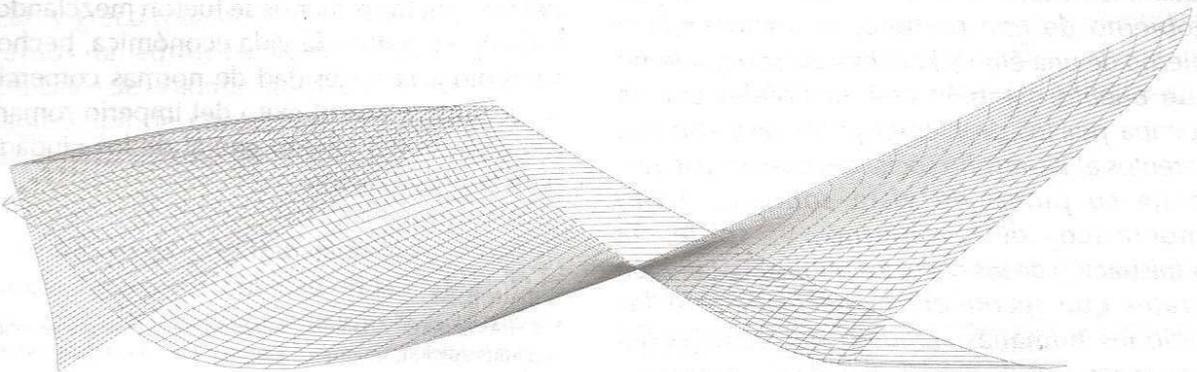
generado sea analizado y compartido mediante la formación de sus protagonistas activos que originan y formula nuevas opciones para las personas, modificando talvez la calidad de vida.

Entonces conocer tanto la historia o cualquier otra área de conocimiento ayuda a que como estudiante universitario y más aún hacia la proyección profesional participar en la en la investigación proporciona aportes importantes para la formación integral que deseo obtener y propicia en el desarrollo intelectual para aportar al conocimiento de futuras generaciones que tengas mejores oportunidades y haya una calidad de vida mas elevada, pues la investigación esta también dirigida hacia la sociedad en procura de mejorar y construir lo que creemos esta bien del ser humano.

Para terminar es fundamental la investigación en el campo de la administración porque nos invita a conocer como se hace el trabajo, que características tienen sus componentes y cómo actúa el hombre como sujeto activo en los procesos administrativos.

Bibliografía

1. GALINDO, Munich y MARTÍNEZ, García. Fundamentos de la Administración. España: trillas 1990.p.15.
2. MASSIE, Joseph. Bases de La Administración. México: Diana. 1969.p.12
3. Ibid.p.84
4. CHIAVENATO, Adalberto. Introducción a la Teoría General de la Administración. Colombia: Editorial Mc GrawHill 4 edición, p.32



“La gerencia del servicio, factor importante en el management de las organizaciones turísticas y hoteleras”

Nubia Consuelo Cortés Rodríguez

Administradora Turística y Hotelera - Esp. Gerencia de Mercadeo - Profesora de EATH

nccr@hispavista.com

Grupo de Investigación Emprender ATH

La economía moderna esta dominada por las organizaciones del servicio, estas empresas han adoptado términos tradicionales del servicio tales como: Satisfacción del cliente, retención del cliente y relaciones con el cliente. La prestación de los servicios en las organizaciones hoteleras y turísticas son bastantes diferentes de la producción de bienes de las organizaciones manufactureras, donde lo que importa es la producción en serie o en masa del producto. La producción de la industria hotelera se ve complementada o superada por el desafío que supone que los empleados reciban la correcta formación para que su servicio sea de calidad y se ajuste a las necesidades de cada cliente, no solo deben saber servir en los centros de producción sin la presencia del cliente sino también cuando los clientes o visitantes los observan, les hacen preguntas y cambian de opinión respecto a su solicitud del servicio. Estas situaciones son comunes en el sector de los servicios.

Las organizaciones más exitosas en el sector turístico y hotelero de los parques temáticos por varias décadas ha sido Walt Disney World resaltando la frase “Donde los finales felices ocurren todos los días”. Esta organización se basa en su filosofía de sentirse orgullosos de lo que hacen y como lo hacen, transmitiendo a sus empleados la alegría y el gusto de trabajar en la organización ofreciendo capacitación permanente en su propia universidad de Disney World, permitiendo de esta forma un mejoramiento continuo en todos sus procesos para ofrecer experiencias inolvidables en un mundo mágico y fantástico.

La organización Disney ha ofrecido su “producto de servicios 2 “entretenimiento familiar en

ambientes fantásticos”. Citando la experiencia de la sección del Reino Mágico el cual esta basado en el tema fantástico de los personajes de Disney donde la satisfacción de los visitantes a partir de sus vivencias es una función directa del empleado que se encarga de llevar a cabo la actividad. Los directivos y supervisores de la compañía saben como lograr y mantener los niveles de satisfacción de los empleados que les motivan a proveer las mejores experiencias a los visitantes. En la emergente experiencia económica del mundo del entretenimiento y la diversión en el sector del turismo y la hotelería, Disney fue el primero y nadie ha podido superarlo.

En el contexto de la globalización se han construido varios parques temáticos en diferentes países con la marca Disney, es el caso de Francia y Japón con la creación de los parques con los componentes culturales y tecnológicos que lo hacen únicos atractivos, diferentes y competitivos. Ya en el contexto Colombiano encontramos diferentes organizaciones que han incursionado con los parques temáticos diferenciándose con la cultura y tradición de su gente como lo es PANACA (Parque Nacional de la Cultura Agropecuaria), en el departamento del Quindío; PANACHI (Parque Nacional del Chicamocha) en el departamento de Santander; y PANACA SABANA en el departamento de Cundinamarca, despertando la atención, interés y el deseo en el turista de conocer estos sitios y dinamizar el sector del turismo con la afluencia de turistas nacionales e internacionales que se desplazan durante todo el año, especialmente en las temporadas de semana santa, mitad de año y diciembre.

Citando al especialista estadounidense Robert Ford, con el cual comparto sus apreciaciones en relación

al sector de los servicios "Para lograr dirigir exitosamente una organización en un mundo globalizado se debe desarrollar principios y directrices para gestionar correctamente las organizaciones". El éxito o fracaso de la experiencia del cliente dependerá de los momentos de verdad, interpretando este término como los encuentros entre los empleados y los clientes, teniendo experiencias agradables o desagradables de acuerdo a la percepción del cliente.

Se destaca los principios de la calidad del servicio proporcionando sistemas de gestión, proporcionar el valor agregado en el momento de la experiencia del cliente, la ambientación del lugar en el que se desarrolla el servicio, el personal de la organización, desarrollar la cultura del servicio y cumplir con las expectativas a través de la planificación de los procesos requeridos para el servicio culminando con la medición de la satisfacción de los productos y /o servicios, se deben usar herramientas para la gestión de clientes, tales como las encuestas de posventa, el seguimiento a los diferentes procesos de ventas con los clientes, el tracking (monitoreo de operaciones, incluyendo la preventa y posventa para identificar tendencias y demás comportamientos de la empresa), sistemas de ofertas y promociones especiales a clientes especiales, la información se adquiere en cada compra del cliente sin descuidar la constante actualización de las bases de datos (CRM – Customer Relationship Management) el cual es importante para presentar un análisis de los

resultados los cuales orientan la toma de decisiones por parte de las directivas sobre los posibles gustos y preferencias del cliente futuro.

Finalmente, las organizaciones turísticas y hoteleras deben dedicarse exclusivamente a entender las necesidades de los clientes, asunto central de cualquier negocio, teniendo en cuenta que para satisfacer sus necesidades se requiere de un cuidadoso conocimiento y seguimiento de los clientes ofreciendo experiencias inolvidables con todo un equipo de trabajo identificado con una cultura organizacional, tecnología y selección acertada del talento humano, los cuales contribuyen al aseguramiento del éxito de la organización por que al fin y al cabo la razón de su existencia son los clientes.

Referencias Bibliográficas

- 1) FORD, Robert C., CHERRILL P. Heaton. 2001 "Atención al Cliente en los Servicios de Ocio".
- 2) MOONEY Nelly, BERGHEIM Laura, Los 10 Mandamientos para la Gestión de Clientes – Reglas para vivir en la época del consumidor exigente. Ed. Mac Graw - Hill 2003
- 3) HOROVITZ Jacques, "La Calidad del Servicio". Ed. McGraw Hill. 1991
- 4) Revista Dinero, Noviembre 9 de 2007 " ¿Qué Quieren los clientes?
- 5) Revista Punto Comercial No. 1. Abril de 2007 "Como utilizar la tecnología para atraer y fidelizar clientes?".



Lanzamiento del libro: “Guías para prácticas de laboratorio de poscosecha en vegetales”

Edith Maritza Díaz Ramírez

Funcionario Administrativo UPTC Seccional Duitama
Administradora de Empresas Agropecuarias, Esp. en Educación Ambiental
Correo: madizira@gmail.com

En el marco del Seminario Internacional sobre Gestión de la Poscosecha y Comercialización de Frutas, Hortalizas y Flores, desarrollado en la ciudad de Paipa, el día 16 de mayo del presente año, realizado en conjunto por la Escuela de Posgrados, la Escuela de Administración de Empresas Agropecuarias y el SENA regional Boyacá se hizo el lanzamiento del libro “GUÍAS PARA PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE POSCOSECHA EN VEGETALES” cuyos autores son el Ingeniero Efraín Martínez Quintero, la A.E.A. Luz Yanneth Méndez Acevedo y la A.E.A. Edith Maritza Díaz Ramírez, todos pertenecientes a la Escuela de Administración de Empresas Agropecuarias, de igual manera se contó con la participación de exitosos empresarios del sector agropecuario tales como el Doctor Fernando Matallana, Gerente de NOVACAMPO, la Doctora Carolina Rodríguez, ingeniera de producción agroindustrial de DOLE FRESH FLOWERS, el Doctor Javier López, gerente de TESORO FRUIT, y por último el gerente de MAQUILTEC.

Es importante mencionar aspectos importantes de estas enriquecedoras ponencias, como las de NOVACAMPO S.A. S.C.I. y TESORO FRUIT S.A. S.C.I. dedicadas a la comercialización de frutas exóticas en Europa, quienes socializaron algunas de sus experiencias en los internacionales en lo que tiene que ver con los requisitos de mercado, anotaron que es necesario que todos los productos cumplan con certificaciones de calidad como (GLOBALGAP, TESCO, HACCP, BPM's, BPA's, BASC). También hablaron de la importancia de estar actualizados con las tendencias y exigencias del mercado, conocer quienes podrían ser los competidores para sus productos, a lo cual

mencionaban que por supuesto la empresa tiene competencia de otros países, en Colombia obviamente solo que así como existe la lealtad en los negocios, es inevitable comercializar cuando también se da la deslealtad.

En cuanto a las realidades de la oferta se encuentran las de producción ya que se tienen volúmenes insuficientes por existencia de minifundios y rotación de cultivos en terrenos alquilados por corto plazo, suelos contaminados, las producciones van para el mercado negro, no se han intensificado los cultivos ni tecnificado, se viene sembrando con semillas no certificadas, el incremento en los costos de los insumos es alto, existe un bajo cubrimiento de las BPA's (Buenas prácticas agrícolas), en Boyacá y en Colombia el nivel y credibilidad en el sistema de asociatividad es bajo o casi nulo por lo que se encuentran los productores con la dificultad para acceder a créditos estatales, además que en la mayoría de los casos el personal de labores de cultivo no está calificado.

Si se habla de las relaciones comerciales, existe informalidad en la relación productor/comercializador, de igual manera, se ve dificultad en la definición de los requisitos de comercialización ocasionando un bajo compromiso con el cumplimiento de los mismos así pues se crea una manipulación de los porcentajes de exportación por parte de algunas comercializadoras, (competencia desleal). Si hablamos del desarrollo tecnológico, a Colombia le hace falta investigación en suelos, semillas, fertilización, manejo de plagas, técnicas de cultivo, manejo poscosecha para exportación.

Por lo tanto, para el sector agrícola, es tan importante el manejo poscosecha que se le dé al producto por lo cual debe prepararse si quiere tener mas acceso a mercados externos, entonces sucede que la calidad del producto colombiano se ve afectado precisamente por el bajo cubrimiento de las buenas prácticas de manufactura y la logística para el transporte de cadena de frío es insuficiente por no decir deficiente, si se habla ahora de la logística de embarque, allí el servicio es malo, finalmente el sector también se está viendo afectado por la devaluación del peso. Pero ahora, no todo es malo, lo importante es que gracias a todas estas deficiencias mencionadas, y a las oportunidades que hay en otros mercados, el productor y las empresas interesadas en hacer este tipo de transacciones han presionado a la cadena productiva para que se den procesos de investigación en desarrollo de nuevos productos, mejoramiento de semillas, biofertilización, cultivos bajo invernadero, caracterización, manejo y control de plagas así como el mejoramiento en poscosecha. Dentro de las oportunidades de negocio en otros países se encuentran Rusia, Estados Unidos, y el Oriente. Importante resaltar que la empresa está contribuyendo con la implementación de la norma ColombiaGAP en sus productores proveedores llegando a un 75% de cubrimiento.

Por otro lado, en la conferencia de MAQUILTEC, uno de sus objetivos como organización es hacer que Boyacá se convierta en el departamento más competitivo en el país en desarrollo agroindustrial. Ven en el etanol una fuente de energía, ya que el mundo se enfrenta a una escasez de reservas de combustibles fósiles, se requiere el desarrollo de nuevas fuentes de energía renovables; así pues el etanol presenta unas ventajas como combustible tales como: es una fuente de energía perdurable en el tiempo, es un comestible que da un mejor desempeño, con un octanaje de 113, además que al mezclar el combustible con etanol se permite una mejora medioambiental por que es un compuesto biodegradable, reduce la emisión de gases tóxicos y del efecto invernadero.

La alianza de los productores de remolacha azucarera en Boyacá permitirá que se produzcan 2.1 millones de lt/día. Además que ya se han iniciado prácticas agrícolas tradicionales de la

región con pruebas exitosas en diferentes zonas del departamento tales como Belén, Tutazá, Duitama, Nobsa, Samacá, Sogamoso, Soracá y Toca. En donde los técnicos visitaron 1675 predios para un total de 15.521 hectáreas. Así pues que en un año se tendrán dos producciones, por ende, en cada periodo sería de 14.040 litros de etanol por hectárea, siempre y cuando la materia prima sea de calidad, sus grados brix sean superiores a 20. De igual manera, se afirmaba que en cuanto a la rotación que se le debe dar a los cultivos, se estima que sea para producir alimentos, en este caso se cultivará cereal conociendo que también es un cultivo de ciclo corto; esto con el fin de proteger los suelos.

Es importante mencionar también que de la planta de etanol, también se podrán obtener subproductos tales como alimento concentrado para animales (140 Ton/día), base de fertilizante (330.000 lt/día). Otro aspecto importante para que Boyacá sea competitiva ante las demás regiones de Colombia, es que se requiere una alta inversión en maquinaria especializada para la preparación del suelo sin dañar su estructura, máquinas sembradoras de precisión de última generación, cosechadoras desarrolladas exclusivas para remolacha y fumigadoras de precisión; por ende se requiere también del conocimiento profundo que ya se tiene en este tipo de cultivos para grandes extensiones, dado que se necesitará exactitud en todas las labores agrícolas y la identificación oportuna de posibles problemas.

Boyacá y las otras regiones en las cuales se realizará inversión en tecnología para este tipo de producción son afortunados, ya que existen inversionistas extranjeros dispuestos a invertir en plantas industriales con tecnología de punta, infraestructura de riego en los predios que haga falta, trayendo toda su experiencia de más de 50 años como líderes en productividad de remolacha azucarera; además de todos estos aspectos, también se ejecutará un programa intensivo de capacitación y entrenamiento técnico y administrativo dado por PROABO en convenio con el SENA.

Finalmente, otra de las conferencias interesantes fue la de DOLE FRESH FLOWERS, enfocada a la poscosecha de flores frescas. Inicialmente se hizo

una radiografía de la situación actual del sector floricultor en Colombia, en donde se concluye que el 95% de las empresas exporta despachando aproximadamente 30.000 cajas despachadas en un día normal. Como dato curioso, de cada 3 flores vendidas en USA, 2 son colombianas. Los mercados más importantes para este sector son: USA(85%), Europa (9%) y Japón (9%). Colombia exporta 35 diferentes tipos de flores, 10-20 variedades por tipo, 3-4 tipos de empaques de acuerdo a las exigencias y gustos o tendencias del mercado.

Ahora bien, resumiendo las etapas o fases de producción del cultivo de flores, comienza con: sistema adecuado de propagación de semillas, siembra bajo invernadero, prácticas culturales, control integrado de plagas y enfermedades, fase de cosecha y armado, embalaje, transporte a salas de poscosecha, recepción del producto, clasificación y selección, armado de ramos, inspección de calidad, hidratación, surtido y empaque en el cuarto de empaque, cargue de flor en aeropuerto. Es interesante dar a conocer que en este aspecto de logística Colombia si cuenta con excelentes sistemas de transporte y distribución que mantienen el producto en óptimas condiciones hasta el consumidor final, llámese comercializador Mayorista, minorista, floristería, Bouquetera, supermercado, Hipermercado.

Como ya se mencionó al inicio, entre los objetivos del desarrollo del Seminario Internacional por parte de la Escuela de Administración de Empresas Agropecuarias fue el de promocionar la Especialización en Poscosecha de Frutas, Verduras y Flores, y el lanzamiento del libro que gracias al apoyo de la Dirección de Investigaciones y a la oficina de Imprenta y Publicaciones de la UPTC, el Laboratorio de Poscosecha y el grupo de Investigación "CERES" presentan como resultado de investigación: "GUÍAS PARA PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE POSCOSECHA EN VEGETALES" con ISBN 978-958-660-123-8 siendo éstas las primeras en la universidad, además que dan comienzo a la Colección guías de la UPTC".

Han sido elaboradas para atender las necesidades de los estudiantes, profesores e investigadores que realizan prácticas de laboratorio de poscosecha en la Unidad de Investigación y Extensión Agroindustrial, adscrita a la Escuela de

Administración de Empresas Agropecuarias, de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Seccional Duitama. Su sentido es brindar orientaciones sencillas y concretas para el desarrollo de prácticas con productos vegetales frescos, sin pretender, en lo más mínimo, agotar los temas de investigación relacionados con la poscosecha; simplemente buscan ofrecer patrones básicos para los interesados, que permitan desarrollar y coordinar los procedimientos correspondientes a los análisis en laboratorio y de valoración de calidad.

La guía entrega las pautas por seguir en los protocolos para el desarrollo de prácticas de poscosecha de frutas y hortalizas en un laboratorio especializado; todos los protocolos de las prácticas tienen el siguiente esquema: Objetivo de la práctica, Marco de referencia, Materiales y equipos, Reactivos, Procedimientos, Análisis de resultados, Bibliografía sugerida y Pautas para la elaboración de informes de laboratorio. De igual manera, se abordan en este texto, las siguientes temáticas: colorimetría, medición de diámetro o calibre, transpiración, respiración, operaciones de acondicionamiento, peso específico, test de prerrefrigeración, medición de consistencia, test de yodo, medición de SST (sólidos solubles totales), acidez y pH y Valoración de calidad.

Contienen marco teórico referente a cada práctica o tema de laboratorio y fotografías tomadas en el ambiente propio del laboratorio. Igualmente, para el caso del estudiante, se ofrece un modelo de presentación de informes de laboratorio muy completo, que le exige análisis de la información recopilada; también cuentan con información sobre seguridad en el laboratorio. Para tal efecto se utilizaron los equipos que existen en el laboratorio de poscosecha de la Unidad de Investigación y Extensión Agroindustrial de la UPTC Duitama.

Las pautas ofrecidas son para beneficio de estudiantes del sector agropecuario, agroindustrial y de mercadeo, y contribuyen a que el trabajo en laboratorio se desarrolle de forma ágil y segura; de igual manera, pueden garantizar la construcción de conocimiento en poscosecha, de tal modo que se logren alcanzar las competencias académicas que la temática requiere.

Biblio-sucesos, Duitama

Zoraida Camargo

Bibliotecóloga y Archivista - Esp. Gestión del Talento Humano
Dirección y Coordinación Biblioteca - UPTC., Facultad Seccional Duitama
zcamargoster@gmail.com

Introducción

La biblioteca de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Facultad Seccional de Duitama, presenta a la Comunidad Universitaria esta sección dentro de la publicación El Redactor a partir de este número, como "Biblio-Sucesos Duitama" Lo anterior como respuesta a la invitación formal del doctor Julio Enrique Duarte, Director del Centro de Investigaciones y Formación Avanzada Duitama -CIFAD- a todas las dependencias administrativas de la UPTC, Facultad Seccional de Duitama.

Este boletín tiene como objetivo ser un medio de comunicación que permita difundir los servicios bibliográficos que se prestan al interior de la biblioteca y tendrá varios temas a desarrollar a través de su existencia como son: alertas de las novedades bibliográficas, reseñas bibliográficas de docentes sobre el material bibliográfico de interés y de soporte académico, experiencias de la biblioteca en los procesos de acreditación de los programas académicos, vivencias y experiencias de colegas invitados, difusión de los servicios básicos y especializados, procesos de gestión de calidad con norma ISO 9001-2000 en biblioteca, Sistema Integrado de Gestión Académico-Administrativo -SIGMA- bajo la norma NTCCG-1000: 2004, compilación tesis de grado, tesis de grado meritorias y laureadas, estructura e historia de la biblioteca, impacto de las nuevas tecnologías de información en el proceso administrativo de la biblioteca, reconocimiento al quehacer diario del personal que labora en la dependencia, entre otros temas de interés que se consideran importantes de resaltar a través de este medio de

comunicación escrita. A mediano plazo, el objetivo es ubicarlo en la web a través de la página de la universidad con los enlaces respectivos.

1. Reconocimiento al talento humano: para la biblioteca es muy gratificante recibir la invitación a participar en esta publicación por parte del Doctor Julio Enrique Duarte, director actual del CIFAD. Agradezco también al anterior director profesor ARGEMIRO GOMEZ COMEZ, puesto que solicitó la colaboración de la biblioteca para la obtención del ISSN (International Standard Serial Number/Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas) el cual fue asignado por el Centro Nacional del SIN-ICFES el 23 de mayo de 2005 con el número 1900-2297, el cual ofrece la identificación única y universal para cada una de las publicaciones seriadas que la institución edite, ayuda al control bibliográfico de las publicaciones seriadas en Colombia, permite su identificación y difusión nacional e internacional.

En la actualidad el REDACTOR se encuentra inscrito en el Centro Internacional del ISSN localizado en París. Cabe resaltar que desde su inicio con el Volumen 1 No 1 de Enero de 2005, la biblioteca lo envía en calidad de Canje y/o Donación a las principales unidades de información a nivel local, regional, nacional e internacional con las cuales mantiene contacto a través del intercambio de revistas y/o libros que se reciben para el fortalecimiento, evaluación y desarrollo de colecciones al interior de la misma. Por otra parte, se debe resaltar la labor realizada por dos personas

bibliotecólogas de alta trayectoria en la vida universitaria upetecista, que aportaron, gestionaron y canalizaron todos sus esfuerzos en busca del desarrollo de todas las bibliotecas de la UPTC. Ellas son las doctoras BARBARA MARTÍN MARTÍN y GLORIA MARIA PARRA MORA quienes se desempeñaron en el cargo de Jefes de la Biblioteca Central de la UPTC en Tunja, hoy Biblioteca Jorge palacios Preciado, hasta su retiro por pensión de jubilación.

Resaltamos igualmente varios momentos históricos vivenciados: pautas para los procesos de acreditación de los programas académicos y el mejoramiento de la infraestructura física de las bibliotecas, adquisición de equipos de computadores para todas las bibliotecas de la UPTC, fortalecimiento del SIB (Sistema de Información Bibliográfica) que estuvo bajo la dirección del ingeniero de sistemas, señor MARCO FIDEL HERNÁNDEZ, como un desarrollo propio de la institución y que permitió a las bibliotecas automatizar los procesos neurálgicos de procesamiento técnico de la información y la prestación del material bibliográfico en forma automática, ver a través de la web el catálogo público en línea y posicionar a las bibliotecas en el lugar que hoy les corresponde: la columna vertebral de los procesos académicos, buscando el mejoramiento continuo en todos los procesos de acreditación de programas académicos entre los años 2004 a 2007, liderando el proceso de biblioteca para la certificación administrativa bajo la Norma NTC - ISO 9001-2000, durante los años 2004 a 2006 junto a un equipo de trabajo conformado tanto por las bibliotecas de las Facultades Seccionales de Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá, como por las bibliotecas satélites de las facultades de educación, salud, derecho, entre otras. Es de resaltar además que las bibliotecas participaron activamente en la elaboración del manual de procedimientos de las mismas para obtener el certificado de Calidad en Gestión Administrativa de todos los procesos académicos-administrativos en la UPTC otorgado por el ICONTEC en diciembre de 2006.

Otro logro importante ha sido la adquisición del software bibliográfico OLIB, en el año 2006

y puesto al funcionamiento e implementado en el año 2007. Actual plataforma bibliográfica que ha permitido integrar todas las bibliotecas de la UPTC a través de un catálogo público único que sin duda cambio la historia en el desarrollo de las bibliotecas.

Un reconocimiento a todas y cada una de las personas que ya no se encuentran, pero que hicieron posible cumplir los sueños que hoy son realidad; A esas personas que dejan huella , que marcan con sello de calidad su labor y su gestión en el ámbito bibliotecológico. Y a quienes nos quedamos en la dirección y en cada una de las áreas de las distintas bibliotecas, un llamado a continuar con el mismo compromiso y dedicación para batallar en nuevos retos, crear nuevos ambientes de trabajo, implementar nuevos servicios, participando en el diseño de planes y programas de mejoramiento continuo que coadyuven al cumplimiento de la misión-visión institucional. La tarea no es fácil, pero la enseñanza, la participación y el respeto serán los pilares sobre los cuales se superaran los obstáculos, para seguir avanzando, cambiando, creando nuevos servicios que apoyen los procesos de docencia, investigación y extensión de la Universidad, en busca de la satisfacción de los usuarios para quienes laboramos día a día y a quienes dedicamos todo nuestro profesionalismo, nuestra competencia, habilidad y destreza, porque finalmente el objetivo es la excelencia académica y la formación integral del ser humano y porque estamos comprometidos en este logro. Por último es de resaltar el apoyo de las directivas de la UPTC, en cabeza de todos los rectores, vicerrectores académicos, directores administrativos y coordinadores de áreas que han mediado para que hoy podamos contar con mejores bibliotecas en su infraestructura y seamos protagonistas de la nueva historia que otros transmitirán a las futuras generaciones. Los logros son de toda la comunidad y estamos seguros que todos y cada uno de los ausentes y presentes han contribuido en la ejecución del Plan de Desarrollo Institucional para cambiar la historia a favor de la obtención de una mejor calidad de vida de todos los ciudadanos que conformamos esta comunidad universitaria.

2. Asignación presupuestal y ejecución adquisiciones de Material bibliográfico 2008

Nuvia Corredor, Administradora Pública. Área Selección y Adquisición, Biblioteca Duitama.

En el año 2008 fue asignado presupuesto a seis escuelas para adquisición de material bibliográfico por valor de \$8.700.000 a cada una, para un total a la Seccional Duitama de \$52.200.000.

La asignación presupuestal se determinó según Acta N° 001 del Comité de Biblioteca realizada el 18 de febrero y comunicada a la Biblioteca Seccional por el Coordinador del Grupo de Bibliotecas, señor Carlos López, mediante oficio GB-022 del 20 de febrero de 2008.

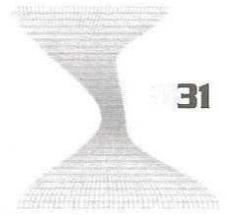
A la fecha se ha solicitado adquisición de material bibliográfico de 228 títulos que corresponden a 542 ejemplares, por valor de \$31.157.814, distribuidos así:

ESCUELA	PRESUPUESTO ASIGNADO	SOLICITADO X COMPRA		
		VALOR	TITULOS	EJEMPLARES
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL	8700000	\$ 8.500.314,00	90	182
ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA	8700000	\$ 905.075,00	8	20
DISEÑO INDUSTRIAL	8700000	\$ 2.048.000,00	15	15
INGENIERÍA ELECTROMECHANICA	8700000	\$ 6.491.200,00	36	115
LICENCIATURA EN EDUCACION INDUSTRIAL	8700000	\$4.507.298,00	27	62
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA	8700000	\$ 8.705.927,00	52	148
TOTAL	\$52.200.000,00	\$31.157.814,00	228	542

Fuente: Formato solicitud de material bibliográfico, cotización editoriales

ESCUELA	PRESUPUESTO EJECUTADO		
	VALOR	TITULOS	EJEMPLARES
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL	\$5.518.764,00	49	107
ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA Y HOTELERA	\$0,00	0	0
DISEÑO INDUSTRIAL	\$0,00	0	0
INGENIERÍA ELECTROMECHANICA	\$7.095.050,00	0	0
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INDUSTRIAL	\$831.050,00	7	16
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA	\$6.492.602,00	40	116
TOTAL	\$19.937.466,00	96	239

Fuente: Oficio GB-022 del 18 de febrero de 2008, factura de compraventa de editorial, comprobante de egreso del Grupo de Bienes Suministros e inventarios, comprobante de ingreso.



Estudiante y futuro profesional ¡te interesa!

Shirley Andrea Ovalle¹ Licenciatura en educación industrial candidato a magíster, Sonia Mogollón², Víctor Julio Mogica², Ana Elizabeth González González³, Dary Andrea Sánchez³, María del Rosario García, Diana Milena Acosta, Juan Gabriel Castro y Magda Yaneth Orozco, Semillero SINTEC (Semilleros de Investigación en Tecnologías de información y comunicación)

[2 estudiantes de licenciatura en Educación industrial, 6 estudiantes de Licenciatura en matemáticas y estadística]

Cada día el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se apropian de nuestra vida cotidiana; no solo refiriéndonos a cuando las utilizamos como fuente de conocimiento o como medio de investigación, sino como herramientas para nuestro tiempo libre como el celular, el Internet ó la televisión.

Por algunos de estos motivos los semilleros del grupo de investigación **URDIMBRE CULTURAL** estamos interesados en trabajar con E-LEARNING (*herramienta formativa desde un punto de vista pedagógico y tecnológico, que se enfoca en la visión más amplia del aprendizaje que va más allá de los paradigmas tradicionales de capacitación*). Después de varias sesiones donde entendimos y comenzamos a conocer esta definición podemos compartir nuestro objetivo y fin, el cual es estudiar y construir conocimiento en los ámbitos competitivos laborales, educativos y sociales, a través de nuestra herramienta principal la PLATAFORMA VIRTUAL y el uso de las TIC'S.

*Nuestra propuesta está direccionada al mejoramiento y desarrollo de habilidades a temas (contextos) de interés, poniendo en práctica las TIC'S (Tecnologías de la Información y la Comunicación) que son un conjunto de servicios que tienen como fin el mejoramiento de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno.

¿A quién va dirigido?

Las actividades del grupo se dirigen inicialmente a los estudiantes de licenciatura de la U.P.T.C que deseen adquirir conocimientos en e-learning y

luego a las comunidades a las que pueda impactar con las prácticas y proyectos de investigación.

¿Cómo se ha desarrollado?

Inicialmente se realizó un seminario – taller en e-learning, donde se ofrecieron conocimientos básicos. De allí surgió un grupo de estudiantes con deseos de continuar investigando y profundizando en el tema y a la fecha se está proponiendo una nueva línea de investigación para que sea adoptada por los programas de licenciatura de la seccional para con base en esta línea comenzar a desarrollar proyectos de investigación.

Impacto esperado

El grupo de semilleros de investigación SINTEC busca implementar nuevas alternativas pedagógicas que surjan directamente de la UPTC, orientadas a una verdadera transformación y un acercamiento entre la cultura comunitaria y la cultura académica.

BIBLIOGRAFÍA

- CABERO, Julio y otros LAS TIC PARA LA IGUALDAD "Nuevas Tecnologías y Atención a la diversidad" (Editorial Magisterio 1ª edición 2008).
- NAGLES, Noyal y otros APRENDIZAJE AUTONOMO; *Estrategias Para Promover Procesos* 2ª edición editorial Alfaomega Colombia S.A. 2007

La proyección social en la escuela de matemáticas y estadística

Escuela de Matemáticas y Estadística

Uptc - Duitama

El Proyecto curricular de Licenciatura en Matemáticas y Estadística ofrece dentro de su componente de formación de profesores, proyectos de práctica pedagógica investigativa en nivel básico, disciplinar y de profundización, todas ellas enmarcadas en las dimensiones teórica, práctica e investigativa. En el presente documento se resaltaré solo la disciplinar, el caso particular del Proyecto Pedagógico Fase I, correspondiente a décimo semestre. El proyecto pretende eliminar la ilusión del profesor transmisionista de conocimiento y se convierte en un espacio de "aprender a enseñar", donde se establece una fuerte conexión entre la formación teórica, la forma como el estudiante aprende a ser profesor y las concepciones construidas sobre las formas de enseñar y aprender un conocimiento disciplinar.

Tradicionalmente la Escuela de Matemáticas y Estadística ha venido ofreciendo a través del Proyecto Pedagógico Fase I un "Curso de apoyo para el aprendizaje de las Matemáticas" dirigido a estudiantes de la Educación Básica y Media, que presentan dificultad y necesidad de refuerzo en sus conocimientos matemáticos. Para este semestre, se contó con un equipo de 20 profesores practicantes, quienes de manera comprometida, responsable y dinámica coordinaron y desarrollaron el curso. El curso se trabajó solo con la Básica, participando activamente en total 320 estudiantes, distribuidos en los colegios que previamente establecieron convenio con la universidad, ellos son: Nacionalizado La Presentación, Técnico Santo Tomas de Aquino, y Liceo La Presentación, - los días sábados durante 6 sesiones en las instalaciones de la UPTC- y el Guillermo León Valencia (jornadas mañana y tarde)



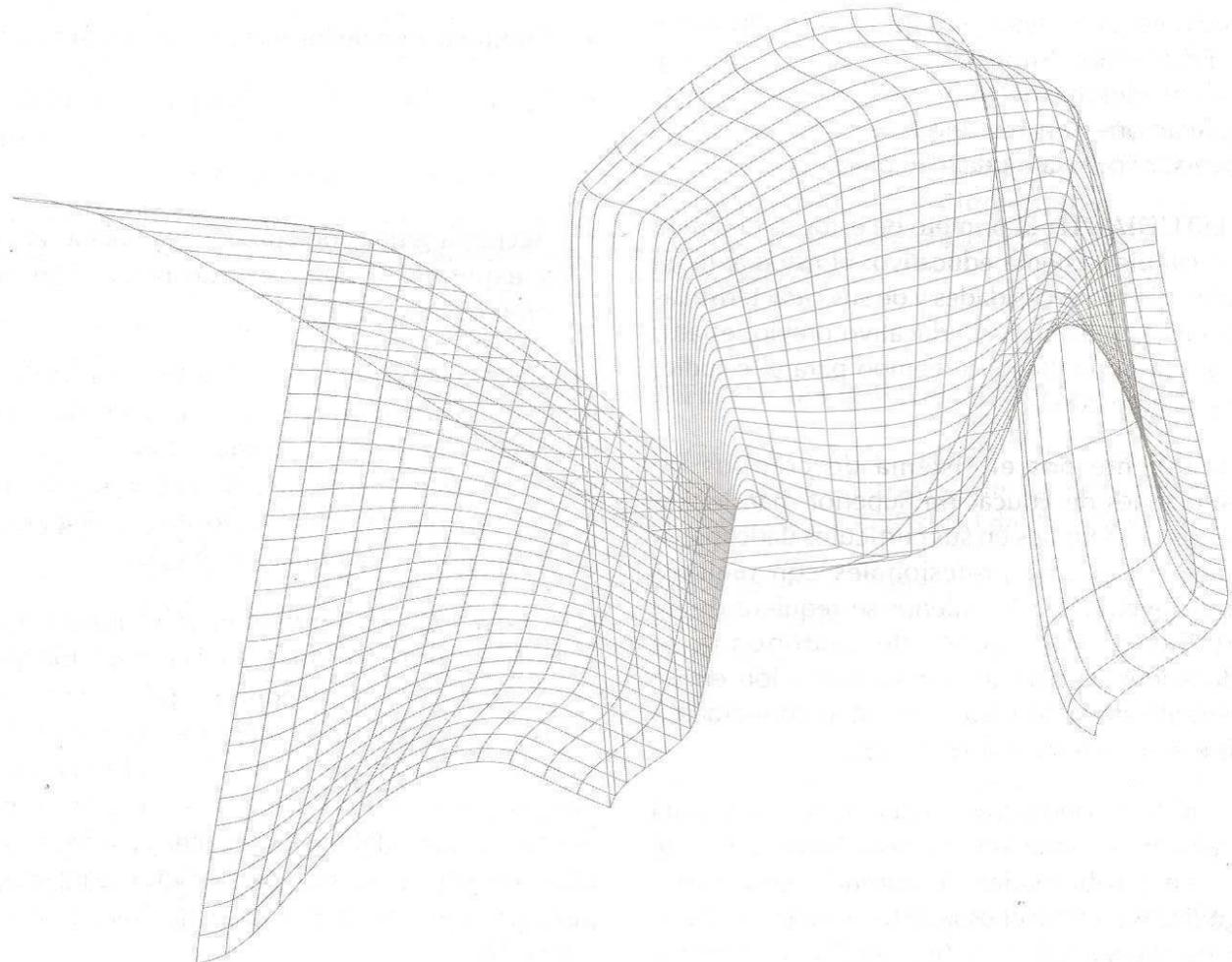
- los días jueves en contrajornada en las instalaciones del Colegio-. Sobra decir, que el curso es gratuito y los niños que asisten lo hacen de manera voluntaria, con el deseo de aprender, reforzar conceptos matemáticos, a sabiendas que sacrifican una jornada de descanso, bien los sábados o entre semana. Cuando se finaliza el curso, es evidente el cambio en ellos, desde la simpleza de no tener miedo cuando le digan la palabra matemáticas, el reconocer la importancia que tienen éstas en su vida cotidiana y el gusto e interés por aprenderlas. Muchos de ellos, logran mejorar su desempeño académico en el colegio, manifestando mayor trabajo y motivación en sus clases.

El proyecto contempla dos fases. La primera, exploratoria y diagnóstica, donde en conjunto con los profesores titulares de los Colegios, coordinadores, se identifican falencias, dificultades conceptuales, temáticas a abordar y posibles aspirantes al curso, y la segunda, el diseño, gestión y sistematización de un Proyecto de Aula que responda al diagnóstico elaborado.

Dentro del desarrollo del curso es muy importante resaltar la participación de los Colegios y de los padres de familia quienes manifestaron en forma directa su apoyo a la actividad, no solamente otorgando los permisos requeridos, sino también, al seguimiento del desempeño de los estudiantes. Muchos padres expresaron satisfacción y agradecimiento por la creación de este tipo de actividades desde la UPTC, que benefician a sus hijos en el fortalecimiento de no solo una formación matemática sino en una formación en valores y competencias ciudadanas.

En últimas, el Proyecto Pedagógico Fase I, se convierte en un componente esencial para la formación como futuros docentes, ya que les permite, por un lado, asumir los roles de profesor, enriqueciendo su labor cuando se hace una reflexión crítica e interior de sus fortalezas y debilidades, y por otro, el investigar en el aula les permite generar nuevas dinámicas

en la clase de matemáticas, proporcionar mejores ambientes de aprendizaje que favorezcan los desempeños y el desarrollo de habilidades de los estudiantes. De esta manera la Escuela de Matemáticas y Estadística continua respondiendo a su compromiso, de apoyo e investigación, con las instituciones educativas de Duitama.



La autoformación mediada por la red virtual, el reto de hoy

Ramón Hernando Granados

No cabe duda que el proceso de enseñanza – aprendizaje ha tenido unos cambios complejos con la presencia de la red virtual. La sociedad informacional ha generado múltiples conexiones que conllevan unas consecuencias de gran alcance para la vida cotidiana como para las tareas formativas y profesionales (Begoña Gros, 2001). Lo anterior conlleva a realizar un análisis a la triada que tradicionalmente conocemos como es el Estudiante, el Profesor – Tutor y las Instituciones de Educación Superior, sus limitaciones y posibilidades; me detendré a reflexionar sobre las implicaciones en mi quehacer como profesor universitario en la modalidad presencial.

EL ESTUDIANTE: El primero de estos es el objeto de cualquier sistema educativo: el estudiante. El análisis de sus necesidades y de sus características específicas (edad, nivel educativo previo, estatus social, disponibilidad de tiempo para el estudio, etc.) (Sangra 2002).

Actualmente por el sistema de créditos las Instituciones de Educación Superior, han tenido que dar unos virajes en sus currículos dado que la sociedad reclama profesionales con mejores competencias. Por lo anterior se requiere de un estudiante que goce de autonomía e independencia para asumir su formación en un ambiente de total colaboración y cooperación sobre él o los temas de su interés.

Las TIC'S se constituyen en una herramienta para fortalecer la formación del estudiante y hoy se ofrecen posibilidades de aprendizaje abierto. Significa pues, que el usuario tiene elección, tiene libertad de maniobra; tiene control sobre la forma

en que se aprende. Estamos en definitiva, ante procesos centrados en el alumno. (Salinas, 2000)

Desde la perspectiva del rol del alumno, las experiencias de formación flexible implican: (Salinas, 1997b):

- Acceso a un amplio rango de recursos de aprendizaje.
- Control activo de los recursos de aprendizaje.
- Participación de los alumnos en experiencia de aprendizaje individualizado, basado en sus destrezas, conocimientos, intereses y objetivos.
- Acceso a grupos de aprendizaje colaborativo y experiencia en tareas de resolución de problemas.

Considero entonces que con la educación virtual, se presenta una magnífica oportunidad de fortalecer al estudiante en temas y tópicos propios de su interés, así como temáticas que puede ser aplicada en forma sincrónica y/o asincrónica y con un gran valor en su formación integral.

EL DOCENTE: Es fundamental el papel que desarrolla el profesor – tutor por la innovación que puede imprimir a sus cátedras y aquí se requieren no sólo uno, sino un equipo que de acuerdo a Nemirouski deben ser expertos en el tema para definir y jerarquizar los temas, expertos en educación para definir las estrategias adecuadas en aprendizaje y expertos en el diseño de interfase para proponer el mejor uso de los recursos disponibles.

Si se combina el aprendizaje abierto y la enseñanza flexible a través de la red con la presencialidad estamos frente a un reto interesante porque estamos entregando a la sociedad un joven o una joven con mayores habilidades para interactuar en contexto y esto es precisamente lo que requiere la sociedad y la comunidad empresarial.

En este contexto, parece conveniente que los profesores sean capaces de: (Salinas 1997b):

- Guiar a los alumnos en el uso de las bases de información.
- Potenciar que los alumnos se vuelvan activos en el proceso de aprendizaje autodirigido.
- Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje.
- Acceso fluido al trabajo del estudiante en consistencia con la filosofía de las estrategias de aprendizaje.

Así las cosas, queda claro que el aprendizaje virtual es un excelente complemento para quienes se educan de manera presencial ya que adquieren destrezas y habilidades necesarias en el medio empresarial.

LA UNIVERSIDAD: La sociedad moderna delega en la Educación Superior la tarea de desarrollar en los estudiantes las habilidades que les permitan operar de manera eficaz en la sociedad (Begoña Gros, 2001). En Colombia se han venido dando pasos hacia el mejoramiento de la calidad de la Educación Superior a través del proceso de Acreditación y desde la misma reforma política, reglamentada por la ley 30 de 1992 y Decreto 2904/94, sin embargo, la irrupción de la tecnología específicamente la red virtual de aprendizaje ha cogido a las Instituciones de Educación Superior con sorpresa y no se han dado los pasos conducentes a optimizar sus sistemas de enseñanza – aprendizaje. La Educación Superior ha pasado de ser una institución en la sociedad a ser una institución de la sociedad (Barnet, 2001), la universidad ya no ejerce monopolio sobre el conocimiento, pues este se ha venido centrando en manos privadas, lo que impone que los docentes asumamos un papel protagónico sobre el tema a

fin de no quedar rezagados. La UPTC deberá trazar como política institucional la creación de asignaturas a través de la red y así irrumpir en el aprendizaje virtual.

Ahora bien, la Investigación puede tener en este proceso un impulso dado que se puede construir conocimiento a través de las diferentes herramientas que nos ofrece la red y la Institución debe apoyar este proceso con las ventajas que trae para el estudiante, nosotros los docentes y la misma Institución.

Como conclusión, se puede decir que nuestro reto consiste en dar respuesta a los desarrollos de la innovación tecnológica:

- Capacitarnos en aprendizaje virtual y replicar esas experiencias con los colegas docentes y ponerlas en práctica en nuestras áreas de clase, para el caso particular, en el área financiera.
- Adquirir habilidades para generar motivación y sentido de responsabilidad en nuestros estudiantes y así lograr el aprendizaje significativo.
- Esta es una experiencia muy gratificante con el convencimiento que en pocos años todos estaremos complementando nuestra experiencia pedagógica con la red virtual de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BEGOÑA, Gros. (2001). El aprendizaje colaborativo a través de la red: límites y posibilidades. Universidad de Barcelona.

SALINAS, Jesús. (1999) ¿Qué se entiende por una institución de educación superior flexible?. Universidad de las Islas Baleares.

SALINAS, Jesús. (1999) Enseñanza flexible, aprendizaje abierto, las redes como herramientas para la formación. Universidad de les Illes Balears.

SANGRA MORER, Albert. Educación a distancia, educación presencial y usos de la tecnología: una tríada para el progreso educativo. Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

Simulación física y virtual las nuevas herramientas del administrador industrial

Diego Andrés Carreño Dueñas
Administrador Industrial

Coordinador del Laboratorio de Simulación Física y Virtual de Procesos.

Los retos que la economía del conocimiento impone a la educación superior y las amenazas provenientes del entorno globalizado, han obligado a las diferentes instituciones educativas de orden regional, nacional e internacional a introducir cambios y a adaptar su estructura al contexto global acorde con el desarrollo de la sociedad de la información. Sociedad que en mayor o menor grado por el desarrollo exageradamente acelerado de las telecomunicaciones, ha propiciado la desaparición de las fronteras locales y nacionales. En efecto los avances tecnológicos en las comunicaciones, la informática, robótica, biología, medicina etc, hacen ver a simple vista que se constituyen en los portadores de cambios en el uso y la movilización de los recursos productivos, modificando las relaciones entre capital y trabajo. Bajo este enfoque debe considerarse la importancia del desarrollo y apropiación del conocimiento como motor de progreso pero a su vez cuidando que este conocimiento no se quede en el plano puramente teórico si no trascienda al plano social convirtiéndose en un conocimiento útil para generar nuevos procesos, en primera instancia de orden académico dinamizando su aprendizaje, y de orden social en el sentido de proporcionar soluciones al sector económico.

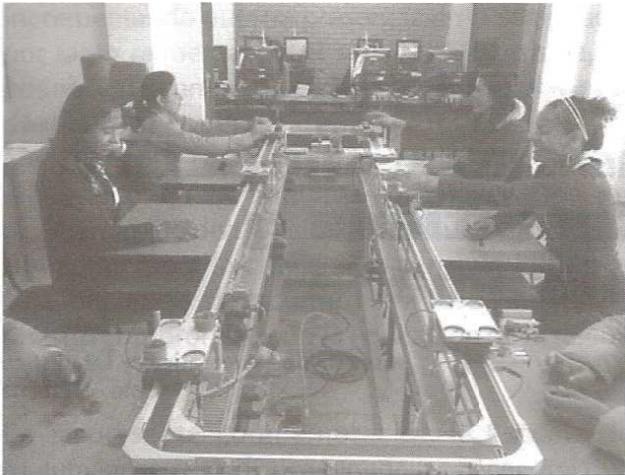
En no menos de una década se ha desarrollado una herramienta que ha generado una mayor eficiencia y eficacia, dentro de los procesos productivos de diferentes empresas, ya sean de manufactura o de servicios, condiciones que evidencian la efectividad de sus productos y/o servicios trayendo consigo, clientes satisfechos y productos altamente competitivos en calidad y

precio. La simulación de procesos planifica con anterioridad los procesos productivos para así tomar las mejores y mas rentables decisiones

Pero qué utilidades concretas proporciona la simulación de procesos

- Mejora la competitividad **detectando ineficiencias motivadas por la descoordinación entre secciones de una misma planta,**
- Anticipa lo que pasaría en producción **si cambiamos variables como unidades a fabricar, numero y ubicación de operarios, máquinas y distribución en planta, etc.**
- Informa de los costos reales por artículo , **valorando el impacto real de cada lote dentro del total a fabricar.**

La simulación es una poderosa tecnología para analizar y mejorar los sistemas productivos y de servicios. Usando la simulación, la técnica mas avanzada de la investigación de operaciones, se pueden crear modelos o réplicas de un sistema existente o uno propuesto. Cuanto mayor sea el grado de aproximación de la simulación a la realidad mayor será su utilidad, un modelo construido con un completo conocimiento del sistema real, le da al analista del proceso la capacidad de probar diferentes escenarios. Además, estos modelos le permiten, examinar los más complejos sistemas con altos niveles de aleatoriedad e interdependencia entre los componentes individuales del sistema. Gracias a la simulación se puede experimentar en un ambiente libre de riesgos y con la confianza de obtener con el más alto nivel de certeza los



resultados anticipadamente. El resultado de usar simulación es obtener la solución más conveniente en menos del tiempo utilizado con otras técnicas.

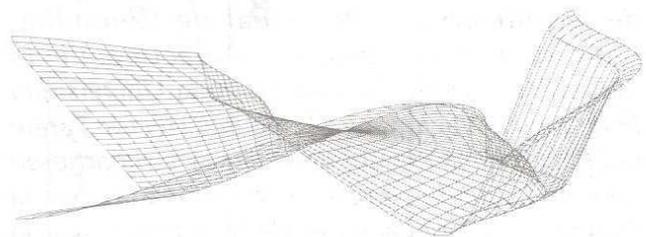
Pero que pasaría si tenemos la posibilidad de experimentar ya no en el plano virtual si no tener la capacidad de realizar una simulación real de un proceso de manufactura total o parcialmente automatizado. Es allí donde surge el concepto de simulación física de procesos utilizando equipos controlados por computador a través de los PLC's (Controladores, Lógicos, Programables), estos equipos permiten no solo el aprendizaje de conceptos de análisis de operaciones, la aplicación de estudios de tiempos y movimientos y balanceo de línea de una manera práctica, si no que también son la herramienta fundamental para el entendimiento y aprendizaje de conceptos básicos sobre automatización de procesos y líneas de producción en un ambiente bastante aproximado al encontrado en la industria, con el propósito de adquirir conocimientos que le sirvan a las empresas para mejorar la productividad y la competitividad y preparar el terreno ante los retos planteados por la globalización y las altas tecnologías. Toda planta industrial moderna que desee afrontar con éxito los retos de la creciente globalización y competitividad en los procesos productivos de su negocio, debería tenerlas en cuenta y mejorarlas de forma continuada, pues éstas llegan a ser un **factor diferencial** gracias al que las **empresas de los países más avanzados** pueden distinguirse y diferenciarse del resto.

Con la combinación de éstas dos tecnologías La Escuela de Administración Industrial cuenta actualmente con el laboratorio de "Simulación

física y virtual de procesos". Que beneficia no solo a los estudiantes y profesores de la escuela, si no que también durante el desarrollo del proyecto de implementación, se ha podido establecer la pertinencia en programas como Lic. en educación Industrial, Ing. Electromecánica en asignaturas como automatización industrial y con programas como Ing. Electrónica de la sede Sogamoso en la asignatura Electrónica Industrial.

Las actividades del laboratorio en lo referente a la simulación física, se realiza con un sistema de transporte flexible e inteligente, que puede integrar hasta 6 células de trabajo para formar una línea modular de producción que es lo que se conoce como un sistema MPS®. El sistema de transporte inteligente FESTO® 500-Conveyor System es la plataforma para conformar un MPS® completo y constituye la base para la formación técnica en general, utilizando problemas prácticos de aplicaciones operativas reales y proporciona el escenario para analizar y comprender la interacción de la mecánica, la neumática, la electricidad, la tecnología de control y las interfaces de comunicación⁹.

Por otra parte la simulación virtual se realiza con el software ProModel® basado en Windows® para simular y analizar sistemas de producción de todo tipo y de cualquier tamaño ProModel® proporciona la perfecta combinación de facilidad de uso y una completa flexibilidad y poder, para modelar cualquier situación en una animación real con las mismas propiedades de un entorno real empresarial, proporciona a ingenieros y administradores la ventaja de ensayar nuevas ideas para un sistema de producción ya implementado o con mejoras, sin comprometer el tiempo y los recursos necesarios para construir o alterar el actual sistema¹⁰.



⁹ Manual MPS®500 Scope of delivery Festo Didactic GmbH Germany. 2004

¹⁰ ProModel®6.0 User Guide 2003.

V Aniversario de la jornada de matemáticas, estadística y didáctica de la Escuela de Matemáticas y Estadística - Uptc, Duitama

Escuela de Matemáticas y Estadística
Uptc - Duitama



El pasado 30 de mayo se festejó el **V Aniversario de la Jornada de Matemáticas, Estadística y Didáctica** de la escuela de Matemáticas y Estadística de la Uptc Seccional Duitama. En el evento estuvieron las directivas de la Seccional, en cabeza del señor Decano Ingeniero Oliverio García Palencia, quienes recibieron como invitados especiales a la Doctora en Matemáticas, Sonia Sabogal de la Universidad Industrial de Santander; MSc. en Estadística, Campo Elías Pardo, de la Universidad Nacional de Colombia; Candidata a Doctora en Didáctica de la Matemática, Leonor Camargo, de la Universidad Pedagógica Nacional y al Doctor Héctor Zarate del Banco de la República, quienes compartieron con los asistentes temáticas relacionadas con la Geometría y aplicaciones de la estadística a la economía.

Se contó con la presencia de 172 personas entre participantes y asistentes; además de estudiantes

y egresados del programa de Licenciatura en Matemáticas y Estadística, estudiantes y profesores de los programas de Ingeniería electromecánica y de otros programas de la Seccional y así mismo profesores y estudiantes de Matemáticas y Estadística de la Sede Tunja.

Para el año 2008, al igual que en las anteriores ocasiones, el evento buscó contribuir a la actualización y profundización de los conocimientos de todas aquellas personas cuyo quehacer guarda estrecha relación con la Matemática, la Estadística y la Didáctica; brindar la oportunidad de divulgar los trabajos de investigación que se han realizado en diferentes campos, y facilitar un espacio académico en donde todas las personas inquietas por la Matemática y la Estadística o su Enseñanza puedan discutir sobre sus temas de interés.

Hoy, cuando reflexionamos con motivo de este aniversario, comprobamos que estamos

incrementando nuestra presencia en la sociedad y por tanto aumentando el servicio a la misma, se nos abre un campo de grandes posibilidades para desarrollar nuestra labor, la Escuela de Matemáticas y Estadística a través de estos eventos académicos quiere impulsar y promover espacios de libertad, de divulgación de la investigación, de sometimiento a la crítica ante pares de lo que se esta haciendo de acuerdo a nuestra misión y nuestro compromiso con la educación de la región y el país.

En la presente conmemoración la Escuela de Matemáticas y Estadística renuncia a hacer una lista de apellidos - son por fortuna demasiados -, pues no sería justo obviar a tantos estudiantes y profesores que han hecho parte de la organización, año tras año, de este evento académico que exige

de parte de ellos capacidad de entrega, ilusión, aliento, compromiso, constancia y disciplina, lo cual por fortuna se tiene y de sobra en cada uno de los integrantes de esta familia.

El balance a la fecha es positivo, nuestra comunidad educativa ha encontrado el espacio propicio para su actualización en matemáticas, estadística y didáctica, para compartir experiencias investigativas y de proyectos de aula, para fortalecer relaciones académicas con escuelas hermanas, como la de la sede central y para renovar amistades. Nuestro reto es el de trabajar para que este espacio amplíe la participación de programas pares de todo el país, para que se convierta en un espacio de discusión de proyectos interinstitucionales, para establecer contactos con investigadores de renombre nacional e internacional entre otros.

SUDOKU

Llena los espacios vacíos con los números del 1 al 9, sin que se repitan en ninguna fila horizontal o vertical, ni tampoco en cada caja interna de 9 casillas.

	5	7		4	3		8	
		6	1		5	3		
2		3				5	7	1
	6	9		5		2		4
	1		4	3	2		6	8
4		2	9				5	
5		1	3		4		9	
		8		1	7	4		
		4	8					5

Fácil

	7	8		4			1	
	3				6		7	
	2						4	9
1	6		8		7	3	9	
					1		5	
8		7		3			2	
7		5	4					1
3							8	7
		6		8				

Difícil