

La Tekhné

Instituto Tecnológico Metropolitano - ITM - Institución Universitaria, adscrita al municipio de Medellín - Antioquia - Colombia - Julio - agosto, Edición 68. Distribución gratuita ISSN-7451.

68

En el **ITM**
dos motivos de
celebración:
el **regreso** a **clases**
y la **Feria** de las **Flores**

“**Inclusión** es hablar de la riqueza que son los demás” dice **Brigitte Baptiste**

2

Editorial: “**Preparados para acreditarlos**”

3

Llegar al “**eferest**” es alcanzar la cima del mundo... y del **campus Robledo**

11

En el **campus Prado** del ITM funcionará el **Centro de Innovación Educativa Regional** -CIER Zona Noroccidente-

12

Guía práctica para entender por qué es importante el **bosón de Higgs**

23

“Espero que la vida me dé la **gran sorpresa** de lograr la **Acreditación Institucional del ITM**”

24



“Inclusión es hablar de la riqueza que son los demás”

Por Jorge Eusebio Medina Correa. Comunicador Social-Periodista ITM

Brigitte Luis Guillermo Baptiste nació hombre, pero se identifica a sí mismo en femenino, transgénero y heterosexual.

Terminó, en la Universidad de la Florida, una maestría en Estudios Latinoamericanos y un doctorado en Ciencias Ambientales en la Universidad Autónoma de Barcelona.

Es además Especialista en Ecología de Paisajes Culturales, Análisis de Procesos de Transformación del Territorio, Historia Ecológico-Económica de Sistemas Productivos, Análisis Multicultural de Uso y Manejo de Biodiversidad.

En diálogo con *La Tekhné*, manifestó que nunca se ha sentido rechazada por su identidad sexual. “Para nada. Yo creo que es de esos momentos en que los acontecimientos se precipitan y algo te coge por sorpresa, explota y empiezan a aparecer circunstancias. Yo he corrido con esa suerte y sé que soy una persona privilegiada”, dijo. Una prueba de su aceptación social y sobre todo intelectual, es que ha sido nombrada directora del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, que protege la biodiversidad en Colombia.

Baptiste estuvo en el ITM, donde respondió la pregunta dentro del Primer Foro de Inclusión: Género y Diversidad Sexual: *¿Cómo aporta el enfoque de género elementos para vivir en un mundo mejor?*

Jorge Eusebio Medina: Comencemos esta entrevista con esa pregunta ¿Cómo aporta el enfoque de género elementos para vivir en un mundo mejor?

Brigitte L. G. Baptiste: Yo pensé mucho la respuesta desde que me la hicieron, porque para mí, haber encontrado y podido empezar a discutir sobre el enfoque de género, representó una fuente de liberación. Es tanto que, según me lo han dicho mis amigas feministas, a mí me liberó fue el feminismo. La liberación femenina fue probablemente uno de los iconos históricos de los 70 que ha actuado tanto sobre hombres como en mujeres. Eso demuestra que realmente

lo que estamos buscando es la construcción de un mundo mucho más abierto, participativo y ese es el tema grueso de lo que significa para mí el enfoque de género: libertad.

¿La sola mención de la palabra inclusión genera exclusión?
Imagínense que en pleno siglo XXI todavía necesitemos hablar de inclusión. Eso quiere decir que nuestra historia está plagada de exclusiones.

¿La diversidad de género en Colombia se ve reflejada en la política de desarrollo del país?

Yo creo que no. Hay circunstancias especiales que han comenzado a emerger, más por casualidad y poco por sorpresa. Han llegado a ciertas instancias, pero no como parte de un proyecto cultural, ni un proceso de reflexión que hace la sociedad sobre quiénes somos, qué hacemos, dónde estamos. Yo pienso que es algo que se da por dentro de las rendijas y nos llega, y tenemos que debatirlo, pero obviamente se nota que hay gente muy molesta, pero también gente sorprendida positivamente de que haya apertura, nuevos espacios y nuevas personas de la comunidad activa.

¿Esto se ve reflejado en su nombramiento como Directora del Instituto Alexander Von Humboldt?
Durante las entrevistas que concedí, en mi primer año de trabajo, lo primero que se exponía era si tenía las uñas pintadas, si andaba en tacones.

Las entrevistas de hasta cuatro horas con los medios terminaban reducidas a aspectos superficiales, a veces atrevidos, de mi intimidad y las razones por las cuales estoy trabajando donde lo hago pasaban a un segundo plano. Sin embargo, en general, el recibimiento y la participación han sido positivas y favorables. Vengo de una comunidad jesuita, me educué en la Universidad Javeriana, he trabajado casi toda mi vida en el seno de la comunidad javeriana, los padres jesuitas son espléndidos, por su visión del mundo y su generosidad.

¿Cómo abordar de manera pedagógica y social un proceso de

acompañamiento desde las universidades para garantizar que haya respeto por las diferencias, por la diversidad de género, por esa intimidad propia de cada ser humano?

Lo primero que tiene que hacer la universidad es ser coherente con su noción de universidad: un espacio para el ejercicio del debate y la crítica. Tan pronto ocurre, surgen y emergen los discursos, las posiciones. Si se da de manera abierta, hace que la gente entre en confianza, se pueda manifestar y se descubra asimismo. Eso no tiene nada que ver con una política explícita de género de ningún tipo, sino de una política de coherencia intelectual, del ejercicio de la libertad de pensamiento.

Lo cierto es que a la universidad llega mucha gente con ideas preconcebidas muy rígidas, lo cual nos permite afirmar que algunos adolescentes no necesariamente son libres pensadores, ya que tienen muchos prejuicios y han sido educados en ambientes poco dispuestos a validar y a reconocer la diferencia por miedo, por tradición y por otras condiciones.

¿Qué ha pasado con su llegada al Instituto Alexander Von Humboldt?
Se ha hecho un esfuerzo por insertar el ejercicio de la investigación en biodiversidad, en el contexto de la problemática social y cultural colombiana. Entender que el hecho de que seamos un país mega diverso no es un tema que sólo deba preocupar a las ciencias naturales o a quienes incursionan en biología, sino que, es un fenómeno de tal magnitud que nos afecta a todos y debería estar presente en todas las líneas de pensamiento, en las reflexiones de qué significa ser colombiano y en el quehacer institucional.

Usted tiene un doctorado y ocupa un alto cargo en una institución que hace ciencia. ¿Se siente excluida?
Para nada. Yo creo que es de esos momentos en que los acontecimientos se precipitan y algo te coge por sorpresa, explota y empiezan a aparecer circunstancias. Yo he corrido con esa suerte y sé que soy una persona privilegiada. Puedo decir que muchas personas que tienen las mismas o mejores capacidades que las mías, no han podido incorporarse efectiva y placenteramente a la sociedad para aportar lo que tienen, simplemente por su condición de LG-TBI o cualquiera otra.

Se lo pregunto de otra forma Brigitte. ¿El suyo es el ejemplo de que es posible no ser excluida?
Yo esperaré eso... y lucho por ello con el ejercicio de la investigación, de la conservación de la diversidad y de la docencia. Hay que ser coherentes

y todo el tiempo abrir espacios para el debate y para, insisto, exponer las ideas a la crítica, al acuerdo.

Un ejemplo. Yo acepto gente en mi página de facebook –no muy a menudo- que envía mensajes homofóbicos y violentos, y es a esas personas a quienes yo les pido amistad. “Conversemos”, les digo. Es en ese momento cuando aparecen los movimientos anti gay y de defensores de derechos humanos pidiendo el cierre de esos sitios virtuales, con el argumento de que “incitan a la violencia”, y yo les digo: no, no actuemos igual, mejor hablemos y debatamos con ellos, mucho más si no existe una amenaza real, de la cual haya que defenderse.

¿Cuando llegó al Instituto hubo algo parecido?
No, en lo absoluto. En el Instituto me conocen hace muchos años, aunque la generación actual casi toda es nueva. Digamos que en mi vida laboral nunca he experimentado resistencia explícita.



“Que impere el respeto por los demás”

Para José Mario Calle, director de Autoevaluación del ITM, “el Foro que se llevó a cabo en el campus Fraternidad fue un esfuerzo por generar un escenario de reflexión y academia entorno a temas de gran trascendencia como los sugeridos en el nombre del evento”.

“Es de resaltar -dijo- la presencia de reconocidos académicos que ofrecieron a la comunidad asistente un recorrido plural por una serie de temas complejos de ser tratados en las instituciones de educación superior”.

Según Calle Palacio, “la conclusión más significativa es la necesidad de que impere el respeto por los demás, como condición innegociable para la convivencia pacífica y el progreso de las sociedades”. Agregó que “reconocer la diversidad es un paso determinante para la construcción de nuevas relaciones entre los miembros de cualquier comunidad, en el marco de una nueva ciudadanía más equitativa y menos vulnerable”.

Foros, como este que organizó el ITM, ¿qué tipo de lección debe dejarnos?

Un mensaje de esperanza, de optimismo y de que otro mundo es posible, en medio de tantos dramas a veces mediáticos, exagerados o reales que vivimos los seres humanos.

Un mensaje para la comunidad ITM...

Pensemos por qué debemos hablar de inclusión, y dónde Yo, como persona, estoy de manera eventual cerrando puertas.

¿Por qué debemos hablar de inclusión?

Porque creo que nos perdemos de la riqueza que son los demás, que es absolutamente placentera y gozosa.



Preparados para acreditararnos

Luz Mariela Sorza Zapata

Comenzamos el 2012 con prioridades bien definidas desde la Rectoría para llegar a la meta y para lo cual contamos con el apoyo de todos y todas en los estamentos internos y externos.

Para avanzar, hemos emprendido muchas acciones.

Por ejemplo, nos reunimos con los Concejales de Medellín para explicarles cuáles son las prioridades del ITM para el cuatrienio y que están fijadas en el Plan de Desarrollo Institucional “ITM camino de ciudad para la equidad y la inclusión social”, 2012-2015.

Ese Plan, es el faro que nos iluminará hasta diciembre de 2015, porque fue formulado mediante un proceso colectivo con la participación de diferentes grupos de interés institucionales e incluye seis ejes temáticos con diez prioridades en el plan de inversiones hasta 2015, por una cifra cercana a los \$154 mil millones.

Esas diez prioridades son:

1. Acreditación Institucional
2. Ampliación de la cobertura en 3.340 estudiantes (para llegar a 25.960 educandos)
3. Matricular mil estudiantes en programas de educación superior en la U en mi Barrio
4. Programas de Ingeniería con acreditación de alta calidad
5. Ciudad I (Laboratorios científicos en funcionamiento para dar respuesta a las tendencias de Investigación, Innovación y Desarrollo al servicio de la sociedad)

6. Presupuesto institucional no dependiente de recursos de convenios
7. Articulación de la Facultad de Artes y Humanidades con la Secretaría de Cultura Ciudadana del municipio de Medellín, a través de la otrora EPA
8. Construcción del bloque J en el campus Robledo, en asocio con Metrosalud
9. Integración y adecuación física de canchas y piscinas y delimitación del campus Fraternidad
10. Propuesta de sinergia entre las Instituciones de Educación Superior del municipio de Medellín

Debo resaltar que sólo para mantenimiento y reformas de la planta física de la Institución para los próximos cuatro años, se tienen garantizados recursos por \$8.000 millones y para la cobertura educativa \$77.000 millones.

La Acreditación Institucional, está de primera en la lista y hago énfasis en ella, porque, en efecto, es el acto por el cual el Estado adopta y entrega a la opinión pública el reconocimiento sobre la calidad de nuestros programas académicos, la organización y el cumplimiento de la función social. Y cuando he dicho que, “entre todos lo lograremos”, es por un asunto de actitud, pues percibo en ustedes: estudiantes, docentes, empleados y directivos las ganas de mostrar y demostrar la calidad de la Institución.

¿Por qué debemos acreditararnos? Porque es el camino para poder conquistar ese sueño de ser la Universidad Tecnológica Metropolitana. Hace algunos días, cuando estuve en el Viceministerio de Educación Superior hablando del tema, ¿saben qué dijeron? Que les parecería maravilloso que Medellín tuviera una Universidad Tecnológica.

La acreditación Institucional es un compromiso de todos, no de una dependencia o una oficina. Es una responsabilidad con la sociedad y el conocimiento. Es una consecuencia natural del reconocimiento que tiene de sí misma y de su papel en el mundo.

Nos sentimos aptos para acompañar a las nuevas generaciones. Albergar en nuestros campus cerca de 23.000 estudiantes nos permite decir que somos consecuentes con nuestra misión de “ofrecer el servicio de educación superior para la formación integral del talento humano con excelencia en la investigación, la innovación, el desarrollo, la docencia, la extensión y la administración, que busca habilitar para la vida y el trabajo con proyección nacional e internacional desde la dignidad humana y la solidaridad, con conciencia social y ambiental”.

Por ello, la acreditación institucional nos llevará a la búsqueda de un reconocimiento internacional y lo queremos hacer, porque, aunque siempre se puede y se tiene el reto de ser mejor, nos sentimos maduros para ser reconocidos por lo que sabemos y hacemos bien: con calidad y pensando siempre en el ser humano.

En el ITM estamos muy contentos y expectantes de poder lograr la meta de la Acreditación Institucional como una buena forma de rendirle cuentas a la sociedad.

LUZ MARIELA SORZA ZAPATA
Rectora

PICO Y PLACA

Institución Universitaria
www.itm.edu.co

8 y 1
lunes

2 y 5
Martes

6 y 9
Miércoles

0 y 3
Jueves

4 y 7
Viernes

Motos NO
tienen pico y placa

SEGUNDO SEMESTRE 2012
a partir del inicio de las

Se aplica en los campus ROBLEDO y FRATERNIDAD durante un día a la semana.

Técnica, del griego Tekhné, que significa saber hacer las cosas

Periódico **La Tekhné**. Dirección de Comunicaciones y Publicaciones. **EDITORA GENERAL** – Amanda Toro Palacio – **EDITOR ADJUNTO** – Jorge Eusebio Medina Correa
COLABORACIÓN PERIODÍSTICA – Natalia Vélez – **PUBLICIDAD Y FOTOGRAFÍAS** – Pedro Ostau De Lafont, Jhonny Múnera, Alejandro Correa
DIAGRAMACIÓN, PREPrensa E IMPRESIÓN – Casa Editorial El Tiempo. **INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO** – Institución Universitaria, adscrita al municipio de Medellín. Calle 73 No. 76 A 354. Conmutador: 440 51 00 Fax: 440 51 01. Email: buzonline@itm.edu.co / Medellín / Colombia

La Tekhné es el periódico institucional del ITM. Las opiniones y noticias publicadas en él son responsabilidad exclusiva del AUTOR, haciendo uso de la LIBERTAD DE EXPRESIÓN que las directivas del Instituto otorgan al trabajo de sus estamentos académicos y administrativos.



Las Ciencias Ingenieriles como Ciencias para la Aplicación

Por Adriana María Soto Zuluaga. Profesora ITM

Durante los siglos XVIII y XIX aparecieron un conjunto de nuevas ciencias que no parecían encajar bien ni en la categoría de conocimientos operativos característicos de la técnica ni en el conjunto de las ciencias naturales. Todo aquel que tuviera alguna habilidad especial que sirviera a la causa de entender el funcionamiento del mundo era bien recibido. En este ambiente surgieron las ciencias naturales y se sentaron las bases para la aparición de las ciencias ingenieriles.

El Faro de Alejandría, las pirámides de Egipto, los Jardines Colgantes de Babilonia, la Acrópolis, el Partenón en Grecia, los acueductos y el Coliseo Romano, Teotihuacán, las construcciones de los Maya, los imperios Inca y Azteca, la Gran Muralla China, entre muchos otros, son como un testimonio de la creatividad y la habilidad de los ingenieros civiles y militares antiguos.

La Antigua Grecia desarrolló máquinas, tanto en el dominio militar como civil. El mecanismo de la Antikythera (nombre dado a la computadora más antigua del mundo que se encontró en las costas griegas de la isla Antikythera) fue el primer equipo mecánico conocido. Los inventos de Arquímedes son ejemplos de la ingeniería mecánica temprana. Algunas de las invenciones de Arquímedes, así como el mecanismo Antikythera, requieren un conocimiento sofisticado de transmisión diferencial o engranaje epicicloidial –dos principios fundamentales en la teoría de la máquina– que ayudó a diseñar los trenes de engranaje de la Revolución Industrial, y siguen siendo ampliamente utilizados en la actualidad en diversos campos como la robótica y la ingeniería de automoción.

El origen de la palabra Ingeniería se

remonta a épocas de las Antiguas Civilizaciones, cuyas grandes construcciones (templos, diques o canales, etc.) tienen aplicados conocimientos que hoy llamamos ingenieriles. La palabra ingeniero tiene su origen en el vocablo latino "ingenium" (ingenio), que se refiere a máquinas o artefactos mecánicos, así como también a una disposición innata y natural del espíritu para inventar, "crear", "diseñar".

En el idioma inglés se presentan los términos *engine*=máquina; *engineer*=ingeniero. Louis de Broglie, científico francés, redactó en 1958 lo siguiente: "el ingeniero es un hombre que se ha especializado en la ejecución de ciertas aplicaciones de la ciencia, debiendo poseer conocimientos científicos amplios y precisos".

En 1947 el Consejo de Ingenieros para el Desarrollo Profesional definió la ingeniería como "la profesión en la que el conocimiento de las ciencias matemáticas y naturales adquirido mediante el estudio, la experiencia y la práctica, se aplica con buen juicio a fin de desarrollar las formas en que se pueden utilizar de manera económica, los materiales y las fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad". En resumen, toda teoría de ciencias ingenieriles esta determinada por un principio fundamental: la necesidad de buscar conocimientos útiles y eficientes en la resolución de problemas prácticos.

Las propiedades de las ciencias ingenieriles así como, las hipótesis, los objetivos, y su metodología las diferencian de otras ciencias, como las naturales, que buscan un conocimiento más exacto y verdadero; mientras que las ciencias ingenieriles persiguen conocimientos útiles

para la construcción eficiente y segura de los artefactos tecnológicos. Para lograr esto se recurre a los conocimientos teóricos desarrollados por otras ciencias afines como matemáticas, física, química, biología, la mecánica entre otras. La ingeniería, es más que una ciencia aplicada

La definición de tecnología como ciencia aplicada no es adecuada, si con ella entendemos que la tecnología consiste en transformar conocimientos abstractos desarrollados por la ciencia en artefactos tecnológicos. Por ello, parece más adecuado hablar de "ciencias para la aplicación" en lugar de "ciencias aplicadas".

La transformación de nuevos conocimientos científicos en innovaciones tecnológicas es un fenómeno mucho más complejo de lo que en principio se creía, ya que la relación entre el mundo académico y la investigación en la mayoría de los casos no es obvia ni directa. Por lo anterior, se considera que el problema de ello radica en que no hay una correlación entre la formación básica que se imparte en la universidad con las necesidades reales del ingeniero, es decir, solo se imparten conceptos y teorías más no se ligan con la importante necesidad de hacer parte del mundo científico.

Del mismo modo se sabe que, aquellas habilidades adquiridas por los ingenieros en el desarrollo de sus actividades, tienen que ver con el conocimiento técnico obtenido académicamente, por ello emplean el método científico en sus investigaciones, se expresan en lenguaje matemático, utilizan modelos teóricos, descriptivos y predictivos etc. Estos elementos cognitivos y metodológicos se logran con el estudio de las matemáticas y las ciencias naturales.



Una propuesta de "proyecto de aula" para las clases de ciencias

Se trata de hacer de las clases de ciencias un espacio para formar en la autonomía intelectual, preguntar, discutir, criticar y discurrir. El lugar en el cual los estudiantes expresen y argumenten sus propias ideas en forma adecuada y, en lo posible, que para ello hagan uso de los discursos y de los modelos explicativos de las disciplinas científicas.

Aquí se hace explícita la posibilidad de enseñar y aprender a razonar y a argumentar, tanto en el contexto de los debates públicos grupales o de los diálogos interpersonales, como en la elaboración de textos escritos que develen, por ejemplo, el uso apropiado de la literatura científica para sustentar aseveraciones de conocimiento y de valor, etcétera.

Con toda esta panorámica, se debe hacer un replanteamiento de los planes de estudio y el quehacer docente para promover en los estudiantes las competencias científicas.

Es por esto que el papel primordial de la educación se centra en promover y fortalecer competencias científicas las cuales hacen referencia a la capacidad de establecer un tipo de relación con las ciencias, es decir competencias necesarias para hacer ciencia, para resolver problemas y construir representaciones elaboradas de tipos de fenómenos o de acontecimientos en el campo de investigación.

Se considera primordial en el mundo actual, transformado y explicado por las ciencias que es inevitable: que no solo los científicos, sino también todos los ciudadanos establezcan una relación con el mundo, a través de las ciencias.

Bibliografía:

- 1) Channell, D. F. (1989). *The history of Engineering Science*. Garland, New York.
- 2) Cuevas, A. (2005) Laguna: Revista de filosofía, ISSN 1132-8177, N° 16, 45-58.
- 3) Henao, B. Stipich, M. (2008). Educación en ciencias y argumentación: Revista 2005. *Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 7 (1), 47-62.
- 4) Hernández, C. (2005). ¿Qué son las "Competencias Científicas"? *Foro educativo nacional*.
- 5) Wright, T. M. (2005). "Engranaje planetario y el Mecanismo de Antikythera, parte 2". *Anticuarios* *Revista* 29, 54 - 60.

El inglés como herramienta para mejorar en competitividad

Por Luis Alberto Holguín Ortiz. Docente ITM

El aprendizaje y dominio de una lengua extranjera incrementa la competitividad y las oportunidades académicas y laborales. Este es uno de los aspectos en los cuales el gobierno basa sus argumentos con miras a que el país sea más competitivo y se prepare para enfrentar los retos del futuro en cuanto a relaciones internacionales, tratados de libre comercio y llegada de multinacionales al país.

En tiempos modernos no hay lugar para el aislamiento, es el tiempo de entablar convenios de cooperación e intercambio comercial y de tecnología entre las naciones, lo cual requiere de una comunicación clara y efectiva para llevar a cabo dichos acuerdos. Como afirma David Crystal

2003, al hacer referencia al lenguaje global ya que nunca antes las naciones han necesitado tanta comunicación entre sí, lo que exige que dicho intercambio utilice una lengua que permita el mutuo entendimiento y que facilite la interacción entre sus comunidades, lo cual tendría como consecuencia el mantenimiento de relaciones que beneficien a las partes y permita de igual manera el progreso de los pueblos.

El inglés es el idioma más conocido y estudiado en el mundo "...como lengua dominante es hablado en 75 países por dos billones de personas, 400 millones como primera lengua y 750 millones como segunda lengua" (Gutiérrez y Landeros, 2010). Es así como el inglés es considerado Len-

gua Franca (1), lo que hace más fácil el entendimiento de las personas que lo usan convirtiéndolo en el idioma más empleado en congresos y conferencias internacionales, en comunicaciones diplomáticas, en eventos multiculturales y en publicaciones de textos científicos.

En efecto, los gobiernos, las instituciones educativas y los empresarios, fomentan el aprendizaje de una lengua extranjera, factor que incide en el interés de las comunidades académicas en el tema y en la propia concepción que se forman los individuos en lo referente al aprendizaje de un segundo idioma. En tiempos de la globalización, Colombia necesita desarrollar la capacidad de sus ciudadanos para manejar al me-



nos una lengua extranjera MEN (Altablero, 2005). En consecuencia, el Gobierno Nacional ha propuesto el Programa Nacional de Bilingüismo orientado a que la población estudiantil colombiana alcance un nivel de competencia en un segundo idioma, especialmente en inglés.

Un buen manejo del idioma inglés contribuye a que los ciudadanos tengan igualdad de oportunidades laborales y de crecimiento personal. Según las metas del gobierno, se espera que para el año 2019 los estudiantes al terminar bachillerato, alcancen un Nivel B1 según el Marco Común Europeo. Visto de esta forma, el manejo del idioma inglés es un requisito indispensable para estudiantes y profesionales con el fin de mejorar la

competitividad y contribuir al desarrollo económico del país.

Bibliografía:

- Referencias
- (1) "...se trata de una lengua de comunicación usada por hablantes de diversas culturas y lenguas dentro de un mismo país, así como entre hablantes de diferentes países" (Bueno, 2010).
 - (2) Bueno Amaro, A. (2010). *El Inglés como Lengua Franca: Implicaciones Didácticas en el Aula de Idiomas. Innovación y Experiencias Educativas*, 1- 8.
 - (3) Crystal, D. (2003). *English as a Global Language*. United Kingdom: University Press, Cambridge.
 - (4) Gutiérrez Ramírez, Marcel Landeros Falcón, Ignacio Ariel. (2010). *Importancia del Lenguaje En El Contexto De La Aldea Global. Horizontes Educativos*, Sin mes, 95-107.
 - (5) Ministerio de educación Nacional (2005) *Bases para una nación bilingüe y competitiva*. Altabero N° 37.

Te desafío a... ¡Aprender!

Por Carlos Andrés Fernández Bedoya. Estudiante ITM

La vida es una búsqueda constante de buenos momentos, y muchos de ellos nacen con unas sencillas frases: "Lo reto a...", "A que no es capaz de...", "Pase la prueba...", "Hay un desafío..."; frases que, dichas en el momento correcto, con el tono justo, logran poner activa a la persona más pasiva.

Muchos podrán pensar que una frase de esas puede ser el principio de algo para arrepentirse, pero si se piensa bien puede ser un mecanismo para formar mejores personas. Lo cierto es que lograr persuasiones de este tipo, puede tener un gran alcance ya que el anhelo de sentir el triunfo genera una sensación de "ser extraordinario", en definitiva un buen momento para la vida.

Imaginémonos un entorno donde podamos hacer cualquier cosa para lograr superar el desafío y que no traiga consecuencias, donde, terminar

significa ser elogiado, fallar no nos convierte en malos, ni dañar en villanos. ¿Qué se puede perder? ¿Conozco este entorno y me encanta!, ideal para ponernos a prueba y en definitiva aprender. La verdad, no es difícil de imaginar, puedes analizar la razón de un encuentro deportivo de carácter "amistoso", o la "empresa didáctica" en un colegio.

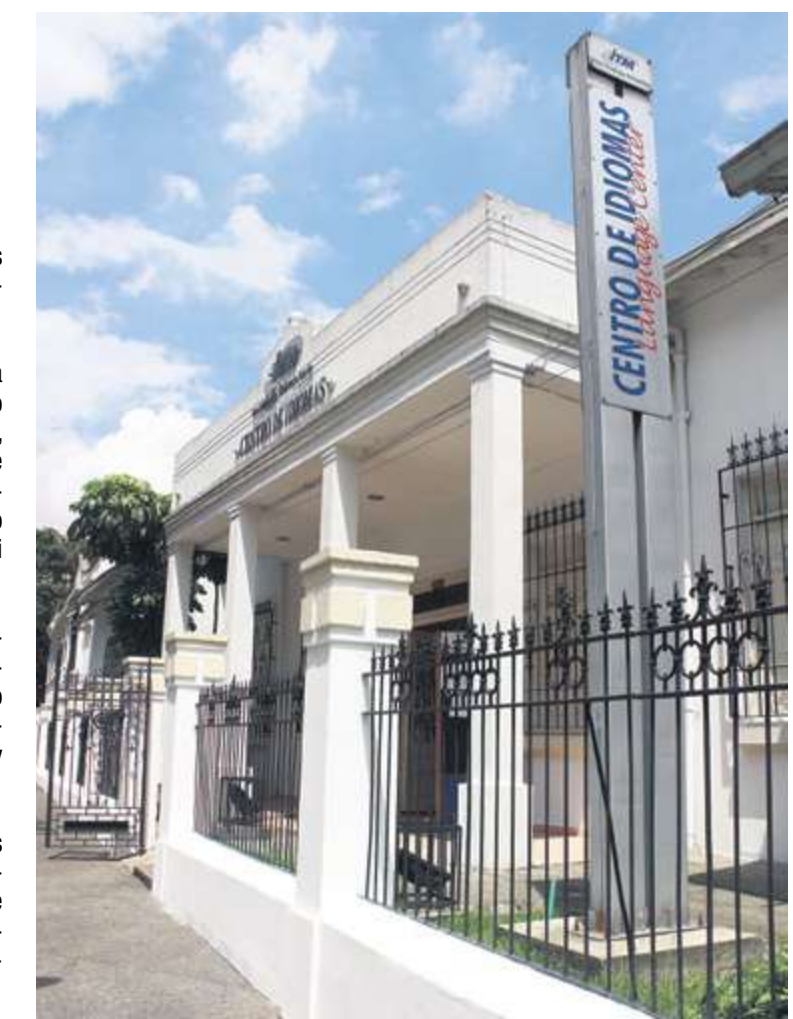
Hace casi tres años, algunas de mis habilidades en informática empezaron a mejorar gracias a unos retos conocidos como "wargames" y cuya temática era la seguridad informática. ¿Alguna vez te preguntaste que se siente "hackear" de verdad?, el wargame provoca, incita, invita a lograrlo: A que no es capaz de descifrar el mensaje que me envió un amigo: "D GLRV OR TXH HV GH GLRV B DO FDHVDU OR TXH HWHV FLIUDGR". Si lo logras, te declaro oficialmente un "Juacker" (quien juega a ser Hacker). Ahora, busca un par de

retos más y por cada uno que logres tendrás conocimiento para compartir.

Creo ciegamente que este esquema de aprendizaje puede ser replicado en todas las ramas del conocimiento, y aunque pueda ser complicado ¿te atreves a enseñar desafiando en entornos controlados?, un experimento quizás algo loco pero satisfactorio si el resultado es aprendizaje.

Si compartes mi gusto por la seguridad informática ¿estarías dispuesto en invertir tiempo en un semillero del ITM? ¿Ayudarías a que el semillero RESET (Redes Empresariales y Seguridad Telemática) continúe?

Independiente de cuáles sean tus respuestas, puedes buscar información sobre algunos retos para que te prepares. El próximo wargame nacional se hará durante la ACK SECURITY CON y estás invitado.





La Lectura y la Escritura como Prácticas Socioculturales

Inscripciones abiertas hasta el 01 de agosto de 2012

Invita: Facultad de Artes y Humanidades y el Centro de Idiomas del ITM







La gestión ambiental en el ITM es un referente

www.itm.edu.co

Somos uno de los mejores proyectos de educación ambiental entre las Instituciones de Educación Superior de Medellín

Violencia basada en género sí existe

Por Carlos Mario González Alzate. Psicólogo ITM

De violencia estamos hasta el cuello, convivimos con ella, nos horrorizamos con ella y hasta nos deleitamos con ella, nada atrae más que oír, hablar o ver violencia siempre que no nos toque en lo personal. No es fácil establecer un consenso para su definición. La más autorizada podría ser la que trae la Organización Mundial de Salud: "La violencia es el uso deliberado de la fuerza física o el poder, ya sea como amenaza o de hecho, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga alta probabilidad de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastorno del desarrollo o privaciones" (Informe Mundial de violencia y salud. OMS, 2002).

Violencias hay de muchos tipos, en la mayoría de los casos señala el ejercicio de un poder dentro de un vínculo interpersonal desigual, por medio de la cual se busca someter, dominar u obtener algún fin similar y para lograrlo se puede llegar hasta el aniquilamiento de la contraparte. Las formas más delicadas de violencia son las expresiones silenciosas, sutiles y soterradas que se dan en el campo de lo privado, lo doméstico. Violencia Basada en Género (VBG) es el concepto que se ha popularizado para identificar un tipo de violencia silenciosa en la que el poder se

ejerce en forma violenta por consideración a la diferencia de género, entendiendo que se habla de la diferencia de género como aquella que se atribuye a los hombres y las mujeres dentro de un contexto social.

El género es un concepto reciente en las ciencias humanas por medio del cual se muestra que más allá de las diferencias biológicas de la pertenencia a un sexo, existen significaciones culturales diferentes que connotan la pertenencia a una determinada clase masculina o femenina. El "enfoque de género" en ciencias sociales indica entonces la manera de concebir los hechos sociales y humanos desde las diferencias que se establecen por pertenecer al género masculino o femenino. Es un concepto estrechamente relacionado con los conceptos de inequidad, exclusión y desventaja que implica para uno de estos géneros, en especial para la mujer, vivir dentro de una sociedad marcada por la "dominación masculina". El enfoque de género muestra como las connotaciones de "superioridad" del género masculino son expresión ideológica de un tipo de sociedad que quiere perpetuar o mantener las condiciones de superioridad del un género y que se apoya en la sujeción de la mujer a través de actos que pueden llegar hasta las for-

mas de violencia y maltrato y que hacen suponer como naturales, lógicas y hasta necesarias estas diferencias.

Por lo anterior, la violencia basada en género es considerada como sinónimo de "Violencia contra la mujer" y se constituye según la Organización de las Naciones Unidas como una de las fuentes de violación a los derechos humanos de las mujeres más agobiantes a nivel de todo el planeta.

La violencia basada en género (VBG) se ha convertido en sinónimo de: "violencia contra las mujeres". Abarca múltiples tipos de comportamientos físicos, emocionales y sexuales nocivos para las mujeres y las niñas, que son practicados con más frecuencia por miembros de la familia, pero a veces también por extraños. Los estudios demuestran que la condición de la mujer universitaria nos es en sí misma un factor protector para sufrir violencia en su contra. Antes bien, parecería ser un fenómeno que, por distintos factores culturales se incrementa en este contexto. A pesar de que se ha considerado como un factor relacionado a la violencia el bajo nivel socioeconómico y académico de las víctimas, la violencia ejercida en la universidad toma otros aspectos menos evidentes, más invisibles.



Bibliografía:

- 1) Carlos Mario González A., Mg. en Educación y Desarrollo Humano
- 2) Marta C. Palacio S. Mg. en Sociología de la Educación, grupo de investigación CTS+i
- 3) Pregunta 1: ¿Ha sufrido alguna de las siguientes formas de violencia o maltrato por su condición de mujer: Física, psicológico, verbal, sexual, económico (patrimonial)? , ninguno
- Pregunta 2: ¿El maltrato provino de: Personas del grupo familiar, Personas del ITM, pareja permanente, novio, amigo(a), otras mujeres, jefes o compañeros de trabajo, personas desconocidas, integrantes de grupos en conflicto, integrantes de la fuerza pública?, otros, ninguno
- Pregunta 3: Especifique qué familiar: Padre, madre, primos, tíos, hijos, abuelos
- Pregunta 4: Especifique quién en el ITM: Compañeros de estudio, profesores, personal administrativo, personal de servicio
- Pregunta 5: ¿De quién recibió ayuda? No solicito ayuda, familiares, amigos, ONG, entidades prestadoras de salud, entidades operadoras de justicia, hogares de acogida, CANVAS, CAVIF.
- Pregunta 6: Frente a ese apoyo su experiencia fue: Positiva / negativa.

En el ITM, la VBG se investigó

Aunque ha sido poco estudiado el fenómeno en el medio colombiano y a nivel mundial, la violencia por condición de género en las universidades existe como una realidad que debemos visualizar, entender y procurar corregir. En la "Caracterización de las mujeres estudiantes del ITM, estudio de caso con enfoque de género en una Institución universitaria", estudio realizado en conjunto con la Dirección de Bienestar (1) y el Centro de Investigaciones (2), en los años 2010 y 2011 y que consideró una muestra de 369 mujeres estudiantes, se indagó a las estudiantes sobre el tema de la violencia de género. Cada una de las mujeres encuestadas respondió seis preguntas (Leérlas en la nota 3 de las referencias).

Las respuestas más significativas indicaron que: el 10.6% de las encuestadas ha sufrido maltrato físico, el 20% ha sufrido maltrato psicológico, el 4.42% algún tipo de abuso o agresión sexual. Otras respuestas indicaron que el 17% de las encuestadas recibió maltrato del grupo familiar, del padre en un mayor porcentaje. En el ITM las estudiantes consideraron que en un 3.6% el maltrato vino de un compañero de estudio, seguido de los profesores en un 1.32%.

Frente a la denuncia, en un 80.35% no se denunció, ni buscó ayuda y de las estudiantes que buscaron ayuda ésta fue solicitada principalmente a sus amigos más cercanos y un mínimo porcentaje de 2.2%, acudieron a las entidades oficiales.

Esta primera aproximación al asunto de la VBG en el ITM nos muestra que el fenómeno sí existe y que es necesario visualizarlo y tener una mayor conciencia institucional para afrontarlo. Lo peor que puede ocurrir en estos casos es tratar de negar la realidad.

El estado colombiano se ha comprometido, mediante la firma de tratados y acuerdos internacionales, a velar por la prevención, la sanción y la erradicación de todo tipo de violencia contra las mujeres y dicta "normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reforman los Códigos Penal, de Procedimiento Penal, la Ley 294 de 1996 y se dictan otras disposiciones" (Ley 1257 del año 2008), esta Ley se constituye en el instrumento jurídico más actualizado para afrontar este tipo de fenómeno y nuestro deber será conocerlo y aplicarlo.



¿Es necesaria la espiritualidad en la Universidad?

Por Jorge Eusebio Medina Correa. Comunicador Social-Periodista ITM

Con la inauguración del Oratorio Eucuménico del ITM quedaron planteadas varias preguntas: ¿Es necesaria la espiritualidad en la universidad? ¿Debería la religión poseer un espacio dentro de la reflexión académica? El mundo actual exige una comprensión integral, entre ellas, la religiosa. ¿Excluir esta dimensión es reducir a la ciencia?

Algunas de esas inquietudes tuvieron respuesta en el conversatorio que se realizó en el Auditorio Pedro Nel Gómez, del campus Robledo del ITM, y que sirvió como preámbulo a la inauguración de *Mi Refugio ITM*, un espacio abierto a todas las religiones para que cualquier persona

que lo desee y que haga parte de la comunidad académica de la Institución Universitaria, pueda disfrutar de un momento de paz, tranquilidad y reflexión –por eso es eucuménico–.

Ambos eventos, el académico –que buscaba responder la pregunta que lleva el título del artículo– y el institucional –la puesta en servicio de *Mi Refugio ITM*– dejaron varias reflexiones: "la experiencia religiosa, cualquiera sea la creencia de una persona, es necesaria y colma las aspiraciones más profundas del ser humano, sin importar si es dentro o fuera de las aulas universitarias". "Dentro de la universidad, nadie puede ser excluido por su clero".

El Oratorio



Mi Refugio ITM está localizado al lado de la Placa Cubierta del campus Robledo. Es eucuménico, porque lo que se busca con ese espacio espiritual es la unidad de las distintas confesiones religiosas.

"Es un espacio de encuentro con Dios, consigo mismo y para adentrarse un poco en la vida. A veces es necesario cerrar los ojos e inclinar un poco la cabeza y dejar que Dios nos hable y para eso es *Mi Refugio*", dijo el asesor espiritual del ITM, sacerdote Edwin Ruiz.

Tiene un atractivo: una réplica de *La creación de Adán*, un fresco, ubicado en el techo de la Capilla Sixtina y pintado por Miguel Ángel alrededor del año 1511 y que ilustra el episodio bíblico del Génesis en el cual Dios le da vida a Adán. La réplica fue pintada por los maestros Rangel Gutiérrez, Juan José Saldarriaga y Guillermo Mejía Vallejo. Los tres profesores de Artes Plásticas en el ITM.

Conversatorio

En el conversatorio participaron como expositores cuatro personas, integrantes de distintas manifestaciones espirituales: Ángela Gallego (budista), Enoc Iglesias (adventista), Gustavo Acevedo (cristiano) y el sacerdote Emilio Alejandro Zapata, orientador espiritual del ITM.

"La espiritualidad es necesaria"

Ángela Gallego (Budista)

Según dijo la diseñadora Ángela Gallego, "la espiritualidad es inherente a la persona. Desde que se nace, uno es espiritual. Somos seres potencialmente maravillosos que podemos desarrollarnos de una forma ilimitada. Cuando descubrimos la espiritualidad que tenemos, va a ser de un beneficio muy grande, porque nos va a permitir ver las experiencias de la vida de una forma más ecuánime, tranquila y completa. Ahora, lo que la universidad debe hacer es enseñarle a los jóvenes que la elección espiritual es personal".



"La U. no debe tenerle miedo a la Fe"

Sacerdote Alejandro Zapata (Católico)

"La espiritualidad es necesaria. La universidad, sobre todo la pública, no puede tener miedo ni caer en el temor de que, por incumplimiento a la Ley, excluya la posibilidad de que haya cualquier tipo de fe en sus espacios. El ITM lo logra con *Mi Refugio*. Nunca debemos olvidar que la universidad, antes que buenos profesionales, debe formar excelentes personas y la fe es condición necesaria".



"Es inherente al ser humano"

Pastor Gustavo Acevedo (Iglesia cristiana)

"La espiritualidad es una necesidad inherente al ser humano, no solo en la universidad. Ahora, a la información técnica que reciben los muchachos, se le debe agregar un elemento espiritual que garantice que ese profesional del mañana le dé prioridad a los valores de la integridad, la justicia y la honestidad".



"Permea todos los planos del ser humano"

Pastor Enoc Iglesias (Iglesia Adventista)

"La espiritualidad es un componente que permea todos los planos del ser humano. En los universitarios es imprescindible y la institución debe propiciar los espacios".



"Es un espacio multirreligiones"

Luz Mariela Sorza Zapata (Rectora ITM)

"Nada nos da más paz en un hospital que poder entrar a una capilla para pedir o agradecer. Aquí también. Este es un espacio multirreligiones para que los jóvenes se den una pasadita. Nuestra invitación es al conocimiento de nosotros mismos en un lugar donde podamos estar solos".



El ITM le apunta a los ambientes reales de aprendizaje

Por Esdras Nahúm Quintero, Carlos Ocampo y Willer Ferney Montes. Profesores ITM

El programa de Telecomunicaciones del ITM en su búsqueda por la pertinencia social, desarrolla en sus prácticas académicas competencias en integración de servicios y tecnologías de telecomunicaciones, pues sabe que este es el ámbito real sobre el cual el profesional se desenvolverá.

Como estrategia, se está implementando un proyecto macro en el cual se interconectan todos los laboratorios con sus tecnologías presentes en cada uno de ellos, conformando cuatro redes paralelas construidas con Fibra óptica, Cable Coaxial, cable multipar de telefonía y una red de radio en microondas, con miras a integrarlas y llevar a cabo proyectos de investigación en torno de redes y servicios híbridos.

El proyecto se lleva a cabo con un grupo interdisciplinario conformado por el jefe de programa, un grupo de profesores, estudiantes y asesores externos de empresas como EDATEL, Telemedellín y SIDITEL, entre otras.

El campus Fraternidad tiene una ubicación privilegiada dentro de la ciudad ya que está sobre un pequeño cerro que tiene línea de vista con todo el centro de la ciudad y con gran parte de su periferia, además de contar con amplias terrazas disponibles, condiciones éstas, que la hacen óptima para implementar aplicaciones propias de telecomunicaciones en condiciones topográficas favorables para prácticas de laboratorio, desarrollo de investigación aplicada en soluciones de convergencia, prestación de servicios a operadores e interconexión con otras instituciones de la ciudad.

El trabajo articulado entre el equipo académico del programa y el sector empresarial, ha permitido la implementación de ambientes reales de aprendizaje con tecnologías vigentes, para fines académicos y de extensión, entre los que se encuentran:

La instalación y operación en perfecto funcionamiento de una red de microondas real con sus radios, guías de onda y antenas parabólicas

cas con 128 canales disponibles para transporte de voz, datos y video a distancias hasta de 70 km con línea de vista.

Una estación satelital en banda Ku con una antena parabólica de 2.4 metros de diámetro, que permite la recepción de señales de televisión de satélites geostacionarios.

Una cabecera de televisión dotada de moduladores ágiles con frecuencias variables, demoduladores para señales de Televisión en VHF, un combinador de 12 canales, con opción de radiar señal alrededor del Campus.

Diseño e implementación de una red HFC (Híbrido Fibra óptica y cable coaxial) de planta externa autoalimentada, que cuenta con amplificadores y dispositivos pasivos para distribución troncal y secundaria, con simulación de acometida a usuarios finales, para transporte simultáneo de voz, datos y video.

Una red de telefonía externa con armario de distribución, puntos intermedios de prueba y centrales di-



Radio Transceptor de microondas para 128 canales de 64 kbps

gitalas Panasonic en ambos extremos.

Con estas redes y servicios, se sirven las prácticas en docencia y extensión de telecomunicaciones en el ITM y, al hacerlas operativas en un modo integrado permitirá el trabajo en proyectos de investigación, desarrollo e innovación en el campo de la integración de servicios de telecomunicaciones, ámbito que la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) han identificado como de vital importancia para la dinamización de la Sociedad de la Informa-

ción y de las industrias de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Nuestro reto es hacer de los laboratorios de telecomunicaciones del ITM los mejores entre las Instituciones de Educación superior del país. Esto se logrará con el trabajo en equipo y el alto sentido ético de la comunidad académica ITM y por esto, el trabajo se hace en colaboración con docentes, empleados y estudiantes.

Atentamente,
Programa de Ingeniería en Telecomunicaciones.

Estación terrena para recepción satelital



Llegar al “eferest” es alcanzar la cima del mundo... y del campus Robledo

Por Natalia Vélez Lopera. Comunicadora Social-Periodista

Para muchos, el Bloque F del campus Robledo del ITM es un lugar distante al que se llega por necesidad o casualidad sin tener en cuenta las cosas maravillosas que se encuentran en un lugar que no está lejos, solo depende de la perspectiva en que se mire.

En el año de 1923, un año antes que George Mallory se convirtiera en el primer hombre en morir intentando llegar a la cima del mundo, le preguntaron en una entrevista ¿por qué escalar el Everest? Y simplemente respondió, porque está ahí.

Esta es la primera razón para ir a un lugar, estamos vivos y podemos disfrutar de todo lo que está aquí, algunas veces se llega de manera fácil y en otras ocasiones, se debe trabajar un poco más, pero la recompensa siempre llega.

El Everest se encuentra a 8.848 metros sobre el nivel del mar y el bloque “F” del ITM o eferest, como muchos lo llaman de manera cariñosa, se encuentra a solo 164 escalas, si se encuentra en el bloque A y debe comenzar el ascenso. Al igual que cuando se escala el monte más alto del mundo, hay lugares de descanso para luego reanudar el arduo camino de seguir subiendo y después de divisar el Bloque con su F grande, puede parecer el “valle de la muerte”, donde se está a pocos metros de la cima pero el cuerpo comienza a sentir, en el caso del Everest, el mal de altura y otros estragos y en nuestro caso, el cansancio en las piernas y la falta de aire.

Pero, después de un esfuerzo final se llega a ese lugar, el que no se puede describir con palabras porque es una experiencia tan personal que es imposible de ejemplificar, solo se puede narrar lo que se ve, no lo que se siente. Lo primero que se puede observar al llegar a la cima – donde está el Bloque F- es un mundo, en este caso de personas amables y documentos que resguardan la historia de la humanidad en pala-



bras, de información sobre todas las áreas y diversas formas de divertirse y aprender.

Las personas que llegan allí tienen un espacio para guardar sus pertenencias para que al ingresar puedan estar libres y dedicarse al disfrute de todos los materiales. Se ha pensado que las bibliotecas son lugares hechos para personas estudiosas y aburridas, pero estar allí es una gran aventura y un gran reto que

parte desde el camino a recorrer para llegar al Bloque F.

La Biblioteca del ITM es un espacio pensado para la cultura y el disfrute, descanso e intercambio de experiencias y conocimientos de los osados que se atreven a llegar allí, incluso, actualmente adelanta unos planes de reforma para que sus visitantes disfruten de las nuevas tecnologías así como de los materiales ya existentes.

La propuesta que se tiene es transformar la sala de internet del cuarto piso de la Biblioteca en un espacio abierto, sin muros ni ventanas, con unos muebles cómodos y lo último en tecnologías para que todas las personas que pertenezcan o estén de visita en la Institución, tengan un lugar al cual acudir para el ocio y el aprendizaje con diferentes herramientas.

“Será un mejor espacio para apropiarse del conocimiento y compartir: nuevo diseño, colores, salones, muebles, zonas de disfrute y muy importante, contaremos con mejores tecnologías como una mediateca dotada de Tablet, bases de datos y redes como RENATA, la red de tecnología más avanzada que conecta, comunica, y propicia la colaboración entre las instituciones académicas y científicas de Colombia con las redes académicas internacionales y los centros de investigación más desarrollados del mundo” afirma la Directora de Biblioteca y Extensión Cultural, Silvia Jiménez Gómez.

El objetivo de esta renovación es hacer un cambio radical en el espacio

pensando en una biblioteca del siglo XXI y al ser una institución tecnológica, ofrecer al público los dispositivos electrónicos existentes que invitan a la lectura, escritura, investigación, entre otras actividades relacionadas con el que hacer en una biblioteca.

Después de revisar las propuestas realizadas por personas y empresas externas al ITM, por sugerencia de la señora Rectora se convocó al programa de Diseño Industrial y entre las ideas que se presentaron, se escogió el trabajo realizado por los docentes John Ferney Arango Flórez y Carlos Mario Pérez.

Actualmente se están haciendo todos los trámites legales para comenzar aproximadamente en septiembre con las obras y tener unas instalaciones renovadas para el primer semestre de 2013.

La invitación desde la Dirección de Biblioteca y Extensión Cultural es a que todos disfrutemos de este gran cambio de la Biblioteca ITM, pensado de manera primordial para los jóvenes que son la razón de ser de la Institución.

La inversión estimada asciende a 170 millones de pesos

Según explicó la rectora del ITM, Luz Mariela Sorza, la nueva Biblioteca ITM “para este nuevo siglo”, estará lista antes de terminar 2012.

“Va a ser un lugar muy lindo. Va a tener mediateca, música, en fin. El proyecto está en licitación. Nosotros esperamos que este año queden listos y en funcionamiento esos nuevos espacios”.

La inversión estimada en el proyecto de reconstrucción de la Biblioteca ITM en el campus Robledo será de \$170 millones.



ITM
Institución Universitaria

CAMPUS LA FLORESTA

Calle 47A No. 85 - 20 Teléfono: 440 53 36

www.itm.edu.co

ITM
Institución Universitaria

para estar bien

Programa de Bienestar Institucional.
Escúchenos todos los viernes de 10:00 a 11:00 a.m.

ITMRadio
www.itmradio.edu.co

La prevención y la atención de emergencias en el ITM



titución están establecidas desde dos instancias específicas. La primera, desde el ámbito administrativo es el COE: Comité Operativo de Emergencias.

El COE se encarga de analizar y coordinar los recursos institucionales en la prevención, afrontamiento y rehabilitación institucional ante una emergencia.

El COE está en un constante análisis de la vulnerabilidad institucional en materia de riesgos, para asesorar a la administración y ejecutar programas y acciones de prevención y mitigación frente a una posible emergencia. De la mano del Comité de Emergencias opera la Brigada de Emergencias.

Brigada de emergencias ¡una experiencia para la vida!

La Brigada de Emergencias es el equipo humano desde el cual el Comité de Emergencias de la Institución materializa todas las acciones en prevención, gestión y mitigación de los factores de riesgo y las posibles emergencias que en el devenir cotidiano se puedan presentar.

La Brigada de Emergencias ITM se compone por el momento de 2 equipos operativos ubicados en los campus Robledo y Fraternidad. Nora Restrepo, profesional encargada de la Salud Ocupacional en la Institución, está trabajando en la creación de otros equipos operativos en las sedes de la Floresta y Castilla.

Desde mi vivencia personal, como jefe del equipo de brigadas en el campus Fraternidad, la participación ha sido "una experiencia para la vida", ya que todo el aprendizaje técnico en materia de bomberotécnica, atención prehospitalaria (prime-

ros auxilios) y logística para procesos de evacuación, no se limita solo al servicio institucional. También en los ámbitos personal, familiar y social, y, tal vez, en algún momento poco deseado, este saber técnico puede servir para salvar una vida o mitigar una emergencia específica. Pero más allá de lo técnico y el trabajo en equipo, la Brigada enseña y forma en dos aspectos fundamentales: El valor del servicio y la prudencia como principio.

Por una parte, el valor del servicio permite sentir y enseñar que: desde la formación y la disposición para atender una posible emergencia, controlar un factor de riesgo o ayudarle a alguien para que su integridad se preserve, se obtiene una gran satisfacción personal por dar y por ser posibilidad. A esto se podría sumar un principio existencial: se obtiene más al dar que al recibir, ya que la vida como boomerang devuelve lo que uno le lanza. Las anteriores consideraciones vienen de la mano con la HONESTIDAD (valor institucional en el 2012) y la solidaridad, valores humanos que permiten construir comunidad, y a la vez, brindan la alegría de sentirse útil.

Por otra parte, el ser brigadista permite desarrollar la prudencia, principio o virtud, que nos hace saber-nos seres frágiles y vulnerables frente a los embates de la naturaleza y las contingencias del riesgo, lo que a su vez conduce a asumir una actitud preventiva y de autocuidado, desde la cual se valora en todo momento la integridad, la salud y la vida, sin esperar el paradójico momento de valorarlas y tenerlas en cuenta solo cuando se han perdido.

Por lo anterior, la invitación para todos es, además de apostar a una actitud preventiva desde la prudencia, la autorregulación y el autocuidado, es a que participen del esquema institucional en la prevención de emergencias perteneciendo a nuestra Brigada, abriéndose así a esta experiencia para la vida.

Bibliografía:

1) "[...] las empresas han debido involucrar dentro de sus actividades de prevención, un riesgo que han decidido enmarcar dentro de los riesgos psicosociales y que hemos denominado "RIESGO PÚBLICO", que se refiere básicamente a todos aquellos factores de riesgo derivados de situaciones de agresión intencional de seres humanos contra seres humanos, contra intereses privados de las personas, ó, contra algunas comunidades (actos delictivos), y en los que se vean involucrados trabajadores de manera directa o indirecta, y que produzcan lesiones generando una incapacidad temporal o permanente." Tomado de: El Riesgo Público. Un riesgo ocupacional que debe ser considerado por los responsables de la salud en las empresas. Por Guillermo González Mendigáña. En: <http://www.forodeseguridad.com/articulo/discipl/4101.htm>



Por Ramón José Ledesma Soto - Psicólogo ITM

Uno nunca sabe qué puede pasar... ¡Es mejor prevenir que lamentar!

En el ámbito institucional los factores de riesgo físico, químico, biológico, psicosocial y las situaciones de riesgo público (1) están presentes de manera latente. En todo momento existe la posibilidad de que estos factores se materialicen en verdaderas amenazas para la integridad física

de los integrantes de la comunidad y para el funcionamiento institucional.

Pensar en un control total de estos factores por la complejidad de los mismos, es tal vez caer en una posición utópica. Sin embargo, existen estrategias y medios institucionales para generar una actitud preventiva y desde los cuales, los integrantes

de la comunidad ITM, pueden estar preparados para responder y controlar de una manera adecuada y acorde con las posibilidades particulares, a estos factores de potencial riesgo institucional y público.

COE y Brigada de emergencias

Las estrategias de prevención, generación de actitud preventiva y de gestión de las emergencias en la Ins-

"Los docentes deben innovar en la enseñanza de las matemáticas"

Por Natalia Vélez Lopera. Comunicadora Social-Periodista

Del 2 al 4 de agosto del presente año, el Instituto Tecnológico Metropolitano junto con el Instituto GeoGebra de Medellín, realizarán La Conferencia Latinoamericana GeoGebra Colombia 2012, y el periódico *La Tekhné* tuvo la oportunidad de hablar con Juan Pablo Serrano Echavarría, conferencista costarricense invitado, quien en una entrevista exclusiva nos contó en qué consiste GeoGebra y cuáles son los temas que tratará en la conferencia.



¿A qué se dedica en la actualidad?

Soy profesor de Matemática con estudios en Currículo, Evaluación Educativa e Ingeniería de Sistemas. Desempeño el cargo de Asesor Nacional de Matemática en Gestión y Producción de Recursos Tecnológicos de la Dirección de Recursos Tecnológicos del Ministerio de Educación Pública y tengo el cargo ad-honorem de Coordinador de GeoGebra para Centroamérica y El Caribe.

¿Por qué escogió trabajar en el sector educativo?

Siempre tuve afinidad con la enseñanza de la matemática y supe que iba a ser docente. Siempre me ha acompañado una pasión por la tecnología, por lo que, desde mis primeros años como docente, incorporé las TIC como herramientas valiosas en mis procesos de mediación pedagógica.

Fue por esto que decidí aprender a programar, ya que me vi en la necesidad de buscar y crear herramientas diferentes para lograr que mis estudiantes fueran más allá de la simple transmisión o aprendizaje mecánico de un concepto. En ese momento (2004) conocí el software GeoGebra y mi vida docente no volvió a ser la misma.

GeoGebra es una herramienta poderosísima para lograr que los estudiantes desarrollen sus propias conjeturas y puedan probar sus suposiciones, por lo que llegan a descubrir conceptos matemáticos que en otros momentos solo adquirirían. Desde entonces, me he dedicado a apoyar a los colegas en el uso de las TIC como herramienta metodológica para los procesos de mediación y aprendizaje de la matemática.

¿Qué similitudes o diferencias encuentra entre Costa Rica y Colombia en cuanto a la educación?

Al ser países de América Latina, nuestros problemas, retos y oportunidades con respecto a nuestros sistemas educativos son similares. El reto principal que afrontan ambos países es mejorar los procesos de mediación pedagógica para lograr que los estudiantes entiendan, comprendan y aprendan de una mejor manera.

Costa Rica siempre ha considerado la educación como una prioridad en su política estatal, pero a pesar de todos los esfuerzos que se han realizado, no se ha logrado un cambio significativo en el aprendizaje de la matemática. En cuanto a Colombia, he conocido esfuerzos importantes por incorporar las TIC en los procesos educativos, utilizando diversos softwares como Scratch y GeoGebra. El hecho de tener conformado un Instituto GeoGebra en su país habla de la importancia que se le está otorgando a este software como herramienta para ayudar a mejorar la educación matemática de su país.

¿Cómo ha sido el proceso con el software GeoGebra en Costa Rica? Ha sido difícil, no obstante con la ayuda de gente entusiasta se han logrado algunas cosas importantes.

¿Considera que el aprendizaje de las matemáticas es algo complicado?

Existe un factor cultural que no podemos negar. En mi país y, por lo que he podido observar, en los de-

más países de América Latina, existe una predisposición negativa hacia la matemática.

La verdad es que el proceso de aprendizaje, como tal, no es el complicado, ni al que se le debe prestar toda la atención. Es al proceso de mediación pedagógica al que hay que prestarle vital interés. Es decir, el sistema educativo latinoamericano tiene en el docente, la principal herramienta de cambio verdadero para lograr en el estudiante un aprendizaje significativo.

¿Lo que se ha generalizado es que "la matemática es el coco de los estudiantes"?

¿Cómo logramos que a la gente le guste la comida? Pues instando a los cocineros a variar el menú, a probar sabores diferentes, a presentar sus platillos de una manera más atractiva. Entonces, en vez de hablar con los "comensales de la educación", hablaría con los cocineros, es decir, con los docentes, invitándolos a innovar, a buscar enfoques alternativos de enseñanza diferentes a los tradicionales. Hay que presentar la matemática como algo atractivo y a la vez mostrarles los diferentes sabores que esta materia presenta.

¿En qué se centrará la Conferencia Latinoamericana GeoGebra que se realizará en el ITM?

El título de la charla plenaria es "Uso del GeoGebra como herramienta metodológica en los procesos de mediación y aprendizaje de la matemática". Esta charla preten-

La Conferencia Latinoamericana GeoGebra Colombia 2012 se realizará en el campus Fraternidad del Instituto Tecnológico Metropolitano, como quiera que la única sede de GeoGebra en Colombia está ubicada en el ITM y es coordinada por los integrantes del grupo de investigación GNOMON, adscrito a la Institución y cuyo objetivo es el desarrollo de unidades didácticas a través de mediadores virtuales y el aprovechamiento de la Web 2.0.

Los académicos invitados a este evento son Esperanza Valdés y Medina (México), Leilani Medina Valdés (México), Juan Pablo Serrano (Costa Rica), Juan Guillermo Rivera (Colombia), Jhony Alexander Villa (Colombia) y Fabián Gabriel Vitabar (Uruguay).

Las personas interesadas en asistir pueden ingresar contactándose al correo electrónico franciscocordoba@itm.edu.co o comunicándose al 4600727 extensión 562.

de mostrar las potencialidades del GeoGebra como una herramienta para apoyar y mejorar los procesos de mediación pedagógica. Se propondrá un uso adecuado de este software y de las TIC en general para lograr transformar la práctica docente en sí misma y así generar conocimiento en una sociedad tan dinámica como la actual.

En cuanto al desarrollo propio de la herramienta, impartiré un taller dirigido a usuarios de GeoGebra a un nivel intermedio sobre el tema de fun-

ciones. Considero importante compartir conocimiento a un nivel más alto que el básico, ya que lo más difícil no es aprender lo básico de la herramienta, sino la profundización de la misma. Este software tiene demasiado potencial, por lo que hay que compartir el conocimiento para poder crecer juntos.

El taller trata sobre funciones ya que es un tema muy versátil y que el GeoGebra ofrece una variedad de herramientas que permiten resolver un problema de varias formas diferentes.

ITM Institución Universitaria

Facultad de Ingenierías

Tecnología en Electromecánica
Ingeniería Electromecánica
Tecnología en Electrónica
Ingeniería Electrónica
Tecnología en Sistemas de Información

Ingeniería de Sistemas
Tecnología en Telecomunicaciones
Ingeniería de Telecomunicaciones
Ingeniería Mecatrónica

ITM Institución Universitaria

Facultad de Artes y Humanidades

Tecnología en Diseño Industrial
Ingeniería en Diseño Industrial
Tecnología en Informática Musical
Artes Visuales

En el campus Prado del ITM funcionará el Centro de Innovación Educativa Regional -CIER Zona Noroccidente-

Los Centros de Innovación Educativa son una estrategia del MEN para promover el uso de las TIC y acceder, así, a la información, la educación y el conocimiento. El proyecto tiene la asesoría técnica y el apoyo financiero del gobierno coreano. INNOVATIC se llama la alianza seleccionada por el Ministerio de Educación para la operación, administración y gestión del CIER en el marco del proyecto "Construyendo capacidades en uso de TIC para innovar en educación", en el noroccidente colombiano. INNOVATIC está constituida por seis IES, cinco Secretarías de Educación, entre ellas la de Antioquia y la de Medellín.

Por Jorge Eusebio Medina Correa. Comunicador Social-Periodista ITM

INNOVATIC –una alianza de seis IES (entre ellas el ITM), el Departamento del Chocó, las Secretarías de Educación de Antioquia, de Medellín y de otros tres municipios del Departamento– fue la propuesta ganadora de la convocatoria hecha por el Ministerio de Educación Nacional para operar el Centro de Innovación Educativa del noroccidente colombiano que funcionará en el campus Prado del Instituto Tecnológico Metropolitano.

Se trata de una iniciativa del Ministerio de Educación Nacional para promover e incentivar el uso de las TIC –tecnologías de la información y la comunicación– entre los estudiantes del país, pues, tal cual lo dice el MEN, "el mundo es otro, gracias a las tecnologías infinitas. Las nuevas tecnologías nos permiten ir más allá del tiempo y del espacio, en un mundo cada vez más amplio, y de lo que se trata es de ofrecerle al estudiante todas las posibilidades para que, a través de los procesos de aprendizaje, desarrolle sus talentos y sus potencialidades mientras disfruta del camino del conocimiento".

CIER Zona Noroccidente
El Centro de Innovación Regional pa-

ra el Noroccidente colombiano nació gracias a la alianza del ITM, el Instituto Tecnológico Pascual Bravo, el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y las Universidades de Antioquia, Pontificia Bolivariana y Católica del Norte. Desde los entes territoriales, se cuenta con el apoyo de las Secretarías de Educación de Antioquia, Medellín, Envigado, Apartadó y Sabañeta y desde el sector productivo con Teleantioquia y Edatel.

Esa alianza IES-entes territoriales-sector productivo fue lo que permitió la creación de INNOVATIC, la cual operará el Centro Regional, para cuya instalación, transferencia tecnológica y puesta en funcionamiento, el Ministerio, el Gobierno de Corea y las Secretarías de Educación entregarán recursos cercanos a los \$3.000 millones.

INNOVATIC funcionará en el campus Prado del ITM, ubicado cerca de la estación del Metro y en el barrio del mismo nombre, en pleno centro de Medellín. Tendrá, como los restantes cuatro que funcionarán en el país, áreas de producción multimedia, de producción de contenidos, un sistema de difusión de contenidos educativos y salas de formación.

El proyecto está planteado para que en todo el país y en un lapso de tres años, con la cooperación internacional de Corea, se capaciten 15.000 docentes (3.000 de la región Noroccidente) y se produzcan 30 mil contenidos educativos estandarizados y de alta calidad (6.000 en el CIER INNOVATIC) con un único fin: que maestros, alumnos e instituciones educativas de todos los niveles cuenten con las TIC para producir, difundir y compartir con los padres de familia y la comunidad educativa contenidos de alta calidad.

Una de las funciones del CIER, importante de destacar, es la de diseñar e implementar un plan de investigación que vincule activamente los grupos de investigación de las IES participantes en la ALIANZA para desarrollar proyectos en el campo de la innovación educativa con uso de TIC para aportar conocimiento que contribuya en la consolidación del Sistema Nacional de Innovación Educativa liderado por el Ministerio de Educación Nacional. El ITM participa con dos grupos de investigación: el grupo Gnomon y el grupo de Automática y Electrónica.



Los Centros de Innovación



Centros de Innovación

Son los complejos físicos tecnológicamente equipados, con el hardware y software idóneos para la producción, operación, organización y gestión de contenidos educativos estandarizados, formación de docentes y con capacidad para desarrollar actividades afines. Se clasificarán en: Centro de Innovación nacional (CIN) y Centros de Innovación Regional (CIR).

Los gobiernos de Colombia y Corea firmaron un acuerdo por un valor de US\$30 millones (con una contrapartida de US\$6 millones que aportará Colombia) divididos en un crédito a 40 años para la creación y administración de los cinco centros de innovación.

Centro de Innovación Nacional – CIN

Es el Centro de Innovación que se encargará de la dirección y coordinación de los centros de innovación regional (CIR) y de la definición y establecimiento del estándar de calidad de los contenidos en conjunto con los CIR.

Centro de Innovación Regional – CIR

Es el Centro de Innovación que en coordinación y de acuerdo con los parámetros determinados por el estándar construido con el CIN, producirá contenidos educativos, mediante el empleo de herramientas TIC. Se encargará de la formación del personal administrativo y docente del sector educativo nacional, en la apropiación y uso avanzado en la educación de las herramientas TIC, teniendo en cuenta el programa nacional de formación en TIC diseñado por el CIN. El que funcionará en el campus Prado del ITM, será operado, administrado y gestionado por los departamentos de Quindío, Risaralda, Caldas, Chocó, Córdoba y Antioquia.

II COLEEST: un logro exitoso de los estudiantes



El II Encuentro Latinoamericano de Estudiantes de Estadística -II COLEEST- terminó y, además de hacerse un balance positivo por la participación de 150 personas de 20 universidades y 6 países, dejó grandes enseñanzas y reflexiones en cuanto al desarrollo de la educación y la economía colombiana.

Uno de los grandes invitados al evento, Francisco Venegas Martínez, experto en finanzas, afirmó que "es inminente que hay que abandonar el mundo normal a pesar de todas las bondades y los beneficios que genera la simplicidad de algunos modelos".

En su ponencia y en diálogo con La Tekhné, Venegas planteó que el determinismo no solo es un problema de la estadística sino de todas las ciencias. "Uno de los ejemplos más claros de lo que sucede, fue la crisis mundial ocasionada por la crisis de hipotecas en los Estados Unidos, entre 2007 y 2009, los efectos que tuvo sobre la economía real y los mercados financieros de todo el mundo, ya que ningún modelo pudo pronosticar lo que iba a suceder ni cómo se podía afrontar una crisis como la que se presentó".

Según el doctor Venegas, se debe hacer una revisión exhaustiva de lo que se está haciendo, de los modelos, los métodos, las técnicas, las herramientas con que se cuenta hoy en día y hacer un balance de qué tan eficientes han sido, para que nos proporcionen recomendaciones en materia de política económica y financiera, no sólo para evitar las crisis sino para saber cómo reaccionar frente a estas.

En relación con nuestro país, el doctor Venegas afirmó que "Colombia ha trazado un eje muy interesante de crecimiento que está respaldado por la generación de energía eléctrica. "Es un recurso muy bueno. Colombia ha tenido la capacidad de manejarlo de manera apropiada, lo que se evidencia en el hecho de que, ahora, son exportadores de energía eléctrica. En cuanto a la educación, he podido observar que hay mucho interés en que sea de alta calidad y que los estándares sean de los mejores a nivel mundial".

El Comité Organizador del COLEEST, al término del evento, hizo un balance del Congreso. En su condición de Presidente, Jhonatan Arroyave Montoya, calificó de "un gran logro un

evento que reunió 29 personas del exterior y 109 a nivel nacional, lo que implica que el evento tuvo un gran impacto a nivel nacional e internacional. De igual manera, se vincularon al evento cerca de 20 universidades nacionales y extranjeras".

Durante el evento se presentaron 9 conferencias, 5 cursillos y 40 comunicaciones cortas de estudiantes. Los conferencistas y cursillistas invitados fueron Eduardo Arturo Gutiérrez Peña de México, Francisco Javier Torres Avilés de Chile, Giampaolo Orlando Merli de Venezuela, Alfonso Tesén Arroyo de Perú, Carlos Javier Barreira Causil, Miguel Oswaldo Pérez Pulido y Guillermo D. Martínez Flórez de Colombia, Francisco Venegas Martínez de México y Luis Ángel Cajachahua Espinoza de Perú.

Luis Ángel Cajachahua Espinoza, quien trabaja en Movistar de Perú, empresa perteneciente al grupo Telefónica, tuvo la oportunidad de hablar en su conferencia sobre las redes sociales y su aplicación en el marketing, dictar un cursillo de introducción a la minería de datos y responder la inquietud de cómo analizar la información de las organizaciones y obtener conocimiento útil para solucionar problemas cotidianos.

Cajachahua Espinoza se sorprendió al ver el campus Robledo del ITM. Dijo que la Institución "no parece una universidad pública. De donde vengo esta sería una de las mejores universidades privadas por la infraestructura, por la calidad de las personas que tiene, por el nivel de seguridad, orden y limpieza que se observa, me ha gustado mucho, me ha impresionado gratamente vivir el ambiente aquí en el ITM".

Y sin duda, la mayor satisfacción llega cuando no solo se realiza un evento con acogida sino que además se haya hecho una actividad académica de trascendencia. Francisco Javier Torres Avilés aseguró que "la organización fue excelente, pues, esperaba que no lo fuese al ser un evento organizado por estudiantes, y me he llevado la sorpresa de que fue muy bien logrado. Es muy gratificante ver como un congreso latinoamericano, es decir, de talla internacional y en un lugar como Medellín, adonde además tienes que traer gente, haya tenido una programación que fue del interés para estudiantes de diferentes áreas y lugares".



El II COLEEST dejó en alto el nombre del ITM



Al decir de muchos de los asistentes al Segundo Congreso Latinoamericano de Estudiantes de Estadística, el II COLEEST dejó en alto el nombre del ITM por la calidad académica, logística y la organización del evento.

Durante el desarrollo del COLEEST, la rectora del ITM, Luz Mariela Sorza Zapata, firmó cuatro convenios de cooperación con las universidades: Veracruzana, de México; Nacional de Ingenierías, de Perú; Santo Tomás de Aquino y Nacional, de Bogotá (Colombia).

El Encuentro de Estudiantes de Estadística COLEEST ahora continuará su recorrido por Latinoamérica y se definió por sorteo que el próximo año será realizado por los estudiantes de la Universidad Santo Tomás de Aquino de Bogotá.



Tae Myung Han, quien labora para el Servicio Coreano de Información para la Educación y la Investigación (Korea Education & Research Information Service –KERIS-) dijo en diálogo con La Tekhné que "valora el esfuerzo, el entusiasmo y la pasión que hemos visto entre quienes hacen parte de la alianza Innovatic. Será un éxito que el Centro funcione en el campus Prado", indicó. El señor Han agregó que "Colombia es un país que tiene bastante potencial para mejorar y desarrollar contenidos virtuales para la educación primaria y secundaria, y la idea de Keris es, poner al servicio del país toda nuestra experiencia para cambiar el sistema educativo tradicional, que es en lo que estamos enfocados ahorita".



En el ITM, como aliado importante del Centro de Innovación Educativa Regional para el Noroccidente colombiano, el CIER ha tenido el liderazgo de Juan Guillermo Rivera Berrío, Ingeniero Civil con especialización en Estructuras de la universidad Nacional –sede Medellín, Diplomado en Estudios Avanzados en Comunicación de la Ciencia y la Tecnología y Doctor en Estudios de Ciencia, Tecnología y Gestión de la Innovación Tecnológica de la Universidad del País Vasco. Es uno de los pocos colombianos que es miembro del grupo Descartes de España y del Instituto de Tecnologías Educativas (ITE) del ministerio de Educación de España. Ha sido Vicerrector Académico del Instituto Tecnológico Metropolitano, donde ha transcurrido, podría decirse, toda su trayectoria académica y donde es en la actualidad el Director de Planeación.

 "Autoevaluémonos, ¡Ser mejores está en nuestras manos!" 

 **ITM te siento**  **ío**

Los desórdenes alimenticios: una problemática globalizada

Por Cesar Uribe Grisales. Estudiante ITM

El presente ensayo pretende discutir una de las dificultades que afecta a la sociedad contemporánea a nivel estético y psicológico. Intentaré demostrar y analizar los estilos de vida con un enfoque desde la cultura. Me centraré en las dietas, la comida rápida y la imagen corporal.

La insatisfacción de las personas con sus cuerpos y las dietas extremas pueden llevar a conductas peligrosas y poco saludables, aunque de forma paradójica éstas son buenas para llevar al paciente a la auto reflexión y a unos hábitos alimenticios sanos.

En este problema, los medios de comunicación, sobre todo la televisión, participan de este debate. Una inmensa mayoría de las novelas que emiten los canales de televisión, casi siempre los privados, muestran a personajes que influncian a la población colombiana de seguir estrictamente dietas, lo cual degenera en una complicación psicológica para muchos (por lo general jóvenes), distorsionando su vida, sus pensamientos, sentimientos, sueños, ideas y problemas y originando una pérdida de identidad y de esencia.

En razón de las campañas, se adquieren sin dificultad laxantes, diuréticos y suplementos alimenticios para adelgazar y muchos jóvenes los consumen de manera exagerada, ignorando, de plano, que existen técnicas más eficaces para bajar esos "kilos de más" por medio de una dieta balanceada y un ejercicio controlado por profesionales expertos.

Por otro lado, la influencia de la comida rápida es un asunto tratado en estas últimas décadas en cuanto a los trastornos gástricos, y es importante resaltar la idea confusa de un grupo de personas que consumen este tipo de alimentos, cuyo valor nutricional no aporta las vitaminas y los minerales necesarios para la producción de energía y transformación de la glucosa en el organismo.

No comprendo por qué las personas, al optar por una de esas formas de comida rápida, solo se fijan en cantidad y precio, porque ven por ejemplo, en una hamburguesa, la posibilidad de saciar su hambre voraz, sin calcular que con ello se exponen a contraer con facilidad desde una parasitosis hasta un cáncer de estómago.

Algo peor puede suceder: nos automedicamos, sin pensar en las reacciones químicas y fisiológicas que alteran el funcionamiento del organismo.

La comida rápida asociada a la obesidad y a problemas de insulina: Según afirma una reciente investigación, "las personas que consumen comidas rápidas son más propensas a ganar peso y a desarrollar resistencias a la insulina, lo cual produce desequilibrios alimentarios, incrementando el riesgo de padecer obesidad y diabetes tipo II". Lo que debe preocuparnos, ante una situación como la enunciada, es que sobrepasen problemas cardiovasculares, aumento del cortisol o colesterol malo y por último la obstrucción de las arterias, lo cual, por decirlo de una manera coloquial, pone en apuros a un paciente, tanto que lo podría llevar a ser víctima de una enfermedad coronaria.

Debido a que la epidemia de la obesidad se ha desarrollado tan rápido, la mayoría de los expertos presuponen que esto se debe a factores ambientales y culturales, y uno de ellos es indudablemente la comida rápida.

Además, el sobrepeso representa actualmente un asunto crítico de salud pública universal, "compromete todas las edades y todos los niveles socioeconómicos. En América Latina se considera que la prevalencia de la enfermedad es del 40 por ciento entre obesidad y sobrepeso, mientras que en Colombia es del 50 por



Tomado de: <http://blogpsicomentarios.blogspot.com>

cient", indicó Héctor Vargas Tamayo, jefe del grupo de obesidad de la Clínica Medellín.

En síntesis, los desórdenes alimenticios son una problemática social globalizada, que afecta a todos los niveles socioeconómicos y a personas de todas las edades.

Los causantes de la alteración biológica del organismo son influenciados por la comidas rápidas, manifestación de comodidad y generadora de enfermedades cardiovasculares, como la obesidad y la diabetes tipo II. También por la anorexia y la bulimia, patologías psicológicas, producto del desánimo y la falta de autoestima de las personas que lo padecen y por último, los medios de comunicación, que juegan un papel fundamental, ya que una inmensa mayoría de televidentes se dejan influenciar por algunos personajes de telenovelas, que ven en ellos un modelo ilusorio de sus vidas.



Tomado de: <http://salud.aolatino.com>

Referencias:
1) http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/en_colombia_aumentan_los_casos_de_obesidad/en_colombia_aumentan_los_casos_de_obesidad.asp.
2) <http://www.slideshare.net/Ada007/comidas-chatarra-y-comida-rpida>
3) <http://www.elespectador.com/impreso/vivir/articuloimpreso147251-voces-de-anorexia>

Estrategias para mejorar el estudio

Recuerde que si usted quiere mejorar sus hábitos de estudio, puede dirigirse a SIGA: Servicio de Intervención y Gestión Académica, lo que otrora fue Punto de Encuentro. Allí encontrará asesoría de profesionales para mejorar sus técnicas y métodos de estudio.



<http://ayudaalestudio.blogspot.com/>

Por Érica Restrepo Vélez, Comunicadora Social-Periodista

Con frecuencia estudiar puede resultar difícil para muchos. Algunos de los motivos pueden ser: falta de motivación, dificultad para concentrarse o no saber estudiar.

El diccionario de la Real Academia define estudiar como "ejercitar el entendimiento para alcanzar o comprender una cosa". Es decir: el ejercicio, implica un compromiso activo con hábito o frecuencia; el entendimiento, implica una actividad intelectual, pensar y relacionar nuevos contenidos con saberes previos; y comprender se refiere a entender, a adquirir conocimiento.

Al estudiar, los logros alcanzados no están directamente relacionados con el tiempo invertido en esta actividad, lo importante es utilizar los métodos o las técnicas apropiados.

Cada persona conoce su ritmo, sus tiempos, su momento preferido del día. Es así como cada quien debe hallar el método de estudio más conveniente y que le aporte los mejores resultados.

Subrayar, hacer resúmenes o síntesis, elaborar esquemas, toma de apuntes, auto cuestionarse y usar analogías, entre otros, son algunas de las técnicas o métodos de estudio.

Para que éstas sean utilizadas con éxito, es necesario interiorizarlas y ponerlas en práctica, convertirlos en hábitos de estudio que desarrollen una serie de estrategias de aprendizaje permitiendo al alumno un rendimiento significativo.

Antes de estudiar, se debe realizar un plan de trabajo que incluya objetivos y tiempos de acción. Se deben describir las tareas, el orden en que se ejecutarán y el tiempo requerido para el desarrollo de cada actividad.

Esto ayudará al estudiante a recordar y conseguir sus objetivos.

Al estudiar, elija un sitio con poco ruido, buena iluminación y un mobiliario cómodo. Que todo lo que necesite para el desarrollo de sus actividades, esté a su alcance. Si es posible, estudie siempre en el mismo sitio, esto favorece la construcción de los hábitos de estudio.

Al estudiar un texto, es recomendable hacer dos lecturas: una para tener un enfoque general del tema. La segunda debe ser más atenta. En ésta se deben centrar las ideas principales, las cuales se pueden recordar por medio del subrayado, resumen, grabación, esquema o cuadros sinópticos, entre otros.

Luego del primer acercamiento al texto: lectura rápida, segunda lectura y subrayado, resumen, grabación, esquema o cuadros sinópticos para asentar los conceptos, viene el estudio del texto, es la hora de relacionar la nueva información con la ya adquirida. Pregúntese sobre el tema, autoevalúese lo aprendido, converse con sus compañeros y aclare dudas y conceptos.

Se debe tener cuidado con la memoria, aprender implica recordar y comprender nuevas ideas, contenidos, procedimientos. Usar la memoria para estudiar no significa estudiar de memoria. Memorizar sin com-

prender lo estudiado no sirve de nada, porque fácilmente se olvidará lo que cree haber aprendido.

Cómo tomar apuntes: Tomar apuntes permite reconstruir el contenido de la exposición. Hay que recordar que tomar nota, no equivale a registrar como una grabadora todo lo dicho por el docente, sino que implica anotar los puntos clave de la clase, conferencia o exposición, el orden de las ideas, la relación entre los datos y las conclusiones.

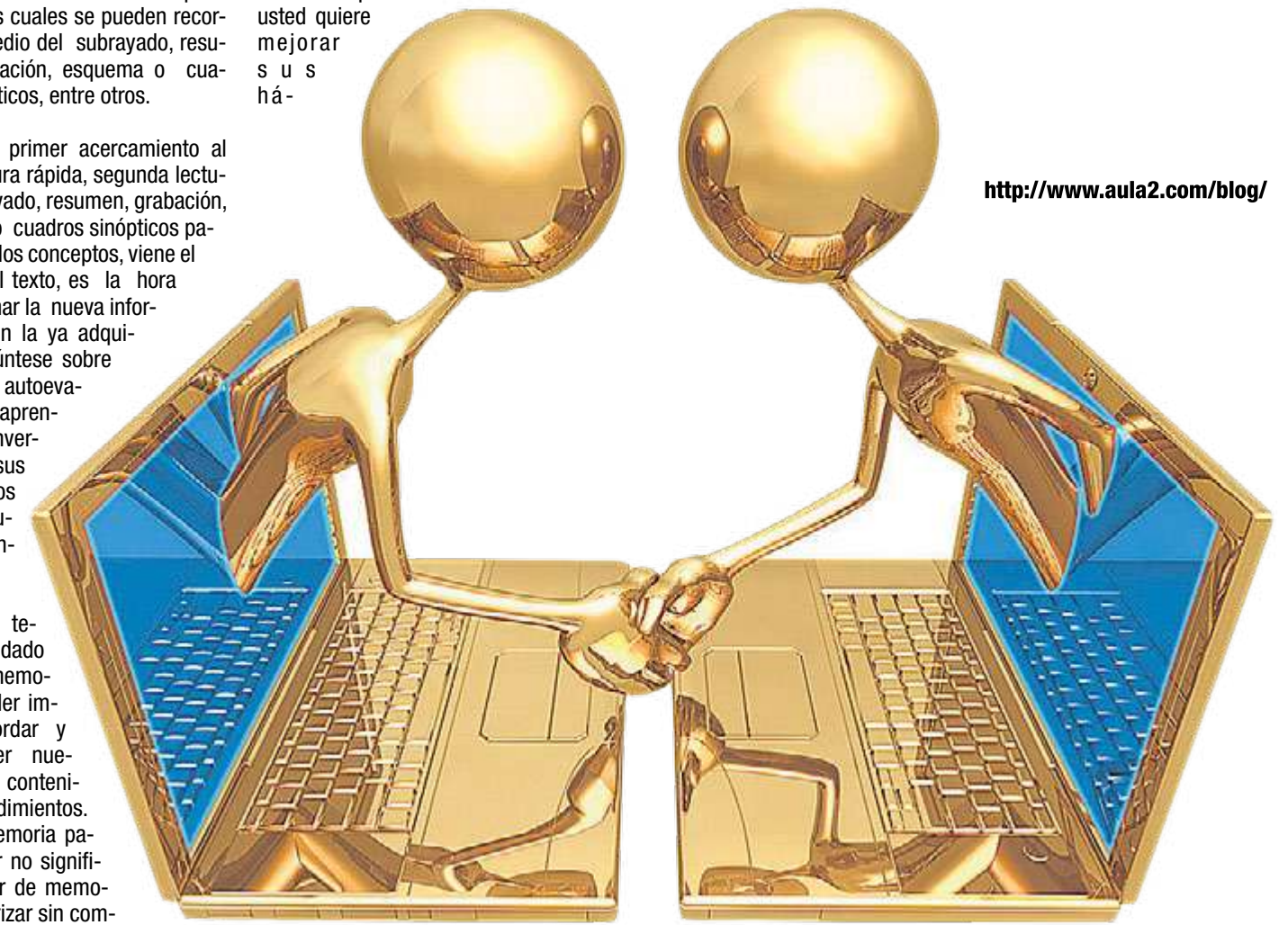
Recuerde que si usted quiere mejorar sus hábitos-

bitos de estudio, puede dirigirse a SIGA: Servicio de Intervención y Gestión Académica, lo que otrora fue Punto de Encuentro. Allí, encontrará asesoría de profesionales para mejorar sus técnicas y métodos de estudio.

Los estudiantes pueden asistir a SIGA cuando se enfrentan a diferentes dificultades y/o situaciones que les impiden lograr la excelencia académica, cuando deseen mejorar su rendimiento académico o en los momentos que piensen, sientan

o hayan decidido abandonar sus estudios por cualquier circunstancia.

SIGA cuenta con un grupo interdisciplinario de profesionales en áreas como matemática, física e inglés que ofrece asesorías académicas para mejorar las competencias de los estudiantes, y con un grupo de psicólogos con diversas orientaciones teóricas (psicoanálisis -neuro-psicología) para brindar el apoyo que necesitan en cuanto al mejoramiento del estilo de aprendizaje y problemáticas personales.



<http://www.aula2.com/blog/>

ITM Institución Universitaria

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Tecnología en Análisis de Costos y Presupuestos
Ingeniería Financiera y de Negocios
Tecnología en Calidad
Tecnología en Gestión Administrativa

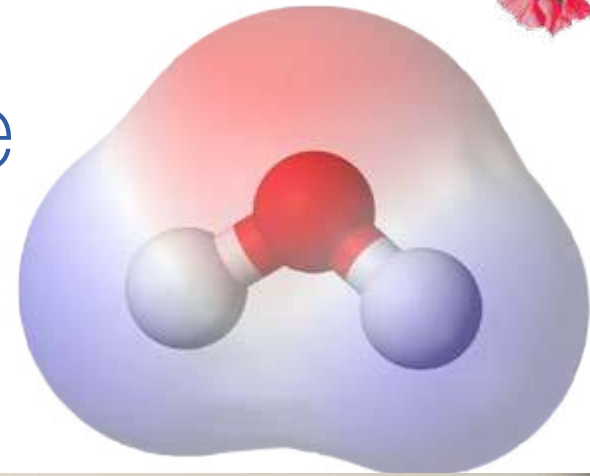
Tecnología en Producción
Ingeniería de Producción
Administración Tecnológica

ITM Institución Universitaria

Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas

Tecnología en Construcción de Acabados Arquitectónicos
Tecnología en Mantenimiento de Equipo Biomédico
Ingeniería Biomédica
Física

Solo un **maestro** induce a sus **estudiantes** al acto investigativo



Por **Jorge Ariel Franco López**, docente ITM

El contexto socio-económico y cultural de un país dependiente o tercermundista como Colombia nos relega e impide crear conocimiento o tener una cultura hacia la investigación.

Solo se observan esfuerzos personales o de pocos grupos que en muchos casos es una actividad quijotesca, pero que no tiene respuesta desde lo institucional. Nuestro sistema educativo está sustentado en la docencia, pero no en investigación. No hay una política de estado que genere condiciones a la formación de universidades que construyan conocimiento, en lo sumo solo hay una política de gobierno que no es garante en la continuación del proceso.

Pensar que la responsabilidad en investigación en Colombia es solo un acto meramente institucional sería un gran error. La reflexión apunta hacia el grado de compromiso que

tenemos los docentes, -y que nos comprometemos- por el sólo hecho de haber escogido esa como nuestra principal actividad laboral.

Si intentamos ir más allá donde el grado de responsabilidad es mayor y definimos esta actividad con el calificativo de Maestro, se precisará que en cierta manera es un individuo con grandes capacidades científicas, sociales, humanas, espirituales, quien logra trascender en sus estudiantes, y dejar un legado en el proyecto de vida de cada uno de ellos. Si lo anterior no se cumple, en el mejor de los casos podrán decirle "profesor, profe o pro", pero nunca maestro.

En la definición de maestro, encuentro allí la palabra DISCIPULO: "Que aprende o se deja enseñar". Esto es importante porque ya muestra la otra visión, la del aprendiz. El discípulo o estudiante, sinónimo de actividad, receptividad, deseo.

¿Existe interés, ganas de los estudiantes actuales (no solo del ITM), en dejarse moldear con SABIDURÍA hacia la investigación? Esta respuesta solo podrá ser resuelta por cada estudiante, porque tendría que salir del interior de cada uno. Si llegamos a una respuesta, donde los niveles de compromiso hacia la investigación sean mínimos o nulos, ahí, en ese momento, es cuando empiezan el verdadero reto de alguien que haya escogido el camino de la enseñanza: conducir a un equipo a la aventura de lo desconocido. Por eso el MAESTRO logra cambiar actitudes y modifica situaciones hostiles en deseables.

Bajo la visión de Montaigne, se rompe la tradición eminentemente enciclopedista de la docencia: el docente como guía del proceso y no solo como trasmisor de información. Solo un maestro puede conducir a sus estudiantes al acto investigativo, lo direcciona para que juntos construyan

conocimiento. Formar personas en la investigación es una actividad compleja, porque no solo se trata de llevar contenidos, sino de poder tener un proceso que integre el ser humano desde una perspectiva holística: saber, hacer y ser.

Ahora, frente a la Institución, en cuanto a la relación de tener maestros investigadores y estudiantes deseosos de acceder a una formación de este tipo, se podría leer en la Misión "ofrece un servicio público cultural en educación superior, para la formación integral de talentos y modifica situaciones hostiles en la excelencia de la investigación" y en la Visión "... por la excelencia académica centrada en la calidad de sus programas con pertinencia social y académica, calidad de sus docentes, enseñanza y aprendizaje, calidad de investigación...". Allí se puede interpretar en la propuesta, el deseo de generar conocimiento. Desde la misma car-

ta de navegación implícita en la misión y la visión, se teje una propuesta de ser una institución que logra estándares en la calidad de educación que imparte.

Las dinámicas de las sociedades poscapitalistas inducen a la creación del conocimiento como el principal invitado al aula de clase. Pero solo se puede obtener después de arduas y decisivas voluntades de los artifices del proceso de enseñanza-aprendizaje. Resultados que quizás solo se puedan ver en el largo plazo cuando se tengan estudiantes bien formados, no solo para responder a los requerimientos inmediatos de una nota, sino dotados de competencias que coloquen al servicio de la investigación.

Referencias:

1. Michel de Montaigne (1533 - 1592): filósofo, escritor, humanista, político. Creador del ensayo como género literario
2. Drucker, Peter, "la sociedad del conocimiento"

Aunque parezca raro, hoy existen las **finanzas verdes**

Por **Guillermo León Cartagena Mejía**, Docente ITM

La temática ambiental empezó como inquietud individual o a lo sumo de pequeños grupos de personas preocupadas por el saqueo de recursos naturales. Su degradación derivada, fácilmente detectable en la contaminación atmosférica, en fuentes hídricas, suelos y las no despreciables acústica y paisajística, ha hecho elevar voces de protesta para que el sistema económico basado en creciente desarrollo, permita la resiliencia al planeta tierra. Las acciones humanas perturbadoras del equilibrio natural aún no cesan, pero es notorio el incremento en concientización y apropiación del respeto por natura como valor universal.

Cada vez, son más numerosos los grupos ambientalistas y ecologistas, defensores de la casa terrenal, de todos y para todos, en permanente coexistencia y principalmente interdependencia. Es un gran logro que ahora, la temprana y media escuela, haya dispuesto en su currículo formación para el cuidado de la naturaleza y mucho más, que la ciencia y la academia en su fase superior orienten el espíritu investigativo al desarrollo sustentable, responsabilizando a quienes hoy habitamos el planeta, del ambiente natural para las futuras.

Que la medicina hoy escarpe sus raíces, para acudir a lo verdaderamente natural y que la ingeniería proponga un ciclo de producción de la "cuna a la cuna" en cambio de su inicial propuesta de la "cuna a la tumba" (tomar recursos de la naturaleza para desechar en basureros o así sea en rellenos sanitarios), tiene como objetivo la eliminación progresiva del sistema de disposición final de residuos.

Lo digo de otra manera: que el derecho se ocupe de la normatividad protectora del ambiente y que en general desde todo tipo de conocimiento se abogue por una mejor relación humanos-naturaleza, ya no es mera inquietud de pocos o simple moda.

El solo hecho de ser seres humanos dependientes del planeta y sus productos, nos obliga

a cuidarlo. Así para algunos parezca raro o no encuentren relación alguna entre la finanzas y lo ambiental, debo exponer que hoy existen las finanzas ambientales o verdes. Que se emitan y trancen bonos del carbono, como mecanismo internacional de



descontaminación acogido en el protocolo de Kioto, que las empresas inviertan importantes sumas de dinero para la reconversión industrial que permita producción limpia y acogerse a la nueva normatividad ambiental, la implementación por parte de los gobiernos de impuestos y favorecimientos tributarios, son muestras claras de afectaciones a las finanzas y mucho más: que las empresas en sus estados contables muestren costos y gastos direccionados a la temática y que en su misión, visión, objetivos y rendición de cuentas claramente expresen logros de la gestión financiera ambiental.

Pero que hayan aparecido en 1999 índices bursátiles de sostenibilidad Dow Jones es ya de

mucha relevancia. ¿Qué son dichos índices? El Dow Jones Sustainability Indexes (DJSI), por su sigla en inglés, pretende evaluar el desempeño financiero de empresas líderes en manejo sustentable, con el objetivo de presentar información objetiva y

confiable que permita mejor valoración de los portafolios y la administración de inversiones sustentables.

Son tres los criterios que deben observar las empresas para hacer parte del DJSI: (1) El económico, que tiene en cuenta el código de conducta, gobierno corporativo, gestión de crisis y riesgos, así como temáticas o razones relacionadas con el sector. (2) La relación con el entorno, que implica ecoeficiencia y análisis medioambiental y (3), lo social que evalúa desarrollo de capital humano, indicadores laborales, filantropía, entre otros.

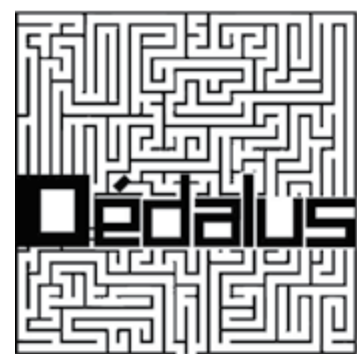
Las compañías deben aportar diferentes documentos donde soporten la realización de es-

tudios o análisis en sentido de sostenibilidad, medioambiente, sociales, seguridad laboral, relación con empleados, clientes, proveedores, investigación y desarrollo, entre otros. La banca internacional, y más en los últimos años de repetidas crisis financieras, tiene claro que no debe apoyar actividades empresariales que afecten el entorno, que habrá de tenerse el debido cuidado no solo en lo económico-financiero, sino también contar con guías de evaluación de criterios ambientales y social-responsables.

Las empresas colombianas ya hacen presencia entre aquellas que se someten a la evaluación por DJSI: El Grupo Sura es la primera organización colombiana del sector financiero que ingresa a este listado y Ecopetrol es hoy una de las 12 petroleras que hacen parte del principal indicador internacional en términos de sostenibilidad (dinero.com). El Grupo NUTRESA, antes Nacional de Chocolates, promediando el 2011, emitió acciones cuya demanda fue 17 veces superior a la ofertada, si bien es un grupo manejado de vieja data con lujo de detalles, es de resaltar su sentido visionario y el que, en la rendición de cuentas de cada una de sus empresas, se publique el beneficio socioeconómico y ambiental muy posiblemente causante de la sobredemanda de inversionistas.

Otro enfoque de las finanzas medioambientales es el de los denominados negocios verdes, a partir del plátano y banano, palma para aceite, entre otros productos agroindustriales (agronegocios), energía eólica, mareomotriz, solar, nuclear, los cuales necesitan de la apuesta de importantes inversiones en busca de eficiencia energética con base en fuentes alternativas a las existentes, culpables de los consabidos daños a la naturaleza.

No me queda duda: economistas, contadores, administradores, ingenieros financieros y en general las profesiones afines en finanzas, también tenemos un rol ambiental que desempeñar.



Somos una producción de la Facultad de Artes y Humanidades y del programa de Idiomas del ITM. Escúchenos por ITMRadio, los martes, de 4:00 a 5:00 p.m.



Kafka y sus amores epistolares

En Kafka: un hombre de amores epistolares, se narra la historia de los amores epistolares del connotado escritor de origen judío, pero se hace énfasis en el de Milena Jesenská, de quien llegó a decir que "Sin Milena Jesenská no habría Castillo". ¿Por qué Kafka se desesperaba si tenía una mujer de frente y por qué, en vez de ello, se dedicaba a escribirles? Son preguntas a las que la historia todavía no ha dado respuesta.



Por Luis Fernando Castrillón Gallego. Docente ITM

Daniel Desmarquest lo deja claro: "De todos los nombres ligados al de Kafka, Milena es el más deslumbrante. Entre todos sus amores, el más impetuoso y el más devastador, lo arrasa y termina por destruirlo" (1).

Franz Kafka, de origen checo, escribió su obra en alemán y en 1919 Milena Jesenská le solicita autorización para traducir El fogonero y otros cuentos al idioma del autor, iniciándose así una relación intensa y desgarradora durante dos años, más epistolar que física, pues solo tuvo



ron dos encuentros en toda su vida: el primero dura cuatro días y el segundo uno. Cinco días son demasiados para Franz, pues él acostumbra abrumar a sus amores con decenas de cartas, incluso con varias al día y no con la presencia física. Las seduce y las enamora mediante cartas. Las mantiene a distancia, pero cautivas. La escritura es para Kafka su única forma y para ellas usa la correspondencia. Así lo hizo con Zuckmantel, con Felice Bauer, con Grete, con G. W., con Julie, con Dora Diamant. Kafka se desespera si las tiene

en frente, pues no puede escribirles: "Kafka no llora la mujer, llora la correspondencia perdida" (2). Pero Milena Jesenská tampoco admite amores "platónicos". Kafka le escribe insinuándole que aún no tiene una foto suya, Milena ni se da por enterada. Para ella la foto no cuenta.

Es ya clásica la expresión con la que se definía el autor checo de origen judío, y considerado uno de los más influyentes de la literatura universal en el último siglo: "todo yo soy literatura", le escribió a Felice Bauer, con quien quiso desposarse, pero no lo logró. No es una frase de vanidad y se comprende mejor, creo yo, luego de leída La metamorfosis: uno llega a sentirse el blanco de la transformación que sufre Gregorio Samsa en su alcoba. Comer, dormir, desplazarse, hablar (toda la cotidianidad) se convierten en dificultades. La cama pierde su lugar de descanso y se dan vueltas antes de llegar al sueño como si uno fuera el escarabajo mismo. Extrapole esa sensación que arroja la metamorfosis e imagine el tejido epistolar que tiende a Milena con su correspondencia el autor checo.

Pero Milena no se parece a las otras muchachas, dice Desmarquest: "No es Milena quien necesita de Kafka, es a la inversa" y (...) si Kafka está condenado a la muerte por la imposibilidad del encuentro de la palabra y la presencia (prefiriendo la distancia y las cartas), Milena no tiene problema en doblarle las campanas: "siempre hablas de la muerte y nunca te mueres" le escribe en una de las pocas cartas que se conservan.

En sus diarios, Kafka anota el encuentro de cuatro días en Viena con Milena Jesenská así: "El primer día

fue el de la incertidumbre, el segundo el de una certeza demasiado grande, el tercero el del arrepentimiento, el cuarto fue el bueno". No veía la hora que se fuese para iniciar el enamoramiento epistolar. En ese momento ella tiene 24 años y el 37.

En el segundo encuentro, el de un día, Kafka le entrega a Milena sus diarios que empezara a escribir en 1910 y que continuaría de manera ininterrumpida hasta un año antes de su muerte. Dice Andrés Sánchez Pascual "Los más íntimos secretos, las frustraciones y deseos, además de las confesiones más hirientes de la literatura del siglo XX se encuentran en los diarios de Kafka". También le había dedicado Kafka a Milena su escrito El Castillo y entre



gado su Carta al padre. "Sin Milena Jesenská no habría Castillo" (3), y tampoco sabríamos de la enigmática personalidad que fue Kafka en sus diarios.

Los diarios de Kafka nunca estuvieron destinados a la publicación y Milena fue la única persona en vida que los tuvo en sus manos para entregar-

los a Max Brod a la muerte de Kafka. Pero Brod desoyó el pedido de Franz: "que toda su obra, incluidos sus diarios, deseaba fuera quemada luego de su muerte" (4). Cabría preguntarse hoy por esa actitud (del orden ético) de Brod al no cumplir la voluntad de Kafka de quemar las cartas, los diarios, junto a otros escritos y la nuestra al hurgarlos, leerlos, discutirlos y llegar a escribir sobre ellos.

Pero, si Franz Kafka posee el brillo más misterioso de la literatura del siglo XX que arroja hoy miles de artículos, publicaciones, talleres, foros, simposios alrededor de su vida y obra, por lo singular, misteriosa, profunda, infinita, provocadora y alucinante, Milena es una constelación: brilla y está en el horizonte de manera propia y singular. Las cartas que le envía Kafka a Milena están dirigidas a un tal Kramer, pues, "Milena está casada" y ahora la correspondencia de Franz la coloca a oscilar entre Pollak (su esposo) y él" (5).

No son los biógrafos de Milena Jesenská, sino el propio Franz quien reconoce la calidad de la traducción del texto El fogonero, pues, este le envía una carta diciéndole: "la felicidad por su fidelidad, por su comprensión del texto y estoy encantado por lo que usted ha sabido hacer con esa "mala historia"... en la que cada palabra está relacionada con mi miedo" (6).

Kafka le interrumpe la comunicación epistolar en 1922 y la trata de "Señora". Ella se interroga y cuestiona la actitud de Kafka pero no claudica. A la muerte de Kafka, Milena escribe una nota fúnebre en un diario checo a raíz de la desaparición del escritor amado: "tímido, retraído, suave y

amable, visionario, demasiado sabio para vivir, demasiado débil para luchar, de los que se someten al vencedor y acaban por avergonzarse".

He extraído del sitio de Radio Praga: "Milena pudo finalmente demostrar sus dotes periodísticas en la prestigiosa revista Pritomnost. Sus reportajes, artículos y reflexiones publicados en Pritomnost eran de lo mejor que crearía el periodismo checoslovaco de preguerra. Entretanto, Milena Jesenská ayudaba a los refugiados alemanes, huidos de Hitler. Tras la ocupación de las tierras checas por las tropas nazis el 15 de marzo de 1939, Milena se sumó a la lucha clandestina contra los ocupantes" (7).

Fue detenida por la Gestapo en noviembre de 1939 y recluida en el campo de concentración de Rawensbruck. Allí conoce a Margarete Buber-Neuman, compañera y amiga (será luego una de sus biógrafas). "Demacrada, aquejada de artritis y un doloroso eczema, en el campo de concentración Milena Jesenská contrae una grave enfermedad renal y fallece el 17 de mayo de 1944" (8).

Los nazis arrojaron las cenizas de Milena a un lago vecino a Rawensbruck (9).

Referencias:

- 1) Kafka y las muchachas, Daniel Desmarquest Edaf, 2002, pag 219.
- 2) Ibid., p. 175
- 3) Ibid., p. 245
- 4) Ibid., p. 249
- 5) Diarios Franz Kafka, traducción Andrés Sánchez Pascual 1910 - 1923
- 6) Kafka y la muchachas, pag 224
- 7) Ibid., p. 222
- 8) <http://www.radio.cz/es/rubrica/legados/milena-jesenska-amiga-de-franz-kafka> - Abril 19 de 2012
- 9) Ibid
- 10) <http://victorian.fortunecity.com/vermeer/287/milenajesenska.htm> CHECA

La felicidad, ¿ya no es la ciencia triste?*

Traducción J. Gabriel Cataño R. Investigador ITM-Grupo de Investigación CTS+i

Nota del traductor:



El artículo, cuya traducción se publica, apareció en la revista The Economist en abril de 2012, con motivo del lanzamiento por primera vez del World Happiness Report (<http://www.earth.columbia.edu/sitefiles/file/Sachs%20Writing/2012/World%20Happiness%20Report.pdf>), editado por encargo de la ONU por John Helliwell, Richard Layard y Jeffrey Sachs, académicos de la Universi-

dad de Columbia. Este informe constituye un cambio de paradigma del pensamiento sobre el desarrollo.

Durante décadas el PIB, pero particularmente el PIB per cápita, fue la única medida del desarrollo entendido como crecimiento económico y como la parte de este crecimiento que les correspondía a los individuos, equivalente a la cantidad de bienes y servicios que estos podían adquirir en un año. Se pensaba entonces que "el dinero no es la felicidad pero produce una sensación muy parecida".

Posteriormente, ante los hechos tozudos de la realidad de la pobreza que afecta a las dos terceras partes de la población mundial –la base de la pirámide como la llamó C.K. Prahalad-, la ONU encontró necesario introducir un nuevo indicador que diera mejor cuenta de la calidad de vida de las personas, y desde el comienzo de la década del noventa del pasado siglo introdujo el índice de Desarrollo Humano, el que además del ingreso per cápita,

tiene en cuenta el nivel educativo y la esperanza de vida al nacer, todas magnitudes medibles en términos discretos. La novedad del reporte del que se ocupa The Economist reside en que muchos economistas –mucho después que los artistas, entre ellos un célebre escritor del siglo XIX-, comienzan a aceptar que en última instancia el desarrollo es una promesa de felicidad, de modo semejante a como la belleza era una promesa de felicidad para Sthendal.

Durante mucho tiempo resultó incomprendible para mí el que los colombianos figuraran en algunos escalafones de felicidad de diversas organizaciones, casi como la gente más feliz del mundo, encontrándose como se encontraba en medio del subdesarrollo y del conflicto social (1). Algo significativo ha cambiado al respecto, digamos desde 2006 para acá, pues en el World Happiness Report que recién se publicó el 2 de abril, Colombia ocupa el puesto 41 entre 156 países, donde el primer puesto lo ocupa Dinamarca y el últi-



Una de las industrias que ha tenido un crecimiento más sorprendente durante el actual período de recesión económica y austeridad ha sido "la industria de la felicidad", la creciente actividad de los economistas (y no de los filósofos) que estudian lo que constituye la felicidad y hacen recomendaciones a los gobiernos sobre la mejor manera para aumentarla. Esta industria ha logrado su más temprano pináculo de éxito con la publicación del primer Informe Mundial sobre la Felicidad. Comisionado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Felicidad, bajo los auspicios de la Asamblea General de la ONU, lleva el sello del Instituto de la Tierra de la Universidad de Columbia y ha sido editado por el director del instituto, Jeffrey Sachs, y dos expertos en la felicidad, Richard Layard de la London School of Economics y John Helliwell, de la Universidad de la Columbia Británica.

El informe encuentra de la manera más memorable que los países más felices del mundo están en el norte de Europa (Dinamarca, Noruega, Finlandia, Países Bajos) y los más miserables se encuentran en África (Togo, Benin, República Centroafricana y Sierra Leona).



está elaborando directrices para que sus miembros (la mayoría de los países ricos industrializados) puedan producir "datos de bienestar".

Podría parecer peculiar que justo en el momento en que una recesión presumiblemente está conduciendo a un aumento sustancial de la miseria –y cuando la reputación de los economistas no está precisamente por las nubes– que los economistas estén tan ocupados creando un nuevo conjunto de indicadores para el debate. La razón de la actividad es que hay, en palabras del informe, una "emergencia de estudio científico de la felicidad". Los investigadores descomponen los sentimientos de la gente en "felicidad afectiva" (emociones y decepciones diarias) y "felicidad evaluativa" (una evaluación general de una persona sobre su vida). Ellos han construido indicadores que analizan la felicidad desde diferentes puntos de vista, usando preguntas como: "¿Qué feliz fue ayer?" (Eso es lo que la ONS de

ellos argumentan que la felicidad se puede medir objetivamente, que difiere de forma sistemática en todas las sociedades y a lo largo del tiempo, que la felicidad tiene causas previsible y se correlaciona con cosas específicas (como la riqueza, la distribución del ingre-

so, la salud y las instituciones políticas), y que por lo tanto, debe ser posible para el gobierno crear las condiciones adecuadas para que la felicidad florezca. Los autores quieren que los gobiernos utilicen la felicidad como una guía para la política pública, más bien que utilizar el producto nacional bruto (PNB) como hasta ahora. Pero teniendo en cuenta el record reciente de los gobiernos (y los economistas) en el manejo de PIB, no está claro si realmente sería una buena idea para el gobierno decidir conocer mejor de los individuos lo que constituye su felicidad y la mejor manera de lograrla.

Gran Bretaña pregunta), "considerando todas las cosas ¿qué tan satisfecho está usted con su vida en general hoy en día?" (A partir de la Encuesta Social Europea); y "Tomando todas las cosas juntas, ¿diría usted que es: muy feliz, bastante feliz, no muy feliz o nada feliz?" (La Encuesta Mundial de Valores).

Sin duda, esta ciencia emergente –si es de hecho una ciencia–, está mejorando la comprensión de qué es la felicidad. En cualquier caso, es cierto, proporcionando mucha más información sobre ella. Sin embargo, los autores del Informe Mundial de la Felicidad quieren ir más allá del mero suministro de información.

Ellos argumentan que la felicidad se puede medir objetivamente, que difiere de forma sistemática en todas las sociedades y a lo largo del tiempo, que la felicidad tiene causas previsible y se correlaciona con cosas específicas (como la riqueza, la distribución del ingre-

so la República de Togo. Este cambio de posición de Colombia se explica porque el nuevo Índice de Felicidad por Países –HIC por su sigla en inglés–, evalúa, además de la felicidad individual (lo que hace recordar el chiste del individuo que se toma un anti-depresivo para un mal de estómago), la felicidad laboral y colectiva.

No deja de ser curioso en todo caso que Colombia aparezca casi siempre en mitad de tabla en cuanto clase de escalafones se hacen. En este contexto el nuevo reporte amerita un análisis concienzudo posterior.

Por ahora el cambio de paradigma del desarrollo –del crecimiento económico a la felicidad–, no deja de ser una magnífica noticia en un momento en que el laboratorio de innovación social del ITM se aprresta a presentarse en sociedad, pues no otra cosa se propone que trabajar con la gente por su felicidad, entendida como un sentimiento de satisfacción con la vida individual y colectiva

Referencias:

- * The Economist, "Happiness. No longer the dismal science?" April 6 2012, London.
- 1) Ver El país de los idiotas felices, donde se critica el Happy Planet Index, en el que Colombia aparece en el segundo lugar entre 178 países, en 2006; aunque en su segunda versión de 2009, ocupaba el sexto puesto entre 143 países, detrás de Costa Rica, República Dominicana, Jamaica, Guatemala y Vietnam. <http://www.kienyke.com/kien-escrbe/el-pais-de-los-idiotas-felices/>. Irónicamente Francia ocupaba el puesto 71.

ITM Institución Universitaria

LIBRERÍA BIBLIOTECA PARA APRENDER

En la Biblioteca adquirirá conocimientos y habilidades necesarias para la identificación, localización y uso de los recursos de la información como instrumentos básicos para el aprendizaje, la docencia y la investigación

Invita el Departamento de Biblioteca y Extensión Cultural

Escúchenos por ITMRadio de 8:30 a. m. a 9:30 a. m. **jueves y viernes.**

ITM hoy con la información hablada del ITM

ITMRadio... La radio que vive en mí y en ti.

www.itmradio.edu.co

Las normas anticorrupción también son aplicables a los interventores

En Colombia, y a la luz del nuevo Estatuto Anticorrupción (Ley 1474 del 12 de Julio de 2011) se ratifican las responsabilidades disciplinarias, fiscales y penales imputables a los interventores. Es llamativo que desde la promulgación de la ley 80 de 1993 y la ley 1150 de 2007, en cuyas normas ya existían dichas responsabilidades, no se apliquen a los interventores y se siga juzgando únicamente a los contratistas constructores.

Por Mauricio Castrillón Gómez. Docente ITM

La interventoría es una rama de la ingeniería de consulta que ofrece como servicio la representación del dueño de la obra en todas las actuaciones que se requieran en el proceso de ejecución. Eso sí, con un requisito fundamental: que quien la ejerza, sepa ejercer dicha función. Razón más que suficiente para afirmar, porqué un interventor no puede esgrimir como argumento a la hora de librar responsabilidades el desconocimiento de su labor.

Podríamos analizar casos concretos, como el escándalo de la contratación de obra pública en Bogotá, pero lo que me propongo es dejar claro el concepto.

Primero que todo, hay que aclarar que las interventorías de obra no cumplen ningún papel durante la etapa precontractual (etapa en la cual se selecciona al contratista más idóneo para ejecutar la obra). Mal haríamos en imputar responsabilidades a las interventorías de obra sobre lo sucedido antes de que ellas comenzaran a desarrollar el objeto de su contrato. Es por ello que lo sucedido en esta etapa, es de total responsabilidad de las oficinas de contratación de las entidades contratantes para cada uno de los contratos investigados, máxime cuando es bien sabido que, en nuestro medio, la interventoría de obra comienza a ejercerse tiempo después de iniciada la obra, situación que deja en desventaja la acción de control previo que cada interventor debe desarrollar para revisar cada uno de los estudios y diseños que se realizaron para ejecutar la obra. Es un mandato derivado de la ley 400 de 1997 en la cual le asignan la responsabilidad de revisar todos los estudios y diseños para verificar que se cumplan los parámetros de diseño definidos aplicables a cada proyecto, todo esto producto de la función como supervisor técnico que cumplen los interventores de obra.

Si las empresas interventoras no tienen tiempo suficiente, antes del inicio de la obra, para revisar los estudios y diseños, la labor de estas se verá gravemente afectada, porque deberán realizar dichas revisiones paralelo a la ejecución de la obra, generando probablemente traumatismo en la ejecución.

En esta etapa previa, también se debe revisar todo lo concerniente a las actuaciones realizadas en la etapa

precontractual para detectar posibles inconsistencias. Como vemos, son varias las labores a desarrollar antes de comenzar la obra por parte de la interventoría. Lo recomendable es que la ejecución del contrato de interventoría comience antes de la ejecución del contrato y termine después, pensando siempre en las labores a desarrollar en una fase posterior, como lo es la liquidación del contrato de obra.

Podemos concluir que la interventoría de obra no tiene ninguna responsabilidad en las actuaciones que realiza la entidad contratante durante la etapa precontractual.

Durante el desarrollo de la obra a la interventoría le caben múltiples responsabilidades en cuanto al control técnico, administrativo y legal que debe ejercer sobre el contrato de obra. Es allí, en donde se deben revisar cada una de las actuaciones previas a la ejecución de la obra para evidenciarlas y buscar el cómo corregirlas a tiempo y antes de que generen situaciones que sean de difícil solución.

Luego de tener todas las actuaciones previas ajustadas a las necesidades del proyecto, comienza a ejecutarse la etapa de desarrollo de la obra. Es allí en donde se desarrolla la misión encomendada a la interventoría. Cualquier situación anómala que se presente, tendrá algún nivel de responsabilidad de la interventoría porque los controles están diseñados para detectar de una manera temprana las desviaciones que pueden causar incumplimientos de las partes. Por ejemplo, si en la ejecución de un contrato, se presenta un manejo indebido del anticipo, -aunque desde instancias nacionales ya prohibieron los anticipos- la interventoría debe actuar para que se corrija dicha situación y como último recurso tendrá la posibilidad de aplicar la póliza de buen manejo del anticipo.

A la luz del nuevo Estatuto Anticorrupción (Ley 1474 del 12 de Julio de 2011) se ratifican las responsabilidades disciplinarias, fiscales y penales imputables a los interventores en Colombia. Es llamativo que desde la promulgación de la ley 80 de 1993 y la ley 1150 de 2007, en cuyas normas ya existían dichas responsabilidades, no se apliquen a los interventores y se siga juzgando únicamente a los contratistas constructores.

La evaluación por competencias promueve seres pensantes

Por Luis Alberto Holguín Ortiz. Docente ITM

Para responder al proceso educativo y observar los resultados, se emplea la evaluación como herramienta para medir, en términos cualitativos o cuantitativos, las actividades académicas que involucran lo relacionado con el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para tal efecto, la evaluación debe ser medible, confiable y coherente con lo propuesto en los planes de estudio.

La evaluación juega un papel importante debido a que es el medio por el cual se miden los resultados, se demuestran procedimientos, se ponen en práctica los conocimientos y se valora la actitud y la ética del estudiante para desenvolverse responsablemente en distintos contextos.

El concepto de evaluación es visto y entendido de varias formas: la RAE (Real Academia Española) la define como estimar conocimientos, aptitudes y rendimiento de los estudiantes. El MEN (Ministerio de Educación Nacional) por su parte, determina que la evaluación es una de las herramientas educativas más poderosas para promover el aprendizaje efectivo, si se usa de forma adecuada.

Ahora, la evaluación por competencias es la propuesta que se ha venido trabajando en las instituciones educativas del país al considerarla como la capacidad que tiene el indi-

viduo para llevar a cabo tareas y para resolver situaciones problematizadoras relacionadas con distintas áreas del conocimiento. En consecuencia, la evaluación por competencias es "un proceso dinámico, continuo y sistemático, enfocado hacia los cambios de las conductas y rendimientos, mediante el cual se hacen visibles los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos" (Herrera, et al, 2011).

Visto de esta forma, la evaluación por competencias es la forma por la cual el estudiante, durante el proceso de formación, demuestra las destrezas y habilidades necesarias para actuar en un contexto. Es el medio por el cual se evidencia el desempeño a través de acciones específicas del saber hacer, donde intervienen factores sociales, culturales, cognoscitivos y éticos.

En relación con lo anterior, el Marco de Referencia Europeo hace mención a las competencias clave para el desarrollo permanente, el cual define las competencias como "... una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto".

De esta forma, es entendido que cada una de las partes juega un papel importante y necesario para llevar a cabo tareas y actividades que requieren de un conocimiento pre-



vio, la forma de aplicarlo en contexto y la disposición y el interés que tiene la persona para realizar una tarea.

Estas competencias hacen parte de la formación integral del estudiante y cada una es complemento esencial del aprendizaje permanente con pertinencia y con sentido social. Es así como la evaluación por competencias ofrece múltiples posibilidades de aprendizaje y mejor oportunidad para estimular las habilidades de pensamiento, ya que promueve la creatividad, la autorreflexión, la autonomía y el crecimiento personal y profesional. En concordancia, el proceso educativo va acompañado de planes estudio y de estrategias evaluativas que den cuenta de la competencia del estudiante, lo cual propicia el aprendizaje autónomo y significativo y lo preparan para enfrentar los retos académicos y laborales de forma eficaz y eficiente.

Las competencias clave para el aprendizaje plantean ocho aspectos importantes que complementan el desarrollo personal, lo cual posibilita la inclusión en la sociedad y al mundo laboral del futuro profesional.

Elas son:

1. Comunicación en la lengua materna;
2. Comunicación en lenguas extranjeras;
3. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología;
4. Competencia digital;
5. Aprender a aprender;
6. Competencias sociales y cívicas;
7. Sentido de la iniciativa y espíritu de empresa, y
8. Conciencia y expresión culturales.

El texto completo se puede ser consultado en: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_es.pdf.

Referencias:

- (1) Figel, J. (2006) Competencias clave para el Aprendizaje Permanente, un Marco de Referencia Europeo. Recuperado en enero 2012 de: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_es.pdf
- (2) Figel, J. (2009) Competencia clave para el aprendizaje permanente, Altavero, recuperado en enero de 2012 de: <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-210023.html>
- (3) Herrera Sánchez, L. M., Holguín Ortiz, L. A., & Vásquez Carvajal, J. F. (2011). Influjo y Relaciones Entre Las Políticas Para Lenguas Extranjeras Del Ministerio De Educación Nacional y las Prácticas de Enseñanza del Inglés en el Centro de Lenguas de La UPB. Medellín.
- (4) Ministerio de Educación Nacional. (1996). Serie Lineamientos Curriculares. Recuperado el 01 de 2012, de Mineduacion.gov.co: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf4.pdf



ITM Institución Universitaria

CAMPUS ROBLEDO

Calle 73 No. 76A - 354 Teléfono: 440 51 00 Fax: 440 51 02 www.itm.edu.co

ITM Institución Universitaria

CAMPUS FRATERNIDAD

Calle 54A No. 30 - 01 Teléfono: 460 07 27 www.itm.edu.co

Responsabilidad civil extracontractual por la tenencia de animales

Parte I



Muy poco o nada sabemos sobre la normatividad existente en Colombia por la tenencia de animales. El presente documento, que será presentado a los lectores de La Tekhné en dos entregas, busca educar a los colombianos, sí, sobre todo a ellos, sobre responsabilidad civil extracontractual por la tenencia de animales.

Por Rosa Inés Santa Blandón. Abogada Dirección de Control Interno ITM

Desde la Constitución Nacional de Colombia, la tenencia de animales se ampara en los Artículos 16, que versa sobre el libre desarrollo de la personalidad y 15, que referencia el derecho a la intimidad personal y familiar.

En términos generales se entiende por animales salvajes los que no han tenido un acercamiento con el hombre, viven en su estado natural y por falta de acercamiento a éste pueden llegar a tener actitudes agresivas contra él, mientras que los animales domésticos, por el contrario son aquellos que han tenido un acercamiento al hombre. Son los animales de cría y animales de compañía.

El derecho civil colombiano los clasifica así:

Artículo 687 del Código Civil: Se llaman animales bravíos o salvajes los que viven naturalmente libres e independientes del hombre, como las fieras y los peces; domésticos, los que pertenecen a especies que viven ordinariamente bajo la dependencia del hombre, como las gallinas, las ovejas; y domesticados, los que a pesar de ser bravíos por su naturaleza, se han acostumbrado a la domesticidad, y reconocen en cierto modo el imperio del hombre. Estos últimos, mientras conservan la costumbre de vivir al amparo o dependencia del hombre, siguen la regla de los animales domésticos, perdiendo esta costumbre vuelven a la clase de animales bravíos.

Pero cada animal tiene su propia personalidad. El sistema nervioso de ellos genera un comportamiento a partir de los estímulos. De ahí que la memoria influya directamente en la conservación del individuo y por ende de la especie, memoria que puede ser mejorada mediante el aprendizaje típico de los animales.

El comportamiento de los animales puede tener un carácter instintivo, natural o de respuesta anormal (impuesto por la sociedad al insertarlo en un ambiente distinto).

No obstante, los animales para el derecho son cosas, no realizan actos propios de los hombres, sino hechos que sólo son importantes para el derecho cuando generan un daño a un bien jurídicamente protegido y corresponde al propietario o tenedor del animal responder civilmente por dicho daño. Al respecto, en su Artículo 2353, el Código Civil dice que el dueño de un animal es responsable de los daños causados por el mismo animal, aun después de que se haya soltado o extraviado, salvo que la soltura, extravío o dalaño no puedan imputarse a culpa del dueño o del dependiente, encargado de la guarda o servicio del animal. Lo que se dice del dueño se aplica a toda persona que se sirva de un animal ajeno; salva su acción contra el dueño si el daño ha sobrevenido por una calidad o vicio del animal, que el dueño con mediano cuidado o prudencia, debió conocer o prever, y de que no le dio conocimiento.

Y de la responsabilidad por daños causados por animal fiero, Artículo 2354, se dice que: el daño causado por un animal fiero, del que no se reporta utilidad para la guarda o servicio de un predio, será siempre imputable al que lo tenga; y si alegare que no le fue posible evitar el daño, no será oído.

Como se observa, cabe al dueño o tenedor del animal la responsabilidad por el daño que cause el animal y por ende el pago de la indemnización a que haya lugar, pues, el fin de la indemnización es restablecer el equilibrio patrimonial por el daño causado. Otra forma de resarcir el daño es volver las cosas al estado en que se hallaban antes de ocurrido el hecho dañoso.

La responsabilidad civil extracontractual se origina por un hecho propio, un hecho ajeno y por el hecho de las cosas, que pueden ser inanimadas o animadas, como los animales. En ese caso, la responsabilidad le cabe al dueño por la falta de cuidado y vigilancia que debe tener sobre estos seres, que si bien, tienen su propia capacidad para moverse y para actuar, no tienen capacidad de raciocinio.

Como en toda responsabilidad civil extracontractual, cabe a la víctima demostrar el daño y el nexo causal, además de demostrar quién es el dueño del animal, mientras que el propietario tiene la potestad de demostrar la causal de exoneración, si le asiste.

Código de Convivencia Ciudadana para el Departamento de Antioquia

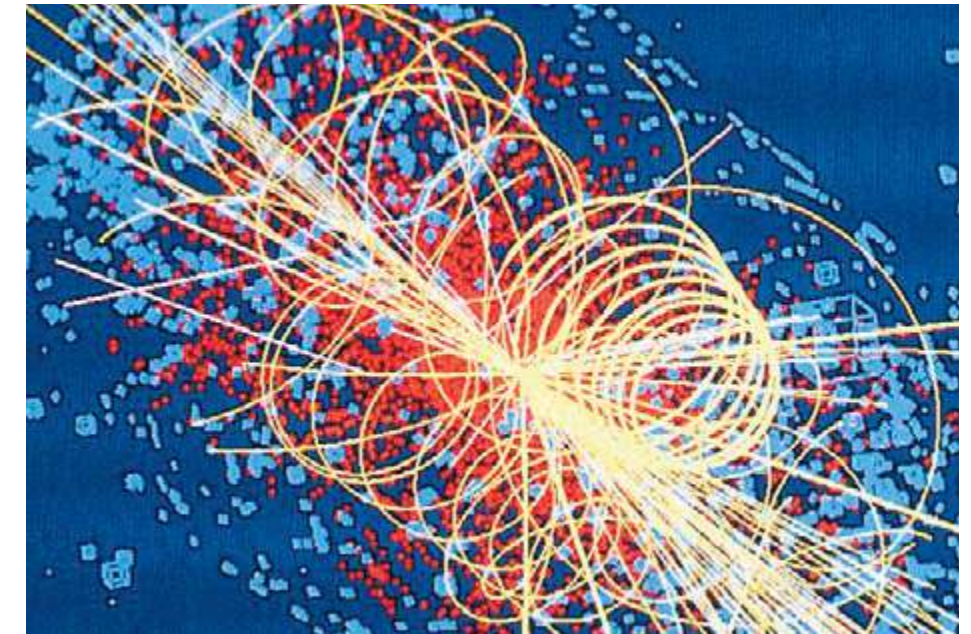


En el Título II de los bienes, Capítulo II Animales Domésticos, el Código de Convivencia Ciudadana para el Departamento de Antioquia establece una serie de recomendaciones y responsabilidades que le asisten a los dueños de animales domésticos, así como las sanciones pecuniarias de que son objeto.

1. El Artículo 136 establece de manera expresa la responsabilidad que le asiste a los dueños y tenedores de animales domésticos así: Son civil y solidariamente responsables de los daños patrimoniales que ocasionen los animales a terceros, tanto la persona que los conduce y su propietario.
2. Artículo 151. En espacio público los perros deberán ir provistos de trailla, correa o cadena y collar con la identificación del propietario y del animal, deberán estar provistos de bozal, si es del caso específico de los caninos considerados potencialmente peligrosos según las definiciones dadas por la Ley 746 de 2002.
 - Los perros que han tenido episodios de agresiones a personas u otros perros
 - Perros que han sido adiestrados para el ataque y la defensa
 - Perros que pertenecen a una de las siguientes razas o a sus cruces o híbridos: American Staffordshire, Terrier, Bullmastiff, Dóberman, Dogo Argentino, Dogo de Burdeos, Fila Brasileiro, Mastín Napolitano, Pitt Bull Terrier, American Pit Bull Terrier, De Presa Canario, Rottweiler, Staffordshire Terrier y Tosa Japonés.
3. Además de lo anterior se les exigirá permiso especial a los propietarios de los perros potencialmente peligrosos, que de conformidad con la ley 746 de 2002 son:
 - Los perros que han tenido episodios de agresiones a personas u otros perros
 - Perros que han sido adiestrados para el ataque y la defensa
 - Perros que pertenecen a una de las siguientes razas o a sus cruces o híbridos: American Staffordshire, Terrier, Bullmastiff, Dóberman, Dogo Argentino, Dogo de Burdeos, Fila Brasileiro, Mastín Napolitano, Pitt Bull Terrier, American Pit Bull Terrier, De Presa Canario, Rottweiler, Staffordshire Terrier y Tosa Japonés.
4. Artículo 152. La prohibición total de exhibir los animales descritos en el artículo anterior o de cualquier otro animal en los espacios públicos, puede ser ordenada por la autoridad municipal cuando se den las circunstancias de peligro manifiesto y mientras estas duren. De acuerdo con este concepto, dichos animales podrán ser decomisados y ordenado su confinamiento en lugar seguro a costa del propietario, o como última alternativa, podrá ser ordenado su sacrificio.
5. Artículo 154. Queda prohibida la tenencia de perros de las razas Rottweiler, Dóberman, Pittsburn, Stanford Shire, Bull Terrier, Stanford Shire Terrier, sus cruces y cualquier otro animal, que a juicio de la Junta Defensora de Animales, se considere que sea peligroso para la comunidad dentro de las unidades residenciales.

Guía práctica para entender por qué es importante el bosón de Higgs

Este hallazgo científico que sacude al mundo -el bosón de Higgs- será clave para entender la estructura de la materia. Un especial para La Tekhné, escrito por Ángela Posada-Swofford.



Por Ángela Posada-Swofford. Periodista colombiana especializada en temas de ciencia

La Organización Europea para la Investigación Nuclear (Cern) anunció al terminar el mes de junio que gracias a su Gran Colisionador de Hadrones (LHC), el acelerador de partículas más grande del mundo, logró un descubrimiento que no solo será clave para entender la estructura de la materia, sino que abre una ventana que puede revolucionar nuestra comprensión del universo.

El hallazgo en cuestión sería el bosón de Higgs, una partícula subatómica que, según el director general de Cern, Rolf Heuer, marca "un hito en nuestra comprensión de la naturaleza".

Una guía práctica para entender por qué los científicos de todo el mundo andan "como niños con juguete nuevo".

¿Por qué esta partícula se conoce con el nombre de Higgs?

Porque el físico inglés Peter Higgs, de la Universidad de Edimburgo, fue quien la concibió, teóricamente, en 1964. En un comienzo, su idea fue ridiculizada por sus colegas. Incluso, el mismo Cern rechazó inicialmente la posibilidad de dedicar esfuerzos a su estudio. Pero con el tiempo, la teoría de Higgs se hizo fuerte, y la búsqueda de esta partícula pasó a formar parte de los objetivos principales del Gran Colisionador de Hadrones del Cern. Para demostrar que Higgs tenía razón fueron necesarios casi 50 años, el trabajo de miles de científicos en todo el mundo y la construcción de este gigantesco colisionador, el experimento científico más grande de la civilización humana (costó 10 billones de dólares). Peter Higgs bien podría ser el próximo premio Nobel de Física.

¿Qué fue exactamente lo que se halló y por qué hay tanto revuelo?

Lo que se detectó fue una partícula de Higgs, pues al parecer hay varias "especies" de Higgs. Ahora empieza el trabajo para saber si esta es la estrellita de rock que tanto interesa a los físicos. Porque si es la que se cree -el llamado bosón de Higgs-, haberla hallado será a la física lo que el descubrimiento del ADN fue a la biología: el inicio de una revolución científica que abrirá puertas inimaginables en nuestro conocimiento y comprensión del universo que nos rodea.

¿Qué propiedades son las que hacen tan importante al bosón de Higgs?

Para entender esto, lo primero que hay que hacer es sumergirse mentalmente en el extraño reino subatómico, allí donde un átomo es tan grande para una partícula como un sistema planetario lo es para una luna. En este zoológico diminuto hay mucho más que electrones, protones, neutrones o neutrinos. Hay "bestiecillas" con nombres divertidos tales como muones, leptones, quarks, gluones y docenas más. Cada una tiene su función y su personalidad. La importancia del bosón de 'Higgs', que es grande y pesado, miles de veces más que un electrón, por ejemplo, radica en que es una suerte de 'criatura mágica', capaz de conferirles masa a todas las demás, a medida que interactúa con ellas. El bosón de Higgs produce un campo a su alrededor, que afecta todo lo que se le cruza en el camino. Es como si fuera un gran caballero jedi de la Guerra de las Galaxias, el que llevaba consigo 'la fuerza'.

¿Qué alcances tendría la confirmación de que se halló el bosón de Higgs?

Muchos. Por ejemplo, el célebre físico, teórico y divulgador de la ciencia Michio Kaku sí piensa que el 'Higgs' pudo haber tenido mucho que ver con la Gran Explosión. "Si hubo una Gran Explosión hace 13,7 billones de años, ¿cuál fue el detonante? Yo pienso que la partícula de Higgs bien pudo haber sido el fósforo que prendió la mecha de la explosión que formó el universo. Es el primer paso para desentrañar el secreto de por qué el universo hizo ¡bang!".

¿Se acabará la física tal y como la conocemos con este descubrimiento?

No necesariamente. Podríamos decir que es una pieza importante dentro de un gran rompecabezas, pero

livianitos que apenas si se untan de barro. Y otras, como los fotones (las partículas de la luz), ni siquiera llevan zapatos, por lo que vuelan encima del barro sin tocarlo. Es al untarse cuando todas las partículas adquieren su masa. Es por eso por lo que los fotones, al no untarse, no tienen masa.

¿Qué sucedería si no existiera esta 'partícula mágica'?

Que todo en el universo, incluidos nosotros, flotaríamos libremente por ahí, como fantasmas, sin poder combinarnos con otras partículas. Es decir, sin esta partícula, la materia, como la conocemos, no existiría.

¿Qué es eso del 'bosón'?

Es el nombre que reciben la clase de partículas subatómicas que acumulan un campo de fuerza. Como la fuerza de la gravedad (cuando una partícula, el gravitón, tampoco se ha hallado) o la del electromagnetismo, entre otras.

¿Qué alcances tendría la confirmación de que se halló el bosón de Higgs?

Muchos. Por ejemplo, el célebre físico, teórico y divulgador de la ciencia Michio Kaku sí piensa que el 'Higgs' pudo haber tenido mucho que ver con la Gran Explosión. "Si hubo una Gran Explosión hace 13,7 billones de años, ¿cuál fue el detonante? Yo pienso que la partícula de Higgs bien pudo haber sido el fósforo que prendió la mecha de la explosión que formó el universo. Es el primer paso para desentrañar el secreto de por qué el universo hizo ¡bang!".

¿Se acabará la física tal y como la conocemos con este descubrimiento?

No necesariamente. Podríamos decir que es una pieza importante dentro de un gran rompecabezas, pero

no la pieza final. Si bien esta partícula es la última ficha que faltaba en el modelo estándar, la teoría que describe la formación básica del universo (las otras 11 partículas que se predecían en el modelo ya se han encontrado, y hallar el bosón de Higgs lo validaría por completo), dicho modelo podría no ser la única explicación de cómo funciona el universo. Por ejemplo, esta teoría no hace mención alguna de la fuerza de la gravedad, y esa es una omisión gigantesca. De hecho, solo

describe el 4 por ciento de la materia y la energía del universo; el resto está compuesto por las misteriosas energía oscura y materia oscura. Entonces, hallar el bosón de Higgs no es suficiente. Lo que se necesita es una verdadera teoría del todo, que pueda simple y sencillamente unificar todas las fuerzas del universo en una sola. Esa fue la meta infructuosa de Einstein durante los últimos 30 años de su vida. Así que ¡que la fuerza sea con los físicos de partículas!

¿Qué es realmente el bosón de Higgs y por qué la llaman 'la partícula de Dios'?

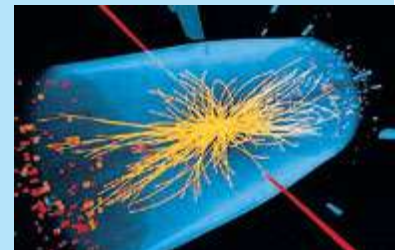
Miles de millones de dólares y un montón de premios Nobel han culminado en el llamado Modelo Estándar, la teoría reinante en la física durante los últimos 35 años, que describe correctamente el comportamiento de cientos de partículas subatómicas. Todas las piezas de este rompecabezas han sido entendidas y creadas en el laboratorio, excepto el último eslabón perdido: la partícula Higgs (o bosón de Higgs. 'Bosón' es el nombre que se le da a una clase de partículas que actúan como mensajeros entre otras partículas).

Según el Modelo Estándar, las partículas elementales nacieron a partir de la Gran Explosión, sin pesar nada, sin masa, desnudas. En 1964 el físico Peter Higgs, de la Universidad de Edimburgo propuso que debía existir una "criatura" mágica, un mecanismo capaz de conferirles la masa a todas las demás, a medida que interactúa con ellas.

El Higgs, propuso, crea una especie de jalea cósmica que permea todo el espacio y que se le pega a las otras partículas durante su viaje por el cosmos, aumentando su peso. Algo así como el grupo de gente que siempre se forma alrededor de una estrella de rock cuando sale a pasear por la calle.

Haberla llamado la 'partícula de Dios' fue un desacierto editorial que ahora lamentan todos los físicos.

@Ángela Posada-Swofford



Conferencia Latinoamericana
GeoGebra
Colombia 2012 Medellín, Agosto 2,3 y 4

ITM Institución Universitaria

¡La radio que vive en mí... y en ti!

ITMRadio
www.itmradio.edu.co

“Espero que la vida me dé la gran sorpresa de lograr la acreditación institucional del ITM”

Por Jorge Eusebio Medina Correa. Comunicador Social-Periodista ITM

Para la rectora Luz Mariela Sorza Zapata, el ITM va camino a ser parte de las IES que están en las “grandes ligas” (con acreditación institucional). Su alegría fue tanta que lloró cuando supo que el CNA dijo que el ITM había cumplido con las Condiciones Iniciales. “Lloré, porque de conseguir la acreditación institucional, seríamos la primera institución universitaria pública del país en lograrlo y esto es un honor que cuesta”.

Además, de haber sido negadas las condiciones iniciales, el ITM hubiese tenido que esperar tres años para gestionar de nuevo la búsqueda de la acreditación institucional.

La Tekhné habló con la rectora Sorza sobre este trascendental paso que está dando la Institución Universitaria.

¿Qué significa cumplir las condiciones iniciales para continuar la acreditación institucional?

Es el primer gran paso. De haber sido negadas las condiciones iniciales, significaría que las características que vinieron a observar los Consejeros del CNA no se cumplieron y eso nos hubiese hecho esperar tres años para volver a solicitarla. Por eso el gran temor en gestionar la visita de Condiciones Iniciales.

Nosotros pensábamos que esa visita se iba a dar entre julio y agosto, pero se dio antes, porque estamos muy bien. Uno sabe qué tiene. Ahora, debemos corregir algunos aspectos, no porque falten sino porque hacen parte de un proceso. Quiere decir entonces que estamos en las “grandes ligas” y que la acreditación va a ser un hecho. Desde ya tenemos que trabajar mucho, no podemos distraernos en otras cosas diferentes a la acreditación. Todos debemos entender que estamos trabajando para buscar la acreditación institucional y que entre todos lo lograremos. La meta es entregar los documentos finales en septiembre y que ojalá antes de terminar 2012 obtengamos la acreditación institucional.

Usted es de la idea de que nada de triunfalismos y sí mucho optimismo y trabajo...

Yo lloré de alegría cuando me dijeron que la Institución había cumplido las condiciones iniciales. Lloré, porque de conseguir la acreditación institucional, seríamos la primera institución universitaria pública del país en lograrlo y esto es un honor que cuesta.

Entiendo que ese día estaba con el alcalde Anibal Gaviria...

Cuando me avisaron, yo estaba con el señor Alcalde, su asesora en Educación Superior Claudia Restrepo, y los secretarios de Hacienda, Educación y Planeación. Todos se pusieron muy felices, pues el ITM se ha convertido en una pasión infinita para todos ellos. Yo comparo ese momento con aquel donde el Alcalde va, por ejemplo, a la rifa de la sede de un “mundialito” y se lo gana Medellín.

De acuerdo con el cronograma, ¿cuáles son los pasos siguientes?

Nuestra meta es poder decir en septiembre que estamos listos para esperar la llegada de los pares académicos nombrados por el Consejo Nacional de Acreditación - CNA. Yo soy una mujer que planeo mucho mi vida personal, profesional, laboral y familiar. Por eso, pienso que la acreditación institucional debe darse en el primer trimestre de 2013. A más tardar en Semana Santa.

Y cuando eso ocurra, ¿será la gran noticia del ITM?

“Yo creo que será la gran noticia de Medellín, porque en la ciudad existen cinco Instituciones Universitarias: Instituto Tecnológico Metropolitano, Tecnológico de Antioquia, Pascual Bravo, Colegio Mayor de Antioquia y Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. De esas cinco, he estado en tres de ellas y lo único que me quedó pendiente fue la fusión, en su momento, del Politécnico Jaime Isaza y el Tecnológico de Antioquia. Ahora espero que la vida me dé esa gran sorpresa: lograr la acreditación institucional del ITM.”

¿Cómo hace el ITM para financiarse con recursos propios y del municipio de Medellín, sin recibir un solo peso de la Nación?

El ITM hace un esfuerzo inmenso para sostener la nómina de profesores de tiempo completo y de carrera. Y lo mejor, con altos niveles de competitividad.

¿Cuáles deben ser las razones que nos lleven a la acreditación?

De una cosa estoy convencida: no va a ser regalada. ¿Razones? Muchas. Tenemos el 42% de los programas acreditados. Hay universidades acreditadas con un indicador menor. Segundo, estamos dando los pasos para verificar las condiciones de calidad de los programas de Ingenierías. ¿Usted se imagina donde eso lo logremos? Tercero: estamos certificados en todo –un total de 18 procesos- por el Icontec. Eso nos da derecho a ser certificados en el ámbito internacional. Y, cuarto, nos acaban de aprobar las condiciones iniciales de acreditación.

Pero miremos otras cosas: entre 2010 y 2011 logramos que dos de nuestros estudiantes tuviesen el mejor ECAES de Colombia y el mejor en Cultura. Uno de nuestros grupos de investigación, el de Automática y Electrónica, fue destacado como uno de los de más prestigio y reputación del país. Las investigaciones aquí son muy pertinentes, ligadas a la industria. Nosotros somos un Instituto Tecnológico ligado a la gran empresa. Tenemos certificados tres laboratorios de altísima calidad con la ONAC y nuestros pares son Empresas Públicas de Medellín, UNE Telecomunicaciones y las empresas del Grupo Empresarial Antioqueño.

Diría algo más: somos socios de temas muy estratégicos y hacemos una gran labor social, que se evidencia en tener más de 21 mil estudiantes, de los cuales el 98% pertenece a los estratos uno y dos. Ahora, un Par que venga y observe la infraestructura física de esta Institución, va a conocer cómo contemplamos desde la educación superior a los estratos más pobres de Medellín.

En resumen, tenemos mucho para mostrarle a la sociedad. Muchos motivos para acreditarnos y sé que entre todos, lo vamos a lograr.



En Colombia existen 286 Instituciones de Educación Superior, clasificadas así: 38 con formación Técnica profesional, 52 Instituciones Tecnológicas, 116 Instituciones Universitarias y 80 Universidades. De ese total, sólo 23 tienen Acreditación Institucional con Alta Calidad: siete en Bogotá, cinco en Antioquia, dos en el Valle del Cauca, dos en Cundinamarca, dos en Atlántico, y de a una en Risaralda, Santander, Caldas, Boyacá y Bolívar. En las Universidades de Bogotá está incluida la Nacional de Colombia (con sedes, además, en Medellín, Palmira y Manizales).



En el ITM la educación superior es para todos

Presente en la feria de las Flores

“Porque somos un CAMINO DE CIUDAD PARA LA EQUIDAD Y LA INCLUSIÓN SOCIAL”

