



Fotografías: David Ricardo Cardona Gómez

Termina el año y se iluminan la Ciudad y el ITM



Finaliza noviembre y culminan las actividades académicas en el ITM, y Medellín se viste de naturaleza, vida y luz, porque se prenden los alumbrados navideños. Y las luces que iluminan a Medellín son las mismas que iluminan a la Institución Universitaria.

Con sus 18 millones de luces, el Alumbrado Navideño de Medellín es un caso especial en el mundo en cobertura y en el uso de figuras monumentales. Cubrirá un radio de 35 kilómetros en una ruta que enlazará cerca de 70 sitios de la capital antioqueña, entre calles y avenidas, parques e íconos urbanos que convergerán en el río Medellín, corazón del Alumbrado.

Editorial.
Somos **socios activos** de la Corporación **Tecnova**
Universidad-
Empresa-
Estado

3

“No hay **sistema educativo** en **Colombia**”

12

Protocolo, ceremonial y etiqueta: imprescindibles en la organización

13

Con **las vacaciones...** a **cuidar la salud**

22

¡Inventen, innoven y patenten!

24

“Estados Unidos debe cooperar e invertir más en América Latina”

Por Jorge Eusebio Medina Correa. Comunicador Social-Periodista ITM



Por la relevancia de la relación entre Colombia y Estados Unidos, su gran conocimiento de la política en los países latinoamericanos y por la influencia que ejerce en Washington, fue invitado a Medellín y nos acompañó en el Aula Magna del campus Robledo del ITM Michael Shifter, presidente del Diálogo Interamericano, un centro estadounidense de análisis político, de comunicación e intercambio sobre temáticas coyunturales de América.

La Tekhné habló con el académico norteamericano. Shifter fue sincero en manifestar que su país “debe invertir, cooperar y tener un mejor comercio con América Latina”, región de la que dijo, “ya no debe ser mirada como algo secundario”.

Sobre la despenalización de la marihuana, Shifter se involucró con la polémica que se ha generado con el hecho de que dos estados de EE.UU. hayan aprobado el consumo recreativo de esa sustancia psicoactiva y que Uruguay estudie legalizarla. “Legalizar la marihuana es un asunto que me parece razonable. La cocaína no, porque es otra cosa”, señaló.

En relación con la reelección del presidente Obama afirmó que Colombia y América Latina pueden estar tranquilos con este hecho político, pero, dijo, “lo más importante para noso-

tros es poder resolver los problemas económicos de Estados Unidos”.

Jorge Eusebio Medina Correa: ¿cómo debemos entender la reelección del presidente Obama?

Michael Shifter: Los colombianos y los latinoamericanos pueden estar tranquilos con la victoria del presidente Barack Obama. Lo más importante para nosotros es poder resolver los problemas económicos de Estados Unidos.

Usted habla de poner la casa en orden...

Sí, porque la casa no está en orden. Lo importante es que la gente entienda eso. Estados Unidos es un país con muchas fortalezas y con un gran poder mundial, pero las cosas que hacían grande a Estados Unidos, las estamos perdiendo y tenemos que recuperarlas.

¿Cuáles son esas prioridades?

Bajar el déficit, reducir la deuda, cerrar la brecha entre ricos y pobres, crear trabajo para gente que está egresando de las universidades y no le es sencillo encontrarlo. Estos son los grandes retos.

¿El presidente Obama sí es capaz de hacerlo?

Yo creo que las tareas que él tiene por resolver son difíciles.

Cuando habla de problemas difíciles por resolver y de poner la casa en orden, usted toca asuntos puntuales como Cuba, drogas y el tema de la migración...

Esos son los viejos temas en la agenda con América Latina, aquellos de larga data, y que para Estados Unidos y América Latina, generan cierta irritación. ¿Se pueden restablecer las relaciones con Cuba? ¿Se puede tratar seriamente el problema de las drogas? ¿Se puede tener una reforma migratoria? Si mi país pone sobre la mesa el análisis y la discusión de estos temas, mandaría una señal importante a Améri-

ca Latina, en el sentido de que Estados Unidos es serio.

¿Qué va a pasar con Cuba?

Con Cuba tiene que haber una estrategia más energética. Las políticas de embargo o de bloqueo ya no funcionan con Cuba. Y, cuando algo no funciona, es bueno intentar otra alternativa.

Varios dirigentes, algunos de Colombia, están pidiendo cambios urgentes en las políticas antidrogas, ¿Estados Unidos debe empezar a liderar algo en ese sentido?

Yo creo que Estados Unidos debe tomar el tema muy seriamente y sumarse al esfuerzo colectivo regional para buscar otras opciones.

¿Despenalizar la marihuana, por ejemplo?

Legalizar la marihuana es un asunto que me parece razonable. La cocaína no, porque es otra cosa. Pero, legalizar la marihuana es algo que, de acuerdo con los estudios que he visto, podría tener un efecto positivo, es una propuesta razonable. Pero, repito... hay que estudiar si legalizar la marihuana, ayuda a bajar los niveles de violencia y corrupción.

¿Qué va a significar para Colombia la reelección del presidente Obama?

Estoy seguro que va a ser bueno para Colombia. Después de todo, es un aliado y socio de Estados Unidos en América Latina. No hay muchos buenos aliados de Estados Unidos en América Latina, donde hay situaciones complicadas, difíciles...

El socio incondicional...

Colombia es un socio muy fuerte. Siempre habrá problemas y diferencias, como los hay entre socios de cualquier lugar del mundo. Pero, en la región es muy difícil encontrar socios mejores que Colombia para Estados Unidos.



¿Con el presidente Obama seguirá siendo?

Sí, seguirá siendo un socio incondicional. Esto no a va a terminar.

¿Cuáles son los países de América Latina que, por problemas de seguridad o de drogas, le preocupan a los Estados Unidos?

Los países centroamericanos preocupan bastante. Por ejemplo, Guatemala y Honduras, país este último que es un caso muy dramático, pues tiene la tasa más alta de homicidios en el mundo. En Suramérica, Venezuela, cuya capital, Caracas, es una ciudad muy peligrosa. Puedo asegurarle que Estados Unidos sigue muy de cerca lo que ocurre en Venezuela y en otros países de América Latina.

¿Cuál debe ser la actitud del reelegido presidente Obama con América Latina?

Las relaciones de Estados Unidos con América Latina no son malas,

pero podrían ser mucho mejores. Estados Unidos tiene que darse cuenta de la importancia de la región. He ahí la razón para sostener que Estados Unidos está perdiendo una oportunidad con América Latina, porque, en general, es un buen socio. Lo que tiene que hacer Estados Unidos es resolver los viejos problemas pendientes, para permitir una relación mucho más energética, amplia y constructiva con la región.

¿Debe mirar más hacia América Latina?

Así es. Estados Unidos tiene que estar más involucrado con América Latina y no mirarla como algo secundario.

¿A qué hace alusión cuando habla de una relación más energética?

A que Estados Unidos debe invertir, cooperar y tener un mejor comercio con América Latina.

Sobre el Diálogo Interamericano

El Diálogo Interamericano es una entidad que reúne a importantes actores privados y públicos de todo el continente, con el propósito de atender problemáticas de todo tipo en los países. En su Junta Directiva también sobresale la ex presidente de Chile, Michelle Bachelet.

¿Quién es Michael Shifter?

Actualmente es presidente del Diálogo Interamericano. Ha sido profesor adjunto de la universidad de Georgetown en Política Latinoamericana desde 1993. Antes de trabajar para el Diálogo, Shifter dirigió el programa de Latinoamérica y el Caribe en el “National Endowment for Democracy”, fundación dedicada al fortalecimiento de las instituciones democráticas alrededor del mundo. También lideró el programa de Gobierno y Derechos Humanos en la región Andina y el Cono Sur de la Fundación Ford.

También se ha desempeñado como representante de la Fundación Interamericana para Brasil, realizó una maestría en Sociología en la Universidad de Harvard y se graduó con honores del Oberlin College.





Institución Universitaria



Somos socios activos de la Corporación Tecnova Universidad-Empresa-Estado

Por Luz Mariela Sorza Zapata, Rectora ITM

“Todas las cosas buenas de este mundo no son buenas más que por el uso que hacemos de ellas; y que las disfrutamos tanto cuando nos sirven como cuando las juntamos para dárselas a otros, pero no más”.

Daniel Defoe

¡Una gran noticia! Desde el pasado 26 de octubre, cuando fuimos notificados por el director Ejecutivo Juan Guillermo González Restrepo, somos socios activos de la Corporación Tecnova Universidad-Empresa-Estado.

Que haya nacido desde 2007, como resultado de la evolución del Comité Universidad-Empresa-Estado (CEE), el cual estaba en funcionamiento desde hacía seis años aproximadamente, y cuyo propósito sea facilitar, incentivar, promover y concretar oportunidades en proyectos de investigación aplicada, innovación y desarrollo tecnológico, generando capital social entre las empresas, las universidades y el Estado, son razones más que suficientes para haber tomado la decisión de incorporarnos a Tecnova.

Pero existen otras motivaciones que nos llevaron, como Instituto Tecnológico Metropolitano, a hacer parte de tan importante Corporación, que bien valen la pena destacarse:

- Tecnova es una experiencia pionera de buenas prácticas de cooperación e interrelación entre universidades, empresas, sector social y sector público en el departamento de Antioquia.
- Permite que los actores públicos, privados y sociales se apropien efectivamente del proceso de desarrollo de la región y, por lo tanto, garanticen la continuidad y sostenibilidad de los programas y proyectos que de ella se derivan.
- Ejerce un liderazgo importante en nuestra ciudad-región y ha logrado

vincular estrechamente a universidades, agentes de conocimiento y grandes empresas para la ejecución de destacados proyectos de innovación con resultados concretos.

- Está comprometida en los temas del desarrollo regional y nacional desde una plataforma sustentada en la ciencia, la tecnología y la innovación y, por su independencia, ha logrado generar confianza regional y nacional.

Nos alegra también, hacer parte de Tecnova junto con un equipo de instituciones de educación superior, integrado por selectas universidades, casi todas ellas con acreditación de alta calidad institucional, como lo son las Universidades de Antioquia, del Atlántico, CES, EAFIT, de Medellín, del Norte, Pontificia Bolivariana y Nacional de Colombia e instituciones universitarias como la Fundación Universitaria Lasallista y la Escuela de Ingeniería de Antioquia.

Por qué es importante para el ITM hacer parte de Tecnova

Si, como se lo plantea Tecnova, su propósito es llevar la investigación a las empresas y resolver retos de innovación de la región, y si al ITM le urge acercarse a la sociedad y a las comunidades, una manera indicada de hacerlo es a través de la Corporación Tecnova.

Como institución privada y sin ánimo de lucro, que nació para unir la academia y las empresas, es para nosotros ese centro de convergencia que requerimos las instituciones de educación superior entre la oferta de investigación aplicada de las universidades y la demanda y necesidades de las empresas, para disminuir la brecha que

suele haber entre la academia, la empresa y el Estado.

En Tecnova, además, tendremos ese soporte que nos permitirá, como lo dicen los directivos de la Corporación, “desarrollar, implementar y validar metodologías exclusivas en Gestión de Innovación, Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva, Proyectos, Innovación Abierta y Propiedad Intelectual”, instrumentos todos ellos de clase mundial, que son parámetros para el tema de innovación.

Le escuché decir al doctor Juan Camilo Quintero Medina, cuando fue director Ejecutivo de Tecnova y, en la actualidad director de la candidatura de Medellín para los Juegos Olímpicos de la Juventud de 2018, una tesis que comparto, ahora que escribo este Editorial para *La Tekhné*, sobre lo que significa que el ITM haga parte de esta Corporación: “La idea es que los empresarios no salgan a buscar universidad por universidad, sino que concentren la demanda en la Corporación. También será la que monitoree los proyectos de investigación en los campus universitarios. Tecnova será el punto de encuentro”.

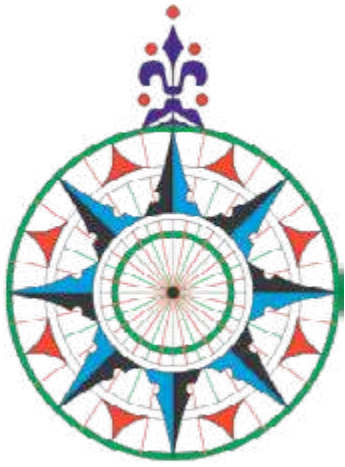
Ahora, pensando como región, debo decir que Tecnova es una muy buena estrategia para fortalecer nuestro modelo de desarrollo estratégico. No puedo negar que Bogotá y Antioquia son líderes en innovación y desarrollo tecnológico, pero nuestro Departamento, y de manera particular Medellín, son los pioneros en Colombia en el tema de generación de capital social, esto es, gestores de lo que ha significado la unión empresa-universidad y Estado, lo cual, y sea la ocasión para recordarlo, llevó a Kimberly Clark a montar un Centro

de Innovación Mundial en Medellín, luego de considerar que Antioquia con el Comité Universidad-Empresa-Estado –liderado por Tecnova– es un ejemplo para Colombia en materia de investigación pertinente.

Conclusión: dimos un paso clave para consolidar una estrategia institucional, que nos permitirá lograr avances en ciencia, tecnología e innovación mediante el trabajo asociativo y ello se fortalecerá, no solo con la labor investigativa que desarrollamos desde el Instituto, sino con la entrada en funcionamiento en 2013 de *Parque i*, un proyecto integrador y de avanzada que centraliza en un mismo espacio los laboratorios y los grupos de investigación y de emprendimiento, para compartir conocimientos y recursos que permitan fomentar la investigación interdisciplinaria e interinstitucional con calidad.

Parque i se estructurará por medio de tres Centros de Desarrollo Tecnológico, que implican la construcción de redes de innovación para adecuar el vínculo entre Empresa, Universidad y Estado, dándole cabida a entidades internacionales socias que promuevan importantes procesos de innovación para la ciudad, así como para la región y el país, en aquellos temas que ya son prioridades regionales: 1) Tics, 2) Salud y Bioingeniería y 3) Energía y Materiales.

En todo ello, Tecnova será nuestro aliado incondicional, como para pensar con Daniel Defoe que: “*Todas las cosas buenas de este mundo no son buenas más que por el uso que hacemos de ellas; y que las disfrutamos tanto cuando nos sirven como cuando las juntamos para dárselas a otros, pero no más*”.



Los versos de Omar Castillo tocan la vida entera



Por Carlos Alberto Álvarez Muñetón. Docente ITM



La poesía de Omar Castillo no es azarosa. Es la visión vuelta pensamiento, es la transmutación a la que obliga, a la que lleva, una observación penetrante y lúcida del diario vivir, del común acontecer que es: "no sumiso, no entregado a la costumbre". Siempre atento.

Omar Castillo, como el viento en su poesía: "in daga el vi en to las perforaciones", los resquicios, los lugares comunes que se nos pasan por alto. Su mirada es daga penetrante, sutil, oportuna, actualizadora.

Con Omar Castillo nos damos cuenta que estamos: "óptimos para el consumo laboral", que caminamos por esta ciudad y por la vida como autómatas, como si contáramos los pasos y siempre preguntándonos: "¿Será que algún día será el siguiente?" La búsqueda rutinaria del pan de cada día no se detiene: "trabaja para trabaja para", y no se para, y nos separa, ¡y no!, separa.

Omar Castillo es la palabra disuelta que rezu- ma nuevos vigores y resemantiza conceptos ya manidos, ya vueltos frases de cajón, como:

y no todo lo que brilla se hace realidad sobre una valla que arenga la costumbre, como tampoco es verdad que no hay nada nuevo bajo una lámpara o el sol

Él nos devuelve a la tradición, pero con la clara intención de romper con ella, y de decirnos que hay otra manera de ver y de decir aquello que el tiempo ha conservado en teoría y práctica.

Cada línea de Omar Castillo es bisturí que rasga, es decir, corta y destruye los esquemas psicosociales, rasga las costumbres y la piel de las "criaturas hospedadas en las vallas / consumiendo el eslogan de sus días y noches". Su poesía, que obliga a una nueva lectura tanto en la forma como en el contenido, requiere un lector pausado y cuidadoso, e intertextual, capaz de captar la música y los sentidos que colman su decir.

En cada poema suyo las actualizaciones y las contextualizaciones aparecen, parecen, fáciles: "tanto va el botón al ojal / hasta que se rompe la camisa". Sabemos que ya hemos escuchado eso o algo parecido en otro momento, y, sin embargo, nos toca quedarnos allí un momento, para dilucidar sus nuevos significados.

Seguimos el juego que muele segundos, minutos, horas, días, meses, años, sueños, vidas, y aunque Omar Castillo retorne a ese otro juego de la infancia para preguntarnos: "¿Es verdad que tú te quieres salir / es verdad que tú te quieres salir de aquí?", nada detiene esta máquina despiadada: ni los vivos ni los muertos, que pasan con pena y con gloria, ¿Gloria?, al inevitable lugar de encuentro, de encierro, de condena. Algunos no queremos dejar la vida, pero sí su malestar.

Escapar no es fácil: "Quisiera cerrar esta ventana pero la ciudad / ociosamente me reclama y vomita". Nos envuelven necesidades que no son tales y vanos e inútiles espejismos nos arrastran por el deterioro del sin sentido, dejándonos llenos de ambiciones huecas, sin un por qué ni un para qué.

Omar Castillo sabe que en el retorno al origen está la esencia; y que la palabra primera es a la vez reveladora y encubridora del ser: "porque al fin, una palabra no es propiedad y, / lo es tanto". A veces uno lamenta que no le hubieran alertado sobre la conciencia y los riesgos de las palabras, de su poder evocador y creador, de las implicaciones de su uso o no; y agrega: "Inclusive las palabras con que nos pronunciamos, nos exigen hacer saber de quién son propiedad y fuente".

Es doloroso sentirse como uno de: "los pollos

dando vueltas en el asador", presa confusa y difusa: rutino-rodante. Incluso los poderosos: "cumplen su rol / de pollitos en el asador de los acontecimientos, desde donde entonan pío pío, / pidiendo de la masa el maíz y el cuidado", nadie se escapa, todos estamos atrapados en la misma máquina, en el mismo espacio tiempo, con más o con menos.

De allí que, con versos sacados de algunos de sus poemas, nos diga: "Juego una frase, cambio una frase, de todos / modos me sobran y me faltan frases"; "¿Quién de estos caminos conserva la primera imagen? / ¿Qué huidizos pasos nos dejan quedamente en el aire fisuras de adiós? / ¿Cómo saber si las moras arrojadas pudieron haber sido más saboreadas por mí?", vemos como el exceso y la escasez nos afectan por igual: decirlo o hacerlo todo, decirlo o hacerlo a medias o no hacer, o callar. Luego la reflexión: "Que conste, no existen palabras soeces, / y en el caldo del habla los gritos, los quejidos / o las bellas formas se cuecen por igual", claro, clarísimo, pero después de leerlo la vida es una sola, con sus variantes: "La totalidad en el fragmento / dios va dios viene / ¿quién lo tiene?".

Y en este intertexto nos trae de manera exquisita a Heráclito: "No se imprime en el mismo sitio dos veces la huella"; y para un cierre perfecto: "No siempre los cabos están atados o sueltos como es usual, como es normal".

También aparecen los juegos de la infancia sonando como una canción que no termina: "Sana que sana culito de rana / si no sana hoy sanará mañana"; "Una cabrita ética pelética peluda tuvo tres hijitos / éticos peléticos peludos, verdad que sí, verdad que no"; "Es verdad que tú te quieres salir de aquí", sí, de allí, de la infancia, también nos quisimos salir, porque no siempre fue placentera, como sucede con la vida.

La poesía de Omar Castillo también es un curso de lectura intensivo y a profundidad: "La memoria en cualquier instante / Revienta y nos deja leer", si tenemos los sentidos abiertos:

*Olores a comidas
Avisos fijados en las paredes
Buzones de correo
Señales de tráfico
Bolsas de basura
Escombros todos hacen señas e indican
Un sentido o su ausencia*

En sus poemas también hay tiempo para la sátira:

Por aquella época el mundo se encontraba sumido en la más aberrante de sus mañanas;

Es cuando Europa y Estados Unidos deciden tecnificar su repartición colonial, momento en el que incrementan y amparan las normas para los derechos humanos;

Es así como establecen un primer un segundo y un tercer mundo;

Desde entonces todos somos felices.

Y tiempo para la resistencia:

... No podrán hacernos daño; Sólo poseen la fuerza; No podrán dañarnos;

... Lo único que pueden es matarnos; Y eso no significa;...

Y tiempo para el afecto:

He sido amado He vivido instantes suficientes Para contrarrestar las malas pasadas

He sido amado Las imágenes que moviliza Mi vida son testimonio de ello (...)

Y para finalizar, nada mejor que la mordacidad de estos versos tomados de su poema Not in service:

Señor, le habrán hecho notar Que para los trajines de hoy Los versos son innecesarios

Algunos se lo tomarán muy en serio, pero les aclaro que no solo son necesarios sino indispensables. Los versos de Omar Castillo tocan la vida entera y ayudan a que nos volvamos más sensibles: más humanos. De ahí que cuando lo nombro poeta hiperestésico no pretenda otra cosa que recordar la sensibilidad excesiva y dolorosa desde donde es creada toda poesía.

Acompañamos a los egresados para **fortalecer** su vínculo con el ITM

Por Eugenio Restrepo Sánchez. Director de Extensión ITM

La presencia permanente del egresado en el devenir institucional es el gran propósito de la actual administración. Lograr que los egresados mantengan el interés por participar en las instancias decisivas, en los lineamientos académicos y en la solución de problemas tecnológicos que presente el medio social, son las grandes tareas a desarrollar desde la Dirección de Extensión.

La Institución demanda de sus egresados una visión crítica que le permita orientar su destino en la vía de la pertinencia, la calidad, la inclusión y el desarrollo.

El espíritu empresarial soportado en la creatividad para construir empresa, en la habilidad para el trabajo en equipo y la entere-

za para manejar la incertidumbre y la capacidad para resolver problemas, son los elementos que conforman la identidad del Egresado ITM.

El acompañamiento a los egresados para garantizar su actualización y cualificación profesional y humana, es otra de las estrategias para fortalecer el vínculo del ITM con sus graduados.

De regreso a la U

La Dirección de Extensión Académica, en cabeza de la Oficina de Egresados, se ha comprometido con el programa **De Regreso a la U**, que se encarga de velar por la actualización de saberes de nuestros egresados. En la actualidad, brinda la posibilidad de actualización con 20 cursos que los egresados podrían esco-

ger a su elección y se dictan en diferentes jornadas para facilidad de los mismos. Los cursos se presentan de forma gratuita y con certificación. Esta actividad impactará a más de 500 egresados que iniciaron clases el 6 de noviembre en los Campus de Fraternidad y Robledo.

Actualización de datos

Como estrategia para actualización de datos personales, recolección de sugerencias y requerimientos de datos con los Egresados ITM, se tiene un formato electrónico para el diligenciamiento de la información básica de cada graduado. Esto permite mantener contacto permanente entre la Institución y el Estamento y recoger sus necesidades e inquietudes sobre el ITM y sus programas de formación.



Intermediación laboral

Desde el Programa de Egresados se hace una articulación con las empresas y nuestros egresados, publicando a diario las ofertas de empleo según el perfil que se requiera a través del correo institucional, redes sociales y medios impresos.

Otros servicios

Centro de Contacto para los egresados y sus empresas: Ofrece información acerca de los asuntos institucionales y desde donde se convoca a los egresados y a las empresas a interactuar con el ITM.

Asesoría a egresados: Con el fin de orientarlos hacia mejores estrategias en la búsqueda de oportunidades profesionales acordes con sus expectativas.

Servicios de biblioteca: Orientación al usuario, catálogo en línea, préstamo de documentos, formación de usuarios en el manejo de fuentes de información, boletín electrónico de nuevas adquisiciones, cooperación interbibliotecaria, videoteca, fonoteca, consulta electrónica por Internet y sala de prensa.

Formación continua: Mediante programas propedéuticos, diplomados, especializaciones y cursos especializados.



Institución Universitaria

www.itm.edu.co

Siembra y recoge
HONESTIDAD



Sociedad del conocimiento, ¿una estructura realmente social?

Por Francisco Javier Montoya Ríos. Docente ITM

El concepto de "sociedad del conocimiento" (Druker, 1993) ha hecho gala de presencia en la literatura bajo muchos términos sociedad de la información, nueva economía, economía basada en el conocimiento, (Bianco et al. 2002) todos ellos hacen referencia a dos realidades, por un lado el conocimiento que se posee, llamado conocimiento tácito (Boisier, 2001); y por otro el aprendizaje, dado de muchas maneras, que podríamos equiparar al conocimiento extrínseco o codificado (Boisier, 2001). Estas dos dimensiones no conforman por sí solas la sociedad del conocimiento, pero si son los pilares sobre los cuales se fundamenta su estructura. Es en este punto donde nos detendremos en este escrito, ¿para qué estructura? ¿Empresarial? ¿Social? ¿Cuál fue el sentido inicial de la estructura y cuál es ahora? A estas preguntas procuraremos acercarnos a través de éstas páginas.

Hablar del término "sociedad del conocimiento", nos remite a un referente: los conceptos de Drucker (1993), y con él un razonamiento, ¿cómo hablar de una sociedad del conocimiento ahora? No es eso, ¿negar el desarrollo científico anterior? La respuesta es no, pues al hablar ahora del término conocimiento referido a la sociedad no se está negando todo el bagaje y recorrido del conocimiento a través de la historia humana. Lo que se hace es una claridad a partir del que llamaríamos recurso referente del desarrollo social.

Veamos la siguiente figura (Figura 1):

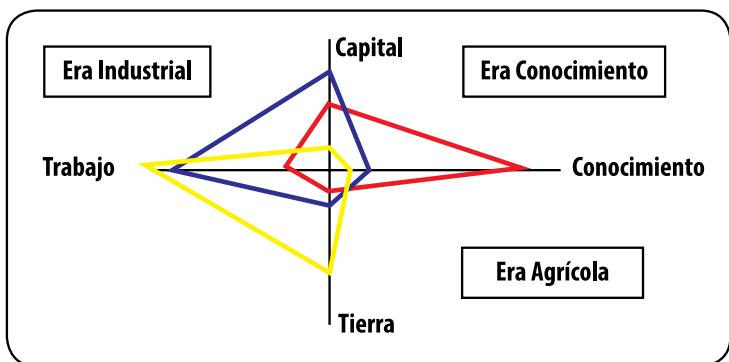


Figura 1. Factores económicos. (Cantón, 2001)

Aquí podemos observar con mucha más claridad a lo que nos referimos. En la Era Agrícola, los factores de producción más fuertes eran la tierra y el trabajo. De hecho, la moneda apenas surgía y la dignidad de

los Señores se reconocía de acuerdo con el tamaño de su tierra. Para sostener éste esquema, el capital y el conocimiento no eran comparables, pues el objetivo era la producción en sí misma, para supervivencia y trueque. Después, pasamos a la era Industrial, entonces el trabajo y el capital surgen como factores referentes de estabilidad y progreso, y dominaba quien tuviera el dinero y con él pudiera adquirir la mayor cantidad de trabajo posible.

Y pasamos, así, a la era del conocimiento, donde la balanza se inclina hacia el conocimiento como factor de producción dominante. Quien tiene el conocimiento, lidera.

Y el cambio no se da únicamente en relación con los factores de producción, pues Drucker sostiene que en la Sociedad del Conocimiento por primera vez se estaría aplicando conocimiento al conocimiento para obtener una clase superior o más avanzada de conocimiento (Montuschi, 2001). Es decir, las relaciones entre los actores productivos se dan de una manera completamente diferente.

Además, el conocimiento no puede medirse como medimos el capital, en millones o miles de millones de una moneda; o el trabajo, en horas hombre; o la tierra, en hectáreas. No. El conocimiento no es un solo valor. Es más, podríamos decir que no es un valor discreto, sino continuo, pues el conocimiento, es un sistema complejo, en el que se incluyen no sólo

implica la conciencia de un objeto. Tal objeto puede ser una cosa cualquiera, un hecho o un principio que puede pertenecer al orden físico, mental o metafísico y de algún modo puede ser alcanzado por las facultades cognitivas del sujeto cognoscente. El conocimiento presupone siempre un juicio implícito o explícito. Se puede partir de la concepción mental del objeto, pero para llegar al conocimiento es necesario comparar, identificar, discriminar, relacionar. Incluso en las percepciones más comunes estos procesos equivalen a la formulación de juicios. En algunos casos el conocimiento puede ser alcanzado en forma inmediata pero otros requieren de investigación, observación y pensamiento que resultan ser ingredientes esenciales en el proceso de conocimiento. (Montuschi, 2001)

En segundo lugar, el conocimiento puede ser tácito, o codificado (explícito) (Boisier, 2001). Al hablar de tácito, nos referimos al conocimiento a priori que posee el ser humano al hincar una tarea, o ser parte de una organización. Es absolutamente claro que el recurso humano no es una tábula rasa, detrás de cada persona hay una historia que ha dejado su conocimiento en ellos. Es un conocimiento que no se codifica fácilmente, pero que resulta la base de la construcción de más conocimiento. Y el conocimiento codificado, o explícito, es aquel al que puede accederse ya que se encuentra en documentos y bases de datos. Es de anotar que el simple hecho de acceder a los documentos no garantiza la aprehensión del conocimiento, eso es un simple acceso a información, el conocimiento requiere etapas ulteriores.

Todos estos elementos se configuran para conformar el conocimiento como factor de producción predominante y de allí que se hable de una sociedad del conocimiento, pero en ella se profundiza en el siguiente numeral.

Estructura de la sociedad del conocimiento

Todos los autores mencionan la sociedad del conocimiento desde el punto de vista económico. (Druker, 1993; David y Foray, 2001; Boisier, 2001; Bianco et al, 2002...).

Es decir, la sociedad del conocimiento

gira en torno a la economía, casi única y exclusivamente, toda la estructura que la sostiene está para desarrollar la economía, para hacer crecer las empresas, para aumentar el PIB, para generar mejores indicadores de Nación, y en fin tantas otras razones que podríamos colocar para este ejemplo.

Haciendo esta reflexión no queremos afirmar que la economía no funcione, o que lo que deba hacerse es olvidarse de los indicadores, o de las empresas, no, eso sería, por demás, un despropósito. Lo que buscamos es mostrar que no se reduce únicamente a eso.

Para hablar de la sociedad del conocimiento desde lo económico es obligatorio partir del supuesto de que la sociedad se define a partir de su economía, única y exclusivamente. Pero creemos que no es así, es decir, la economía es importante para el desarrollo de la sociedad y es parte imprescindible y sensible de la misma, pero no es lo que define la totalidad de la sociedad, a lo sumo sus comportamientos, y algún tipo de relaciones, pero el sistema que podríamos llamar sociedad tiene muchos más factores actuando en su interior.

Entonces, ¿qué implica hablar de una sociedad del conocimiento? Implica hablar de todo lo que involucra a una sociedad, la economía, el estado, la educación, las ciencias, y muy especialmente las personas. Sin ese *humanware* (Robledo, 2009) es imposible pensar en conocimiento. Y al hablar de las personas, hay que hablar de todo ser humano, desde los más jóvenes, hasta los más ancianos, pues sin el cerebro humano, sin las personas viviendo en un contexto determinado no podríamos hablar de conocimiento, pues el conocimiento es mucho más que la simple información, es un asunto de capacidad cognitiva (David y Foray, 2001), es decir, de la capacidad de conocer en profundidad las relaciones de la

Referentes Bibliográficos:

1. BIANCO, C; LUGONES, G; PEIRANO, F Y SALAZAR, M. Indicadores de la sociedad del conocimiento: aspectos conceptuales y metodológicos. REDES. Argentina. 2002.
2. BOISIER, S. Sociedad del Conocimiento, Conocimiento Social y Gestión Territorial. Chile. 2001
3. CANTÓN, I. Las Tecnologías como Utopía en la Sociedad de la Información y del Conocimiento y su Incidencia en las Instituciones Educativas. Universidad de Cantón España. 2001
4. DAVID, P; FORAY, D. An Introduction to the Economy of the Knowledge Society. En: MERIT-Infonomics Research Memorandum series. Holanda. 2001
5. DRUCKER, P., "The Rise of the Knowledge Society", *Wilson Quarterly*, Vol. 17, Issue 2, Spring 1993.
6. LEMA, F. Sociedad del Conocimiento. ¿Desarrollo o Dependencia? En: Trabajo, Género y Ciudadanía en los Países del Cono Sur. Chile. 2001
7. MONTUSCHI, L. Datos, Información y Conocimiento. De la sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento. 2001.
8. OCDE. Living knowledge for free: The emergence of open educational resources. 2007.
9. ROBLEDO, J. Gestión de la Tecnología. Notas de Clase. Universidad Nacional. Medellín. 2009
10. UNESCO. Hacia las sociedades del conocimiento. Ed. UNESCO. Paris, 2005



información, para poder decidir y actuar según sea necesario. Sin el ser humano la información es un simple cúmulo de datos, que en definitiva no sirve para nada.

Entonces, ¿cuál es la verdadera estructura de la sociedad del conocimiento? Una estructura que pasa no sólo por la economía, sino que permea toda la sociedad, allí donde haya un ser humano, allí se desarrollará la sociedad del conocimiento, no para vender cosas, sino para conocer. Es en este fundamento donde nos podemos ubicar para afirmar que la capacidad de conocer, y de alcanzar la sabiduría nos permitiría ingresar a la sociedad del conocimiento para asumir los grandes desafíos de nuestras sociedades: el compromiso de la paz social, reparando las fracturas de la memoria y abriendo las puertas para la construcción de una cultura de paz; el desafío de realizar un nuevo contrato social en el cual la sociedad orientada a la cooperación y a la solidaridad pueda erradicar la pobreza y la exclusión social, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación -TIC- para reducir las asimetrías entre los niveles del saber y la opción de facilitar la educación a lo largo de toda la vida, para consolidar una democracia participativa que incorpore y proponga alternativas éticas a los problemas planteados por el mundo contemporáneo. (Lema, 2001)

Apoya la divulgación de la producción científica,
académica y social de la comunidad académica

Visita nuestra página web
<http://fondoeditorial.itm.edu.co>

Mayor información: Bloque F, segundo piso, campus Robledo, 440 5197

ITM
Institución Universitaria

Fondo Editorial
ITM

A trabajar por el desarrollo de la industria audiovisual



Por Juan Diego Parra. Docente ITM

Desde tres perspectivas fundamentales: el cine como industria, el cine como arte y el cine como proceso formativo estuvo orientado el foro *El cine en Colombia. Industria, Artes y Educación*, evento académico que tuvo lugar en el campus La Floresta del ITM el pasado 8 de noviembre y que sirvió para presentar el Proyecto Media, una iniciativa de la Facultad de Artes y Humanidades.

Las sesiones de la jornada académica estuvieron orientadas por el PhD Juan Diego Parra, Filósofo y Docente del ITM y el Magister Pedro Adrián Zuluaga, Periodista y Asesor de la Cinemateca Distrital de Bogotá.

Cine, industria y cultura. Entre la industria cultural y la cultura industrial. Ese fue el tema de la primera sesión, donde los ponentes Parra y Zuluaga presentaron un panorama general y reflexivo en torno a la idea de Industria Cultural en un contexto global y regional.

Se trató el tema del cine como motor de aquello que se ha denominado *la*

Industria de lo imaginario y de cómo se ha implantado en nuestro contexto la idea de los *productos simbólicos y culturales*, según los procesos de desarrollo activados por la Ley del Cine en Colombia.

En la sesión dos, centrada en **Cine y territorio. Entre el territorio patrimonial y el territorio turístico**, los ponentes abordaron las características del concepto Territorio desde dos perspectivas: *lo patrimonial y lo turístico*. Las reflexiones giraron en torno a las nociones de herencia cultural y afianzamiento de identidades territoriales como fenómenos de resistencia cultural desde las que se derivan actos creativos, frente a los embates y exigencias de industrias dominantes como Hollywood.

En este caso, la discusión recayó sobre el ajuste de la Ley 150 que declara lo siguiente: “se fomenta el territorio nacional como escenario para el rodaje de obras cinematográficas” y que derivó en la declaración del Presidente de la República sobre que “se firmaba la ley para que Ho-

llywood viniera a filmar a Colombia”.

Por su parte, la sesión tres, que versó sobre los **Retos y desafíos del sector audiovisual en Colombia**, motivó un diálogo entre actores del sector audiovisual en el marco de la relación Universidad-Empresa-Estado para Medellín y Antioquia.

Esta sesión, liderada por el académico Pedro Zuluaga, consistió en una mesa de discusión y reflexión donde se convocaba directamente a algunos actores del sector audiovisual provenientes de la Universidad, el Estado, la Empresa y las Corporaciones Culturales, para dialogar sobre las expectativas y posibilidades del trabajo en conjunto en pro del desarrollo de la industria audiovisual.

Fue en ese contexto de la Mesa 3, donde, en las conclusiones y los balances finales, se firmó un compromiso de voluntades por parte de socios cooperantes, entre otros, el Instituto Tecnológico Metropolitano, para trabajar en pos del desarrollo de la industria audiovisual.

¿Qué es el proyecto Media?

El proyecto Media es una iniciativa de la Facultad de Artes y Humanidades del ITM que pretende la generación de una plataforma académica para la reflexión, la formulación y el desarrollo de proyectos formativos, de extensión e investigación en el sector audiovisual para el entorno local y regional (cine, televisión, animación y emergentes empresas de generación de contenidos en objetos audiovisuales).

La idea como tal, pretende trazar líneas de reflexión que mantengan un lazo permanente entre los procesos formativos y las iniciativas creadoras y expresivas, que puedan articularse de manera contextual en procesos de territorialización y reconocimiento cultural.

En este sentido, los propósitos del proyecto apuntan a la generación de escenarios propicios tanto a nivel formal y estructural, como en la generación de contenidos, usando los dispositivos adecuados, en términos tanto simbólicos como técnicos, que posibiliten el afianzamiento discursivo de los lenguajes que tengan que ver con la imagen y en general, con la cultura audiovisual y que a futuro puedan generar reflexiones sólidas a nivel legislativo y de protección real de las producciones, evitando en lo posible la fragmentariedad de las iniciativas, que muchas veces se diluyen e invisibilizan en el mercado como tal.

De ahí que se apueste a la línea formativa y que se haga desde la reflexión universitaria. En este caso la labor de la universidad es cardinal, pues se encarga de la transmisión adecuada de la información que no se agota en la simple información de datos, sino que pretende crear relaciones en el tiempo, más que en el espacio. Es decir, la universidad funciona como dispositivo de información que permite dinámicas de territorialización a nivel diacrónico, sin evadir el cambio constante de códigos, producidos por avances técnicos y tecnológicos.

De tal suerte que esta iniciativa busque, precisamente, apoyar procesos desde la formación misma para convenir mejor con las modificaciones tanto legales como tecno-industriales y económicas a las que el sector audiovisual se ve sometido. En este caso nos interesa elaborar un aparato epistemológico en torno el Objeto Audiovisual, como eje actual de importancia significativa en la apropiación social del conocimiento y que se derive en aplicaciones concretas a nivel formativo y creativo, tanto en nuestra Institución como en la ciudad y el departamento.



Racionalidad cognitiva o el dilema del que hacer **investigativo** (Parte II)

La investigación se convierte en últimas en un reto administrativo y de calidad, pero por sobre todo implica una alta responsabilidad y proyección social; un compromiso con el desarrollo y el bienestar de la sociedad.

Por Francisco Luis Giraldo. Docente ITM

Dilemas en investigación o el reto de formar investigadores y generar espacios para la investigación

Son variadas y de distinta índole las situaciones que se presentan y sustentan cuando al hablar de investigación se trata. Ahora bien, el dilema en lo que concierne a la efectividad y validez de puntos de vista no es nada nuevo; vemos como en la cultura occidental, desde la misma postura de los presocráticos y su afán de dar cuenta del mundo que los rodea se gesta una manera de hacer ciencia, esto es, el hombre en su carrera desafiada por dar cuenta de todo aquello que le rodea, tangible o intangible, material e inmaterial, genera una serie de conocimientos, a la vez que desarrolla una serie de habilidades que le posibilitan interpretar el mundo y sus componentes.

Desde la Edad Media, a comienzos del siglo XII, período en que surge la Universidad ha hecho carrera. Es así que, desde la consolidación de la universidad en las sociedades modernas, se han promulgado una serie de doctrinas y sistemas de pensamiento que han sido replicados de manera natural en las aulas de clase. Espacios de aprendizaje que no se reducen a espacios cerrados o salones formales de clase. Incluso hoy día las corrientes pedagógicas y escuelas de pensamiento promueven sacar el aprendizaje de espacios materiales, demarcados y determinados. Se propone por un aprendizaje sin barreras espaciales, temporales e idiomáticas.

Una polémica incesante. Vemos como en este ir y venir del hombre, su cuestionamiento por los elementos del entorno genera en principio instrumentos, maneras que a la postre se convierten en métodos y metodologías, el hombre hace de su vida un hacer instrumental. Ahora bien, una manera original de desarrollo de habilidades y concepción de instrumentos son los sentidos. Estos son

tan validos, tanto para la formación investigativa como para la investigación formativa, situación esta que posibilita plantear:

¿Es pertinente centrarse hoy en un debate sobre la investigación formativa o la formación investigativa en las Instituciones educativas, a sabiendas de que hoy se promueve un aprendizaje autónomo y mediatizado por las tecnologías de la información y comunicación? Si bien en este escrito no se da respuesta a una pregunta tan amplia, se puede concluir de manera anticipada, que ambas propuestas, *investigación formativa* o *formación investigativa* tienen un mismo objetivo (meta), con

mayor que las demás. Ahora bien, no es válido poner en duda la importancia de lo percibido, lo que sí es de "poca validez" es la manera como percibimos. Se recuerda en este punto que son dos instancias las que prevalecen: a) la percepción desde los sentidos propiamente dichos (oído, tacto, olfato, gusto y vista) y b) la de intuición, caracterizada como una instancia de la racionalidad del hombre en tanto tiene la capacidad de abstraer, de volver material lo inmaterial, de volver realidad sus ideas.

Para la primera situación, si se queda en la misma, se corre el riesgo de caer en una situación meramente subjetiva, en tanto que cada in-



dividuo tiene una particularidad en y para la percepción de las cosas. Así mismo las sensaciones-información-conocimiento que arrojan los objetos percibidos, en tanto que solo son posible a partir de la realidad de cada individuo, se queda en un mero subjetivismo, posición que no admite como válida sino la percepción individual. La crítica entonces se centra en que la verdad aparece en tanto es susceptible de ser comprobada, experimentada por los otros y en este mismo nivel, los otros posibilitan, realizan el ejercicio de acercamiento a una realidad-objeto por un individuo percibida.

Partiendo de la premisa de que la percepción sensible es una instancia cognitiva que ha acompañado al hombre desde su ser racional, y en tal sentido la polémica se ha centrado en cual tiene un nivel de validez mayor que, no es para dudar que toda teoría cuando se formula y se acepta es porque quiere tener un grado de validez y aplicabilidad ma-

dividuo tiene una particularidad en y para la percepción de las cosas. Así mismo las sensaciones-información-conocimiento que arrojan los objetos percibidos, en tanto que solo son posible a partir de la realidad de cada individuo, se queda en un mero subjetivismo, posición que no admite como válida sino la percepción individual. La crítica entonces se centra en que la verdad aparece en tanto es susceptible de ser comprobada, experimentada por los otros y en este mismo nivel, los otros posibilitan, realizan el ejercicio de acercamiento a una realidad-objeto por un individuo percibida.

Ahora bien, pasando a la segunda instancia, se cae en una posición igual de radical en la que se sus-



tenta que toda posición y posibilidad de conocimiento es la razón. Se cae, entonces en un racionalismo radical, de especial vigencia y aplicación en el siglo XVII, momento en el que se plantea la instauración de la ciencia moderna. Si bien la razón es un instrumento de conocimiento propio de la especie humana, no es el único.

Retomando la comprobación de la hipótesis, y de manera general, vemos como con la propuesta de un racionalismo crítico Kantiano, es pertinente realizar una breve analogía con los juicios a priori. Éstos se corresponden con aquél momento de experiencia sensible, esto es, un empirismo que se queda en el nivel del preconcepto kantiano.

Hablar de una experiencia (real, válida) desde la idea por una sola vez, que un individuo se haga del hecho, objeto o fenómeno, no daría cabida entonces al juicio a posteriori. Si se es posible hablar de un empirismo en tiempos modernos, que en tal sentido sería renovado, contextualizado a las dinámicas propias del desarrollo social y al proceso de tecnologización de la misma, a lo que se llegaría será entonces a una acción racional, no meramente instrumental, sino con un alto nivel de participación de las emociones, sensaciones; pero así mismo, de aquellas que son posibles de expresarse de acuerdo con un consenso para los individuos en colectividad; esto es, no basta la razón instrumental ni los hechos meramente percibidos por los sentidos, más importante aún, es preguntarse por la causa útil e intencionalidad de las cosas.

Investigación formativa vs formación investigativa. El panorama ofrecido en el numeral anterior se toma como un referente desde la científicidad. Lo que está en juego, en el plano de lo epistemológico, es la capacidad del sujeto –investigador en formación– de dar cuenta del objeto-problema abordado. Se plantea con

esto que cada sujeto –en el plano de la *investigación formativa* o de la *formación investigativa*– frente al objeto, tiene un nivel de verdad, en tanto que ambos modelos a seguir generan resultados. La búsqueda de la verdad y el deseo de conocer son inherentes al quehacer investigativo.

En este ámbito de ideas, vemos como la transformación conceptual que se sucede al hablar de una investigación formativa, es un transformar en y desde la práctica. Es así como se evidencia que la formación investigativa comprende el conocimiento y manejo de una serie de herramientas conceptuales, de tipo metodológico, epistemológico y científico, que cualificará a quien los posee como un individuo apto para, competente en.

Ahora bien, si bien es cierto que el componente investigativo, evidenciado en unas competencias de tipo cognitivo, es válido, por si solo no bastan. Se requiere, entonces, una actitud contemplativa y propositiva. Ninguna de los dos modos investigativos acá señalados se contradicen, simplemente se complementan. De ahí el reto que se debe asumir en el aula de clase, los semilleros de investigación y grupos de investigación.

Desde esa misma reciprocidad, se llega entonces a una primera aproximación de la temática: el que hacer investigativo requiere de conocimientos, *formación investigativa*, que posibiliten la identificación y valoración de un método, el diseño y aplicación de una metodología. De igual manera es importante tener un espíritu crítico, auscultador, *investigación formativa*, un ente acusador de sentidos. La investigación se convierte en últimas en un reto administrativo y de calidad, pero por sobre todo implica una alta responsabilidad y proyección social; un compromiso con el desarrollo y el bienestar de la sociedad.



Toda cultura es material

Por Alvaro David Monterroza. Docente ITM

El término cultura proviene del latín *cultus*, que hace referencia al cultivo del espíritu humano y a sus facultades intelectuales. No obstante, esta definición ha cambiado y se ha diversificado en la historia. Ya en 1952, Alfred Kroeber y Clyde Kluckhohn habían compilado 164 definiciones de "cultura" desde muchos puntos de vista teóricos, entre estas, definiciones de corte simbólico, estructuralista, antropológicas, marxistas, evolucionistas y hasta católicas (Wikipedia: Cultura).

También es común usar en el lenguaje cotidiano este término para referirnos al gusto por las humanidades y las artes (alta cultura) y también para describir a las costumbres y tradiciones de un determinado grupo humano (cultura popular), parecida a la definición de Patrimonio Cultural Inmaterial de la UNESCO (ver recuadro).

Sin embargo, en esta ocasión nos interesa un término más amplio, de corte antropológico, que define la cultura a todos aquellos resultados de las prácticas que no son productos innatos de la naturaleza biológica, tales como: la organización social, las creencias y religiones, las leyes, las costumbres, las técnicas, los conocimientos, la economía, el imaginario simbólico, entre otros.

Bajo esta mirada, es común visualizar a la cultura con base en la información, es decir, entender a la cultura en términos de datos como, por ejemplo, la noción de "memes" de Richard Dawkins (2000) o a los modelos matemáticos en la genética de las poblaciones.

Los "memes" serían las unidades teóricas de información cultural,

transmisibles de un individuo a otro o de una generación a la siguiente, del mismo modo que los "genes" lo son en la reproducción biológica. El filósofo Jesús Mosterín (1998) defiende abiertamente esta noción "informativa" de la cultura basándose en el argumento de que la cultura no tiene que ver con la complejidad de una conducta, sino con el modo como se trasmite la información pertinente en la ejecución de tal conducta.

No obstante, el argumento de este texto va por otro lado: la idea de cultura como información es incompleta porque únicamente explica su reproducción pero no sus rasgos en sí. Siguiendo una idea del filósofo Fernando Broncano (2009) (2012), la cultura es mucho más rica que información empacada en "memes"; es un conjunto de arreglos causales -materiales y simbólicos- en los que son posibles la vida, la agencia y las prácticas humanas. Para explicar con detalle: un símbolo (un trazo, un sonido, un ícono, etc.) es un arreglo causal que activa la mente, el cuerpo, los pensamientos o las emociones, es un arreglo que invita a pensar, sentir o actuar y agrupa a seres humanos bajo un referente.

Por otro lado, un artefacto (herramienta, objeto, calle, edificio, etc.) también es un arreglo causal que invita a interactuar, a producir una acción, a recibir experiencias, entre otras. En este sentido, la cultura, como arreglos causales simbólicos o artefactuales, sólo puede ser material, esto es, requiere de un sustrato de materia para existir, perdurar en el tiempo y evolucionar.

Normalmente asociamos la cultura a las facultades intelectuales y a los

imaginarios mentales ¿por qué asociarla con la materia? La respuesta es, porque la evolución cultural realmente es una coevolución entre el entorno cultural (material) y las mentes e imaginarios.

La idea es simple: los artefactos transforman mentes y las mentes transforman artefactos. Un ejemplo claro es la escritura, que es un artificio que se inventó con el propósito de darle una estructura simbólica al lenguaje hablado. La escritura es posible sólo con un sustrato material (las piedras talladas, el papiro, el papel, la web, etc.), de esta manera, los grupos humanos que adoptaron el lenguaje escrito modificaron su estructura mental que permitió crear más de su propia cultura en forma de conocimientos, normas, técnicas o literatura.

Para explicar mejor lo anterior podemos usar algunas prácticas que en un principio parecen alejadas de la materialidad, como por ejemplo las religiones, los deportes o el arte. Las religiones existen y perduran debido a artefactos: sus prácticas contienen libros sagrados, templos, tótems, imágenes, vestidos, etc. El fútbol se desarrolla en canchas, estadios, pelotas, indumentaria y reglas escritas. El arte contemporáneo es justamente el ejercicio de la concepción de artefactos para la reflexión.

Si bien se dice que la cultura es una construcción social (como lo recuerda el Constructivismo) no sólo debe tener en cuenta a los agentes y las causas sociales sino también los aspectos funcionales y materiales del entorno técnico, ya que estos encausan y permiten al actuar de los agentes.

Dicho de otra forma, la cultura (material) es el hábitat de los seres humanos. También es cierto que la trama de la cultura material no sólo es el intercambio funcional de materia y energía de sus artefactos sino también la posibilidad de conformación de identidades y significados. La cultura es entonces, siguiendo a Broncano, el conjunto de arreglos causales que permiten y crean espacios de posibilidad en donde son posibles las prácticas y la vida humana, y estos arreglos son necesariamente materiales. Toda cultura es material.



Referentes Bibliográficos:

- 1) Broncano, F. (2009) *La melancolía del Ciborg*. Barcelona: Herder
- 2) Broncano, F. (2012). *La estrategia del simbiote. Cultura material para nuevas humanidades*. Salamanca: Delirio.
- 3) Dawkins, R. (2000). *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*. Madrid: Salvat editores.
- 4) Kroeber, A. L., Kluckhohn, Clyde (1952). *Culture: A Critical Review of Concepts and Definitions*. New York: Vintage Books.
- 5) Mosterín, J. (1998). *Vivan los animales*. Madrid: Debate

La Convención de 2003 de la UNESCO para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial define el patrimonio cultural inmaterial más concretamente como los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas que las comunidades, los grupos y, en algunos casos, los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural.




ITM
 Institución Universitaria

CAMPUS ROBLEDO

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

Un día diferente

Por Juan Restrepo. Estudiante ITM

Luego de despertar y observar las trágicas noticias con las que comienza el día cubiertas por un manto de humo que esconde la verdad empieza el trajín diario. La misma calle descuidada y sucia, triste y sin ninguna magia, el mismo recorrido, largo y egoísta - sin mostrar una nueva cara -, los rostros desventurados, sin emociones, sin vida, absorbidos por su responsabilidad, inertes, descuidados y preocupados, con afán y sin afán aparente de vivir, con la esperanza de que termine pronto el día sin haber comenzado, agobiados, melancólicos, coléricos, aburridos, sin aliento, sin un motor propio que los aliente hacer algo para sí mismos, pero, por ellos no me preocupó, creo que esa fue la vida que eligieron para "ser felices".

Continúa el recorrido y las personas cambian, el ambiente se hace cada vez más denso y caótico, es el centro de la ciudad que clama a gritos un cambio, un nuevo aire que absorba ese humo oscuro y denso, que

esconde el miedo, el hambre y la miseria de muchos que se vieron obligados a caer allí, los muertos vivientes, así los llamo, así los veo, como el sobrante de una sociedad establecida, las secuelas, la escarcha, la parte podrida de una gran manzana.

Luego de invertir mi tiempo en comprender un pequeño universo que se convertirá en mi responsabilidad diaria en algún mañana, me encuentro con la hermosa noche y con el nuevo mundo que ella me ofrece. Las calles ahora son más grandes y cada luz de postes, semáforos, locales o edificios, puede significar el fin del túnel, los rostros ahora se ven más agresivos, más temibles y más desesperados, el olor, los pasos, los susurros, las sombras y el viento vienen cargados de terror, pero no corro, no huyo, estar ahí me hace parte de él, lo vivo, lo observo, sigo caminando y en muchas ocasiones bajo mi cabeza.

El regreso es diferente, se da un poco

de tiempo para pensar, el poco ruido es algo ameno ya que a las personas no les gusta hablar con desconocidos o con el espejo - da igual, es lo mismo -, balbucean las mejores canciones consideradas así por las emisoras populares, otros prefieren escuchar lo mismo pero en sus reproductores particulares, los curiosos que se dedican a observar con detalle a los demás, los que aprovechan para hacer una siesta, los que miran y no miran, los amigos que susurran lo mismo que el día anterior, es algo melancólico su viaje, se les nota tristes, cansados, decaídos y aburridos con el día que han tenido, pero sigo pensando que son felices así porque no hacen nada para cambiarlo, igual, hoy apenas es lunes, quizás mañana cambien de actitud.

Vuelvo a donde comenzó el día, el silencio es algo palpable, las caricias del frío me saludan y rápidamente con un suave susurro se despiden, y ahí está, más hermosa que la úl-



tima vez, una diosa rodeada de vida y vacío, tan sola y tan inalcanzable como cualquier otra estrella, la observo de lejos, trato de analizarla pero su misteriosa presencia no me permite pensar, pero tampoco me esfuerzo por hacerlo porque no hay mucho que entender. Se muy poco de ella, pero es suficiente para admirarla; me quito mis lentes para que nuestro contacto sea más natural y ella me lo agradece aumentando su tamaño y su luz -cosa que sería imposible para muchos de los mortales- como si supiera que la es-

toy observando.

Como muchos, estoy cansando. Pero me siento tranquilo porque aún la sigo mirando, pero poco a poco mis párpados se van despidiendo de ella, mi mente lucha para guardar su imagen y mis labios le dibujan una sonrisa, retrocedo para no darle la espalda pero sí para perderla de vista. Ahora solo espero dormir y lo hago con la idea de que son solo veintisiete días para la llegada de un día diferente o por lo menos su culminación.



Con el fin de año llega la opción de **administrar bien las finanzas personales**

Por Andrés Mauricio Cardona Torres. Egresado ITM

Se acerca la navidad y con ella la temporada comercial más importante del año. En esta época se conjugan múltiples sentimientos, nostalgias y literalmente se abren los corazones, todo esto ligado implícitamente a un componente económico de las personas.

Es importante resaltar que es también la época en que se reciben ingresos extra por cuenta de la prima navideña, aguinaldo, bonificaciones y los ahorros anuales denominados natilleras. Por esta razón se deben tener presentes los siguientes consejos a la hora comprar y de destinar los recursos:

- Hacer un listado y clasificar las necesidades básicas a cubrir.

- Hacer un balance de los ingresos, las deudas y presupuestar los gastos que son fijos (servicios públicos, alimentación, transporte, entre otros).

- Con base en la información obtenida, primero se debe dar prioridad al pago de las deudas y gastos fijos (vitales), tratando de asignar para los regalos y festejos un porcentaje muy bajo con respecto a los ingresos obtenidos. Por último tratar de hacer un ahorro para el año que comienza.

Si los recursos no le alcanzan para cubrir las deudas, la opción es tratar de amortizarla (abonar) con un porcentaje alto de los ingresos y bajarle al presupuesto para regalos y eventos sociales. Si hacen fal-

ta recursos, un plan B es buscarlos. ¿Cómo? A través de la producción de alimentos o explotando tus habilidades con el trabajo extra. Esto ayudará a equilibrar tus finanzas, evitar huecos y a solventar las deudas de fin de año que tanto daño le hacen al bolsillo.

Por último, se debe sostener una aptitud austera, mantener el dinero justo para lo que necesitamos y no andar con más de lo que no podamos gastar.

Se debe recordar que ahorrar un peso, consumir lo necesario y no endeudarnos nos permitirá iniciar un año nuevo con una probabilidad alta de prosperidad, sin dejar de lado que esta es una época para disfrutar del encuentro familiar, los even-



tos sociales y culturales que se ofrecen, pero con racionalidad y sin excesos que lleven a descalabros financieros que perjudiquen las finanzas personales.

ITM
Institución Universitaria

CAMPUS PRADO

Carrera 51 No. 58 - 69 Teléfono: 512 47 38 Fax: 512 47 37

www.itm.edu.co

No podemos pretender **una sociedad mejor**, si **enseñamos** a nuestros niños a ser como nosotros



Ruben Parra Mafla. Egresado ITM

No podemos pretender una sociedad mejor, si enseñamos a nuestros niños a ser como nosotros.

Sé que existen grandes diferencias entre las diversas culturas de países desarrollados y los subdesarrollados; diferencias que radican desde los valores y anti valores inculcados a los niños, esto se transmite tanto de forma explícita como implícita en el comportamiento que ellos observan en los adultos; ellos observan, memorizan y replican, difícilmente quieren hacer algo diferente a lo que les enseñamos.

Mientras que en países europeos, los niños asisten a escuelas de música, teatro y arte, acá los enviamos a "chiquitekas" para que froten sus inocentes cuerpos entre ellos mismos como lo hacen los adultos. A raíz de esto se generan otro tipo de problemáticas como los embarazos a temprana edad, consumo de drogas entre otros; simplemente por que los niños solo observan para aprender.

Creo que es hora de darnos cuenta que lo que venimos haciendo hace mucho tiempo no funciona, que debemos replantear nuestra forma

de educar a nuestros niños. Ellos se merecen algo mejor. Ellos no son el futuro. Ellos son el presente y debemos hacer algo por ellos, algo mas que enviarlos al colegio, algo diferente a comprarles artículos costosos, ropa costosa, algo mas que sentarlos frente a un televisor para que se mantengan quietos, algo mas que simplemente llevarlos a un parque de diversiones.

Necesitamos aprender de ellos, necesitamos hablar con ellos, necesitamos conocerlos, necesitamos entenderlos, necesitamos que tengan argumentos, buenas bases y puedan crearse una identidad, para que se creen una visión clara del mundo, distintos de los antivalores en los vivimos. Que ellos no repliquen lo que hacemos hace tantos años: robarnos, matarnos, irrespetarnos, destruirnos, en fin... necesitamos que sean diferentes, que dejen de tratar de copiar al mas popular del colegio o del barrio.

Lo que necesitamos y queremos es los niños se quieran y se valoren tanto así mismos como a los demás, necesitamos que nuestros niños sean los adultos que se respetan, los adultos que se ayudan, los adultos desmaterializados, los

adultos desinteresados, los adultos que son capaces de convivir en una sociedad sin atropellar la integridad de nadie, pero la clave empieza por ti y por mí. Todos podemos hacer algo positivo por esta sociedad en decadencia.

No se puede argumentar que las personas de países desarrollados no la pasan bien; antes por el contrario los niños viven su niñez a plenitud, disfrutan ser niños, hacen actividades de niños; esto les ayuda a crearse una identidad, una personalidad, crean una independencia, su formación es óptima en cuanto a la manera de pensar y actuar acorde con unos parámetros de acuerdo con su formación; pero dichos parámetros han sido marcados por estándares de convivencia y respeto.

Luego cuando son adultos, viven su vida sin temores, su sexualidad a plenitud y todos sabemos cómo la disfrutan; el hecho es que tenemos que dejar que nuestros niños sean niños y no convertirlos en adultos desde los 5 años.

La escuelas de música, de arte, deporte, entre otras, generan en los

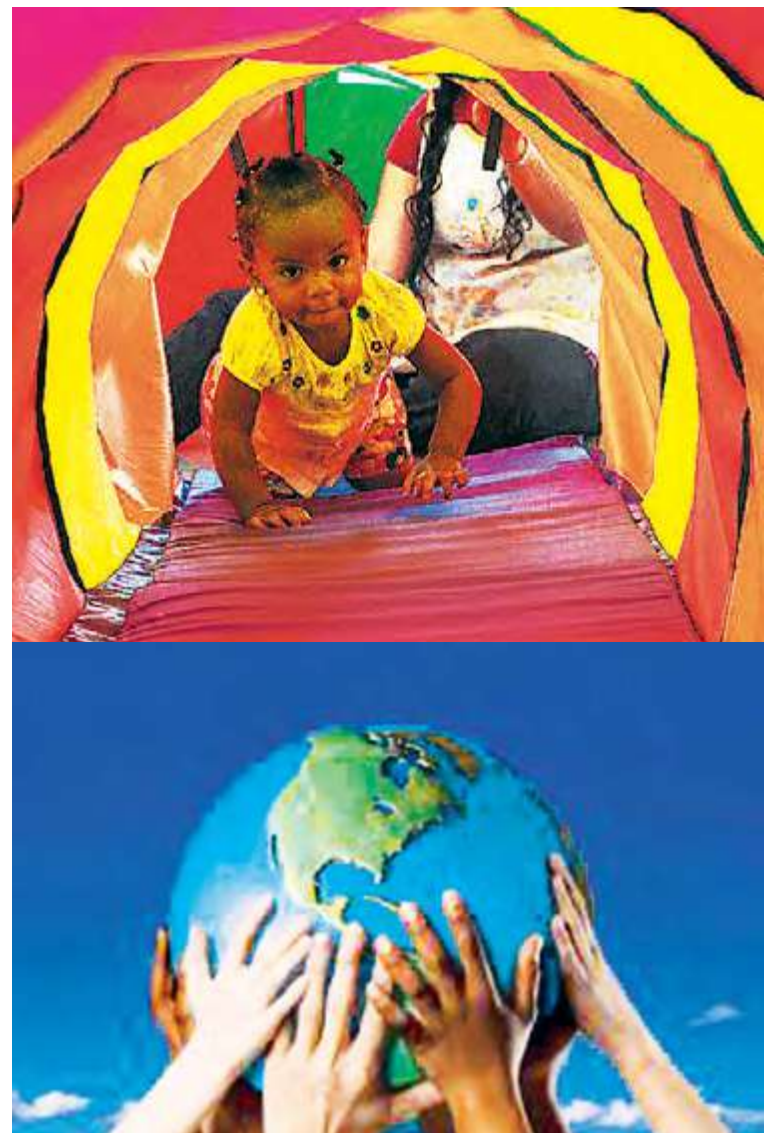
niños independencia, disciplina, respeto por si mismos y hacia los demás, se vuelven personas mas lógicas con un alto índice de razonamiento, el cual los ayude a discernir las diferentes situaciones y tengan la capacidad de tomar decisiones acertadas, los padres no siempre pueden estar ahí con ellos y es ahí donde los niños y adolescentes pueden tomar decisiones que mas adelante pueden ser lamentables.

llar a los demás por beneficio propio. Hay que quitar ese paradigma de que el que mas tiene es el más feliz.

Una invitación: no nos quejemos tanto. Los ladrones, los sicarios son así, simple y llanamente, por que los educamos para eso, los formamos para eso. El mismo desequilibrio hace que los que tienen menos quieren tener más.

Debemos hacer algo para hacer sentir a los demás como nos gustaría estar nosotros. Así que... mira a los niños como los grandes maestros que son... Usted, nosotros damos las bases, son ellos quienes deciden. ¿Hacia dónde los estamos encaminando? Esa es la gran pregunta que todos los padres deben hacerse.

Es hora de poner los pies en la tierra y dejar de ser tan folclóricos. No podemos exigir un mejor mañana si no nos exigimos nosotros para mejorar y ser una mejor persona cada día; si no les aportamos a los niños buenos valores y principios que van más allá de lo ético y lo moral. Buenos hábitos que le permitan vivir tranquilo sin atropel-



ITM
Institución Universitaria

CAMPUS FRATERNIDAD

Calle 54A No. 30 - 01 Teléfono: 460 07 27

www.itm.edu.co



“No hay sistema educativo en Colombia”

Por Natalia Vélez Lopera. Periodista ITM

Después de finalizado el *Primer Congreso Internacional de Educación* se dejaron en evidencia las falencias que tiene el sistema educativo en Colombia y la necesidad de replantear la escuela y la forma como se educa en esta.

El evento académico tuvo lugar a principios de octubre en el campus Fraternidad gracias al trabajo conjunto del Instituto Tecnológico Metropolitano, el Colegio Divino Salvador, la Red de Educación y Desarrollo Humano y la Fundación CIN-DE. Contó con la participación de conferencistas nacionales e internacionales como Sergio Manosalva, Doctor en Educación; Mayra Castañeda, presidenta de la Comisión Iberoamericana de Calidad Educativa; Silvia López Maturana, Doctora en Pedagogía; Marco Raúl Mejía, educador popular; Ofelia Roldán, Doctora en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud y Carlos Calvo, Doctor en Educación.

De igual forma, contó con la presentación de Violeta Vega, representante del Ministerio de Educación con el programa *Todos a aprender*, quien afirmó que “en Colombia no hay comunidades de aprendizaje ni comunidades educativas desarrolladas, existen núcleos de reflexión de pensamiento respecto de la educación, que tampoco logran articularse, porque hay una diversidad de intereses que se los impide. Después de una visita de una delegación cubana a varios lugares del país, hace 5 años, se llegó a la conclusión de que no hay sistema educativo en Colombia, porque todas las entidades tienen una idea diferente de lo que va a ser la Nación y de lo que quieren de su sistema educativo. Hay lecturas muy diversas que no tienen puntos concordantes y mientras tanto, los docentes y los estudiantes están en el medio sin saber para dónde ir y echándole la culpa a todo el mundo”.

Por esto, la educación en Colombia se encuentra en un momento de revisión interna bastante fuerte, porque los propósitos que guiaron a la educación durante siglos, como fueron formar para el trabajo, formar para la ciudadanía y darles a los estudiantes un panorama sobre los conocimientos del mundo para que estuvieran preparados para su vida adulta, entraron en crisis.

De acuerdo con la representante del Ministerio de Educación de Colombia, Violeta Vega, “uno de los temas a analizar es qué entendemos por educación, por qué la entendemos de esa manera, cómo está asociada en la educación la figura de la escuela y si es necesaria la escuela tal y como la entendemos en esa idea de educación”.

Y el caso de Colombia no está muy lejos de lo que sucede en otros países de Latinoamérica. Carlos Calvo, invitado chileno al Congreso, aseguró que “son inconcebibles los fracasos escolares teniendo niños que por fuera de la escuela son brillantes, pero en la escuela son torpes y eso tiene que ver con la cultura escolar. Los resultados de las pruebas en Colombia son muy similares a la de países como Chile, Perú y otros, y surge la pregunta ¿cómo es posible que lleven tanto tiempo intentando leer y todavía no pueden leer?”.

Al hablar de la experiencia de su país, el Doctor Calvo dijo que el gobierno Chileno invirtió millones y millones en infraestructura y en capacitación de docentes, pero el problema de la calidad educativa no mejoró. “Yo creo que en general, las políticas públicas están equivocadas, porque están enfocadas en mejorar la escuela que no está dando resultados. En mi caso la propuesta que se hace es desescolarizar la escuela, no acabarla pero si cambiarla radicalmente, la escuela planifica linealmente todos los procesos y asume que todas las personas van a aprender de la misma manera, que vamos de la A hasta la Z o del 1 al infinito, nunca con contradicciones, vueltas atrás, confusiones. Tenemos que ser capaces de asombrar al alumno con un misterio, porque cualquier ser humano quiere saber, aprender” aseguró el doctor Calvo.

Sin embargo, eventos académicos como el Congreso de Educación son solo el punto de partida de un tema que tiene mucho por estudiar, analizar y replantear. Lo cierto es que la forma en la que se debe pensar la educación debe estar enfocada a resolver las inquietudes de para qué se estudia, por qué y cómo se va a ofrecer esta educación en el mundo actual.



ITM te siento



Protocolo, ceremonial y etiqueta: imprescindibles en la organización

"Los seres humanos, por su necesidad de vivir en comunidad, han desarrollado a través de los siglos, una serie de normas inspiradas en el deseo de agradar a los demás, logrando así una convivencia armónica con sus semejantes. Esta política de acercamiento se basa en términos corteses y en maneras agradables".

Evelia Porto de Mejía



Por María Victoria Mejía Orozco. Vicerrectora General ITM

Hace pocos días, recordé una frase del *Manual de Carreño* (1) que me motivó para escribirles sobre Protocolo, Ceremonial y Etiqueta, como un aporte para que fomentemos las buenas relaciones, la comunicación asertiva y los contactos institucionales.

Dice Manuel Antonio Carreño: "Aprenda a comportarse con la gente y a ganarse amigos. De ahí dependerá no solamente su felicidad sino su éxito en la vida y la gente lo ayudará con gusto, cuando en otra forma, no lo ayudarían ni por obligación. Una persona agradable es bien recibida en todas partes". (Carreño, 1853).

Si bien este pensamiento tiene ya bastantes años, contiene toda la actualidad. Por eso los conceptos de Protocolo, Ceremonial y Etiqueta son, sin duda alguna, hoy en día, los elementos que nos ayudan para interactuar en medios crecientemente dinámicos y culturalmente variados. También nos permite afirmar que son imprescindibles en las organizaciones empresariales. En otras palabras, son tres elementos para comprender el entorno, la cultura y a comunicarnos mejor, y por sobre todo, a hacer del mundo un entorno global más completo y cálido.

No voy a trascender sobre los tres conceptos. Pero sí es importante que sepan que "el ceremonial nos dirige a lo público, lo solemne, es el que crea la atmósfera para las relaciones y entonces podemos hablar de la cortesía. Por su parte la etiqueta nos remite a la cultura como tal, a sus estilos, a la costumbre en los actos públicos de gran relevancia. El Protocolo, en cambio, nos lleva a comprender lo diplomático, las reglas y normas de cada país o región que son las que prevalecen en el ceremonial". (Mira, 2011).

Los buenos modales

Basta con unas acciones simples para que hagamos efectivos los buenos modales que por supuesto, incentivarán las buenas relaciones con los nuestros y los demás. ¿Cuándo se levanta, le da los buenos días con una sonrisa a sus padres, hermanos, esposo...? ¿Siempre que ingresa a un sitio, saluda? ¿Cuándo requiere o desea algo, lo hace diciendo "por favor"? ¿Suele dar las gracias por lo que le obsequian? ¿Pide perdón cuando se equivoca?

Y cuando se trata de saludar y para saber quién presenta a quién debemos tener en cuenta tres aspectos básicos: el sexo, el rango o relevancia y la edad: el hombre es presentado a la mujer, la persona de menor rango o relevancia es presentada a la de mayor rango y la persona más joven es presentada a la de mayor edad.

Son buenos modales, no reglas obsoletas, que debemos recuperar y fortalecer, porque, ser educado nunca pasa de moda, además de que son normas inherentes a nuestra condición humana. No olvidemos que, si vivimos en sociedad, es obligatorio relacionarnos y comportarnos educadamente con los demás.

Ahora, con ejemplos puntuales, quiero hablarles de Protocolo Empresarial, definido este como "las normas y maneras de cortesía que se deben observar en las relaciones de una empresa" y a lo cual está ligado la etiqueta (2), el ceremonial (3) y la cortesía (4). Lo que debemos recordar es que el Protocolo y la Etiqueta son muestra de buenos modales y cortesía, facilitan las relaciones con los distintos públicos, son muestra de amabilidad y respeto, otorgan unidad en la imagen corporativa (de una empresa) y ofrecen pautas para las comunicaciones.

Así, que, en materia de normas de cortesía, quiero invitarlos a:

- Digamos siempre "por favor" y "gracias"
- Ofrecer disculpas o pedir perdón cuando nos equivocamos o tropezamos
- Utilizar la palabra "disculpe", si preguntamos algo
- Decir "buenos días" "tardes" o "noches", cada que entremos a un sitio y también cada vez que nos crucemos con alguien en un sitio cerrado: escalera, hall, pasillos, ascensor, u otros espacios.

Tratamientos

En la práctica del protocolo es imprescindible conocer el tratamiento que por categoría, cargo, título, condecoración o reconocimiento, debemos darles a las diferentes personas.

Los tratamientos se pueden usar por consideración y cortesía. Aquí, es menester hacer referencia al uso del "tú" y el "usted".

Se usa el término "usted" para dirigirse a autoridades, al ser presentados, con quienes laboren en contacto con el público, con personas de edad, entre jefes y colaboradores, en las entrevistas o reportajes de radio o tv o, en los hombres, hasta que la mujer indique lo contrario.

En cambio, el término "tú", se usa en familia, si es lo acostumbrado, entre amigos, entre jóvenes, entre compañeros de trabajo que tengan confianza, cuando aceptamos la iniciativa de otro.

El término "vos" es un pronombre personal en segunda personal, que en el habla popular de gran parte de América Latina reemplaza al "tú". La palabra "sumercé" es muy usada en el altiplano cundiboyacense colombiano y denota gran respeto y cari-

ño por la persona a la que va dirigido. De estos temas seguiremos hablando en *La Tekhné*, porque ni el protocolo, ni la etiqueta, ni el ceremonial

pasan de moda ni son acartonamiento y nos ayudan a fortalecer las buenas relaciones con los demás y nuestras instituciones.



Un poco de historia

El interés por comportarse bien en público y la existencia de pautas sociales y normas de comportamiento viene de tiempos históricos.

Por ejemplo: la historia nos dice que los aztecas fueron los primeros en usar un bol (5) con agua para lavarse los dedos entre comidas.

Desde 1724, los ingleses tienen un decreto firmado, que establece el lugar que ocupa la servilleta: siempre a la derecha. Aquí es válido un dato curioso: A Leonardo da Vinci, el autor de *La Gioconda*, se le debe el uso de la servilleta en las cortes renacentistas, cuando se cansó de ver cómo ataban los conejos a la pata de la mesa para que los comensales se limpiaran las manos en el lomo de esos mamíferos.

Referentes Bibliográficos:

- 1) El Manual de Carreño o Manual de urbanidad y buenas costumbres, escrito por el venezolano Manuel Antonio Carreño Muñoz, por entregas en 1853, nos ha enseñado, las principales reglas de urbanidad y etiqueta que deben tenerse en cuenta en diferentes situaciones sociales.
- 2) Etiqueta es el conjunto de reglas que se usan en la vida social.
- 3) Ceremonial es "un conjunto de formalidades que reglamenta las relaciones entre altas autoridades y personalidades en las ceremonias y actos".
- 4) La palabra "cortesía" procede de la palabra corte (conjunto de personas que componen el séquito y la comitiva del rey). Ese conjunto de personas tiene un trato especial y deferente entre sí.
- 5) Bol: Recipiente redondo, amplio y sin asas.

Ni corto ni perezoso el «haiku» del cine viajó por el ITM y la ciudad



Por Rodrigo Zapata Cano. Docente ITM

El Departamento de Biblioteca y Extensión Cultural del ITM -DbyEC-, acorde con su función de ser un estratégico centro cultural de divulgación del conocimiento científico, tecnológico, académico, artístico y social, cuyos objetivos buscan potencializar distintas prácticas culturales que amplíen la visión de nuestros jóvenes, principal razón de ser de nuestra institución, creando una visión crítica y de disfrute a partir de las distintas expresiones artísticas en el mundo, realizó con éxito la *II Muestra de Cortometrajes Metrocorto*, del 7 al 10 de noviembre en Medellín y el municipio de Girardota.

Con el objetivo específico de divulgar y extender las fronteras de los eventos culturales programados por el DByEC, la *II Muestra de Cortometrajes Metrocorto* contó con proyecciones de acceso gratuito en diferentes lugares de la ciudad, ofreciendo además a la comunidad universitaria y al público en general una programación de cuatro días organizada en conversatorios y talleres, que superó algunos lugares comunes y las concepciones tradicionales de la realización audiovisual.

Al lado de los cortometrajes realizados en nuestro país se proyectaron tres muestras especiales: los "Cortometrajes de la muestra Kimuak" (cortometrajes producidos en la Comunidad Autónoma Vasca apoyados por el Departamento de Cultura del Gobierno Vasco y de Euskadiko Filmatagia-Filmoteca Vasca), la "Muestra especial de Cortometrajes Ganadores de los Premio Goya" (una selección de cortometrajes españoles que han sido nominados o



galardonados con los Premios Goya) y "Lo libre de la Web" (un espacio dedicado a la proyección de cortometrajes promovidos en espacios de red, con licencia de libre exhibición y cuya propiedad intelectual corresponde en exclusiva a los autores de los mismos).

Así pues, los asistentes pudieron apreciar, estudiar, disfrutar y enamorarse de esta particular producción audiovisual, que ha sido el punto de partida de la producción cinematográfica de muchos jóvenes realizadores. Particular producción audiovisual, decimos, pues las opiniones divergen sobre la duración que debe tener un cortometraje audiovisual (en general se dice que no debe exceder los 30 minutos para no confundirlo con el medimetraje), aunque en lo que sí hay unanimidad es en la idea de que el cine comenzó con el corto.

De esta forma, el invento de los hermanos Lumière, denominado el cinematógrafo y exhibido por primera vez en el mundo en Lyon en 1895, representa una nueva forma de capturar la imagen en movimiento, basada en los principios de la fotogra-

fía que ha revolucionado no solo las artes, sino también la percepción del mundo y, por ende, la cultura y el pensamiento de los seres humanos.

El primer documental a modo de película muda fue dirigido por Louis Lumière "La salida de los obreros de la fábrica Lumière a Lyon, Monplaisir", cuyo argumento consistió precisamente en mostrar la salida de los obreros de la fábrica Lumière en Lyon. El rodaje se hizo tres días antes de la presentación y duró tan solo 46 segundos. Se dice que se trata de una película, pero sin duda es un cortometraje, lo que quiere decir que en el corto se encuentra el nacimiento del cine tal y como lo conocemos en la actualidad.

La diferencia más marcada entre el corto y el largometraje es básicamente el tiempo de duración, pues ambos presentan una historia que estructuralmente debe tener inicio, nudo y final o desenlace. Los directores de ambos tienen toda la libertad creativa de realización y pueden narrar sobre cualquier situación personal, social o humana. No hay un número de planos o de secuencias que limite el cortometraje, su única

limitación es el tiempo.

Se ha dicho que los cortos tienen menos propósitos comerciales que el largometraje, pero también es una verdad a medias, dado que muchos cortometrajes se hacen para vender alguna ideología, producto de consumo o inclinación política.

Finalmente, se puede decir que la única diferencia razonable es la capacidad de síntesis que debe tener el cortometraje, comparable a las percepciones e impresiones que producen en los lectores los famosos «haikus» en la literatura. El director cuenta con poco tiempo para mostrar no una anécdota, sino una historia y debe hacerlo con gran talento, creatividad y capacidad de síntesis.

Un buen director de largometrajes no estará obligado a ser bueno en la producción de cortometrajes. De igual forma, el director de cortos no debe justificar su trabajo bajo la sombra de los filmes largos. Por esta razón, en la *II Muestra de Cortometrajes Metrocorto*, se respetó y valoró el trabajo del director de cortos cinematográficos como el ejercicio

creativo que tiene identidad y problemáticas propias y que va en desarrollo a la par con la evolución digital y con el aumento de festivales de cine corto en el mundo.

El cortometraje ha servido de escuela a grandes directores de cine. Tim Burton, por ejemplo, realizó *Vincent* en 1982, un corto basado en un poema de su autoría y que cuenta la historia de un niño que pinta y lee cuentos de Edgar Allan Poe. Aunque recibió algunos premios, ha sido guardado y olvidado por considerarlo demasiado macabro para los niños.

La *II Muestra de Cortometrajes Metrocorto*, no intentó establecer diferencias o semejanzas entre el corto y el largometraje, como tampoco pretendió valorar el uno por encima del otro. Indiscutiblemente ambos tienen en el lenguaje audiovisual una gran importancia y trayectoria, las que sin duda se relacionan con el origen de sus temáticas y formas narrativas (la literatura, la fuente documental o argumental, la técnica, las estéticas, las cámaras, la edición, la tecnología, el tiempo de la narración y de la imagen, etc.).

El ITM, a través del Departamento de Biblioteca y Extensión Cultural, espera con ansia poder realizar la *III Muestra de Cortometrajes Metrocorto* para el año 2013, cuando se podrá aprender, apreciar y disfrutar un cada vez más amplio y variado espectro de esta singular e importante producción artística y cultural.

Prospectiva: una disciplina para conocer mejor el presente e identificar el futuro

Este artículo es una versión de la ponencia titulada "Análisis prospectivo de oportunidades de negocios basados en Vigilancia Tecnológica", que el autor presentó con los profesores Joao Aguirre- ITM y Miguel David Rojas- UNAL-Medellín, en el IV Congreso Iberoamericano Soporte del Conocimiento con la Tecnología -SOCOTE, "Las TIC herramientas clave para la innovación y el crecimiento sostenible".

El evento tuvo lugar los días 4 y 5 de octubre del presente año en la Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga.

Fue organizado en cooperación con el Grupo de Investigación ITIO (Integración de las Tecnologías de la Información en las Organizaciones) de la Universidad Politécnica de Valencia (España) y con el apoyo de las Universidades Politécnicas de Madrid y Cataluña, la Universidad de Cantabria y la Universidad de Murcia.



decisiones de los líderes gubernamentales y empresariales.

Sin embargo, la vigilancia del entorno se encuentra limitada en países como Colombia cuyo porcentaje de inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación representa apenas una cifra del 0.51% del PIB y el 0,2% en investigación y desarrollo, cuando según estándares internacionales debería estar cercana al 1% del PIB. No obstante, en tiempos recientes se observa que las grandes organizaciones empresariales colombianas vienen adquiriendo y acumulando capacidades de vigilancia, en particular aquellas relativas a los estudios de prospectiva, cuyo principal objetivo es ayudar a las empresas a identificar oportunidades de nuevos negocios que les permiten la construcción de estrategias basadas en futuros deseables, brindándoles ventajas competitivas explotables en los mercados. Dado su uso frecuente, el presente artículo ofrece al lector un cuadro de las principales herramientas de prospectiva utilizadas por las organizaciones internacionales.

Por Gabriel Cataño Rojas. Coordinador LIS-ITM

Durante los últimos años los países y sus empresas a nivel mundial se vienen enfrentando al triple reto de la competitividad económica, el aseguramiento de la calidad y la globalización de los mercados. De forma paralela, debido a ello la dinámica del crecimiento de la información se ha incrementado drásticamente. Por esta razón surge la necesidad de hacer ejercicios de vigilancia del entor-

no (prospectiva, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva), que promuevan el desarrollo de nuevos negocios basados en innovación, investigación y desarrollo, considerándose como una actividad estratégica la captación y análisis de datos e información tanto del mercado interior como del mercado externo que evidencien tendencias actuales y futuras, facilitando con ello la toma de

Consideración final

La prospectiva es una disciplina para el análisis organizacional que permite conocer mejor la situación presente, identificar tendencias futuras y analizar el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la sociedad.

Además, la prospectiva facilita el encuentro de la oferta científica y tecnológica con las necesidades actuales y futuras de los mercados globalizados. Al mismo tiempo, estas prácticas movilizan a los diferentes actores para generar visiones compartidas de futuro,

orientar políticas de largo plazo y tomar decisiones estratégicas en el presente, dadas las condiciones y las posibilidades locales, nacionales y globales. Por tanto, la prospectiva no es predicción, utopía, ciencia ficción, profecía ni adivinación. La prospectiva hace parte de la disciplina de los estudios del futuro o *futures studies*, la cual comienza su desarrollo a principios de los años cuarenta y ha evolucionado a lo largo de tres generaciones, en las que han surgido distintos tipos de enfoques y herramientas utilizados profusamente por organizaciones internacionales en todo el mundo.

Las principales herramientas de prospectiva utilizadas por las organizaciones internacionales

En la actualidad, existen numerosas herramientas y métodos de prospectiva, aunque algunas ofrecen mayor utilidad y confiabilidad que otras. A continuación se presenta la descripción de las más utilizadas internacionalmente por las organizaciones empresariales.

El método Delphi: es un proceso grupal iterativo que permite a expertos elaborar un pronóstico. Existen tres tipos de participantes en el proceso Delphi, los que toman la decisión, el personal asesor y los encuestados. Los tomadores de decisión generalmente constituyen un grupo de cinco a diez expertos que harán el pronóstico real.



Método de impactos cruzados: nace de la siguiente pregunta: ¿los pronósticos pueden basarse en las percepciones acerca del modo en que interactuarán los eventos futuros? Es un enfoque analítico de las probabilidades de un acontecimiento en un conjunto pronosticado.

Método MIC MAC: es una herramienta comúnmente utilizada en el estudio del futuro, se inspira en el enfoque sistémico para hacer un completo análisis estructural.

Árbol de pertinencias: es una técnica que mediante el análisis divide un tema general en otros menores y se representa mediante un gráfico que indica la jerarquía de los temas y sus posibles subdivisiones.

Análisis de impacto de tendencias: es la utilización de los datos estadísticos con una extrapolación que ignora los hechos futuros y toma como variables las mismas que se presentaron en el pasado.

Análisis de secuencia tecnológica: ve el futuro como una serie de pasos que se interrelacionan y que llevan hacia un estado futuro, aquí el tiempo entre paso y paso se da de forma probabilística, se aplica actualmente en sistemas basados en la tecnología.

Creación o planificación de escenarios: consiste en hacer un retrato detallado de un mundo futuro con mucha claridad, de modo que quienes planifican puedan claramente ver los problemas y oportunidades del futuro.

Modelización estadística (de las series de tiempo a la simulación): es un método que asume que la información contenida en datos históricos puede extraerse, analizarse y convertirse en ecuaciones que pueden ser utilizadas para reproducir los modelos históricos, su utiliza la estadística para profundizar el conocimiento de la causalidad.

Modelización de las decisiones: busca reproducir el verdadero proceso para tomar las decisiones, basado en la identificación de criterios y en qué medida las mejores opciones responden a dichos criterios.

Pronóstico normativo: es un método que consta de dos etapas. En la primera, se enuncia una meta (realista) o grupo de metas para un período de tiempo específico y, en la segunda, se realiza un análisis detallado de la manera de alcanzar dicha meta o metas.

Simulación y juegos en la futurización: método que busca crearle a las personas condiciones reales que pueden afectar la toma de decisiones en el futuro y que pretende acercarse más hacia las oportunidades y amenazas que puede presentar el futuro.

La rueda del futuro: busca identificar y agrupar consecuencias secundarias y terciarias de tendencias y eventos.

En general los métodos antes mencionados son herramientas útiles para que las empresas generen visiones alternativas de futuros deseados, tracen directrices para la toma de decisiones, formulen estrategias y promuevan un mayor crecimiento económico sostenible.



Administración Tecnológica y Gestión Administrativa en las tendencias de la ciencia, la tecnología y la innovación



Por Iván David Oviedo Restrepo. Docente ITM

En el ámbito del *III Congreso Internacional de Gestión Tecnológica e Innovación COGESTEC 2012*, realizado en Medellín en octubre, una cosa quedó clara: dos programas de la Institución Universitaria ITM -Administración Tecnológica y Gestión Administrativa- están en las tendencias de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Como asistente al evento, y en general a muchas de las ponencias y talleres, y como docente en la línea de la gestión e innovación tecnológica, puedo asegurar que *COGESTEC 2012* permitió observar la pertinencia de nuestros programas académicos.

El pregrado en *Administración Tecnológica* cumple con todos los requerimientos que actualmente el mercado está necesitando y con el estándar de calidad en la formación de estudiantes en la disciplina. En otras palabras, en el ITM se están formando profesionales que administren y gestionen la tecnología desde lo estratégico de la empresa en aras de la competitividad, la sostenibilidad y la innovación en ca-

da uno de los productos, procesos y procedimientos de la organización.

De igual manera, se está construyendo un pensamiento social para que estos procesos de gestión de la tecnología recaigan en la sociedad y se realice una transferencia social del conocimiento que en general es lo que se busca.

Estamos, pues, dotando a nuestros estudiantes de las principales herramientas conceptuales para que ellos capten, analicen y usen la información que les brinda el medio externo, la conviertan en conocimiento útil y hagan una buena toma de decisiones al interior de la empresa. Estas herramientas son la vigilancia y la prospectiva tecnológica, el roadmapping tecnológico, la gerencia de proyectos de I+D+i, la negociación y transferencia tecnológica, todo lo concerniente al sistema de inteligencia tecnológica y la gerencia de la tecnología a nivel transversal de toda la organización, entre otras.

Ahora bien, con respecto al del programa *Tecnología en Gestión Administrativa*, contamos con un ciclo de

3 asignaturas en gestión tecnológica que van del cuarto al sexto semestre. En este ciclo se les enseña a los estudiantes unas bases conceptuales sobre los procesos de ciencia, tecnología, innovación, propiedad intelectual, vigilancia y prospectiva tecnológica y el tema de estrategia organizacional y estrategia tecnológica. Más que asignaturas, es un acercamiento a los estudiantes al campo de la ciencia, la tecnología y la innovación como factor clave de competitividad de las empresas y del país; y más aún, es poder aplicar estos conocimientos en sus empresas, desde quienes están en cargos operativos hasta los que se desempeñan en cargos gerenciales.

La reflexión es, que como institución, debemos apropiarnos de estos temas tan importantes y trascendentales en la vida empresarial y generar nuevo conocimiento desde lo investigativo alrededor de esta área, de igual forma, fortalecer nuestros programas académicos para que el área de la gestión tecnológica y la innovación sea transversal a todos los programas académicos de pregrado y posgrado.

Consideración final

El *III Congreso Internacional de Gestión Tecnológica e Innovación COGESTEC 2012* agrupó a expertos del mundo académico, profesional y empresarial en torno a las nuevas tendencias de la gestión tecnológica e innovación. Fueron alrededor de 180 ponencias dentro de 15 líneas temáticas. El ITM participó con siete ponencias en varias líneas temáticas, donde el departamento de Ciencias Administrativas aportó cinco (5) de ellas:

- En la línea de propiedad intelectual, *La tragedia de los bienes comunes intelectuales: el caso de los derechos de autor en la era digital* a cargo de los docentes Luz Marina Franco y Rubén Echeverri y *La revolución tecnológica y los derechos de autor*, a cargo de los mismos docentes.
- En la línea de innovación, tecnologías y sostenibilidad, *La innovación como una opción estratégica para incrementar la competitividad de las empresas PYMES de Medellín*, a cargo de los docentes John Edison Londoño y Hernán Gómez.
- La ponencia *Transferencia de conocimiento y desarrollo de capacidades en vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva: Caso Hospital Pablo Tobón Uribe*, a cargo de los docentes Jorge Iván Brand, Jakeline Serrano y Juan Barreneche en la línea de vigilancia y prospectiva tecnológica.
- La docente Martha Luz Benjumea Arias, con la ponencia *Propuesta metodológica para evaluación de Impacto de los emprendimientos sociales*, en la línea nuevos campos de interés de la innovación.



El gran objetivo del congreso fue sin duda la reflexión en los temas de la ciencia, la tecnología y la innovación, su inversión y las políticas públicas que actualmente se promueven en Colombia y en Latinoamérica para ser garantes de la competitividad e innovación de muchos de nuestros países.

Entre conferencias magistrales y sesiones paralelas donde se presentaron todas las ponencias, se pudo participar de talleres específicos que fueron dictados por expertos internacionales en los distintos temas. Vale la pena mencionar el taller sobre Programas Académicos en Gestión Tecnológica en Iberoamérica, que estuvo a cargo de la investigadora *Nidia Sánchez Puigvert*, profesora titular del Centro de Estudio de la Gestión de la Ciencia y la Tecnología del Instituto Superior de Tecnología y Ciencias Aplicadas (InSTEC) de Cuba. La dinámica de este taller consistió en la presentación por parte de la expositora de toda la información relevante y nuevas tendencias de los programas de pregrado y posgrados enfocados a la gestión tecnológica partiendo de su experiencia empresarial y educativa en Cuba, y las tendencias que *la International Association for Management of Technology -IAMOT-* ha consolidado alrededor de las áreas de conocimiento que deben tener incluidos los programas de gestión tecnológica. De igual forma, se hizo una presentación de cada uno de los participantes y hubo un intercambio de puntos de vista y experiencias que ayudaron a identificar las fortalezas y debilidades de la formación en gestión tecnológica en muchas de las universidades iberoamericanas.



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

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

www.itmradio.edu.co

Centro de Idiomas ITM: para la multiculturalidad

Por Luz Mery Espinoza. Jefe Oficina-Centro de Idiomas

El Centro de Idiomas del ITM fue creado el 14 de enero de 1998, como dependencia de la unidad de Extensión Académica. En 1999, la asignatura de inglés modifica su enfoque gramatical por uno comunicativo. En el año 2000, el Centro de Idiomas cambia su nombre por *Decanatura del Programa de Idiomas*. En este año, el Centro de Idiomas participó en dos metas del programa gubernamental *Medellín Bilingüe*, la primera, con el diseño del Programa televisivo IT'S COOL, conjuntamente con la capacitación en Didáctica del Inglés a 300 docentes de la Básica Primaria y Secundaria del municipio de Medellín y la segunda con la participación en el programa *Presencia Total* mediante la divulgación del idioma inglés a través del software English Discoveries.

En el 2001, la asignatura de Lengua Materna, pasa de 2 a 6 horas semanales y para acompañar esta intensidad se diseña un módulo de Competencias Lingüísticas. También en este año, se crea la separata para el periódico *La Tekhné: English For Everybody*.

En el 2002, se crean los clubes de conversación y las asesorías en inglés. En el 2003, se aumentan a 4 las horas semanales para la asignatura de Inglés; en Lengua Materna se vuelve a 4 horas semanales, que se mantienen hasta el día de hoy. Como logro, se destaca la participación en el programa gubernamental "Medellín Competitiva" con el diseño de 14 programas televisivos, SMART KIDS. No en vano, debido al impacto de este programa en los ámbitos local, regional y nacional, Smart Kids obtuvo el premio a "mejor programa educativo en los II Premios Iberoamericanos a la Televisión Regional".

De 2004 a 2006, la Decanatura del Programa de Idiomas y sus dos laboratorios funcionaron en el campus Prado. A partir del segundo semestre de 2007, la asignatura de Lengua Materna queda bajo la orientación del Programa de Idiomas. En el segundo semestre de 2008, el inglés se desarrolla con base en textos suministrados por la editorial Macmillan. En Lengua Materna, se lleva a cabo un trabajo interdisciplinario con el Programa de Emprendimiento, en relación con la asesoría y exposición de proyectos relacionados con los objetos de formación de los



estudiantes. El 13 de junio de 2009, el Programa de Idiomas pasa a ser parte de la Facultad de Artes y Humanidades.

En el año 2010 se retoma la investigación teniendo como apoyo el grupo REDESEMAS y el soporte de la tesis doctoral, *Optimización de los sistemas lógicogramaticales en la determinación y reconstrucción de la ambigüedad en los lenguajes científicos*. Para esto fue necesario la actualización ante Colciencias del Grupos LAC y el CvLAC de los integrantes del proyecto.

Se realiza un rediseño en las guías para el trabajo independiente -TI- de los estudiantes.

Se asignan nuevos docentes ocasionales, dos para Lengua Materna y ocho para Inglés. Con la asignación de este recurso se inicia una etapa de apoyo a otras instancias institucionales como SIGA -otora Punto de Encuentro con el Proyecto de Deserción y Retención, la Oficina de Personal con la capacitación en Inglés para los docentes de tiempo completo y ocasionales del ITM, Extensión Académica con el proyecto de Mejoramiento en el manejo de las TIC y la Didáctica del Inglés por parte de los docentes de 7 colegios de la Básica Secundaria del municipio de Medellín. También, el acompañamiento a los docentes de cátedra en el seguimiento al desarrollo curricular, específicamente en el cumplimiento de los procedimientos relacionados con el SGC.

En el año 2011, los microcurrículos de Lengua Materna e Inglés se rediseñan con base en los lineamientos de la Dirección de Autoevaluación del ITM.

El diseño de los exámenes institucionales se alinea con base en las pruebas internacionales KET, que equiva-

le al nivel A2 para los Tecnólogos, y PET, que equivale al nivel B1 para los Ingenieros.

En el año 2012, según la nueva estructura organizativa institucional, el Centro de Idiomas queda definitivamente en la Facultad de Artes y Humanidades. Igualmente el ITM realiza un nuevo convenio con el ICE-TEX para transmitir la cultura china y la enseñanza del idioma Mandarín con el estudiante Donghai Zhou, y la presencia de la jamaicana Tamarrah Brown para transmitir la cultura jamaicana y la enseñanza del idioma inglés.

Las propuestas curriculares del Centro de Idiomas ITM para las asignaturas de Lengua Materna e Inglés están basadas en los estándares del Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (MCER), el Ministerio de Educación Nacional, la Asociación Colombiana de Facultades de Ingenierías (ACOFI), SABER-PRO y ASEBEI (Asociación Iberoamericana de Instituciones de la Enseñanza de la Ingeniería). De esta manera, los exámenes institucionales se alinean con base en las pruebas internacionales KET (Key English Test) y PET (Preliminary English Test).

El Centro de Idiomas ofrece, además de sus cursos regulares, clubes de conversación y asesorías en Inglés; un semillero cultural denominado "Taller de Escritores" que realiza conversatorios culturales; encuentros con grupos de teatro y de música; un programa radial: Dédalus, que se transmite por www.itmradio.edu.co; conversatorios bimensuales acerca del proceso de escritura y un semillero de Lengua Materna cuyo propósito es aprender a elaborar textos académicos para mejorar las competencias de lectura y escritura de la comunidad.



Portafolio de Servicios del Centro de Idiomas ITM

- Cursos de Idiomas para niños, adolescentes y adultos (Inglés, Francés, Portugués y Español para extranjeros).
- Tutorías y clases personalizadas.
- Cursos de vacaciones.
- Programa de Inmersiones recreativas y culturales.
- Programas corporativos para empresas.
- Programas para el sector educativo.
- Servicios de preparación pruebas ICFES y SABER-PRO.
- Servicio de preparación de pruebas internacionales.
- Diplomados y seminarios especializados.
- Clubes de conversación (Inglés – Mandarín).
- Semillero Cultural: Taller de Escritores.
- Programa Radial DÉDALUS.
- Laboratorios de Multimedia.



www.itm.edu.co

¡Seguimos creciendo, seremos el mejor centro de idiomas del país!

ITM
Institución Universitaria

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

Centro de Idiomas ITM
Adscrito a la Facultad de Artes y Humanidades

Inteligencia estratégica en el ITM

Por Joao Aguirre, Carlos Julio Rendón y John Fredy Naranjo. Docentes ITM

Sembrando futuro

La vida del ser humano requiere de una gran cantidad de valores, compromisos y actitudes que deben servir para la formación integral de hombres y mujeres, capaces de contribuir en el desarrollo de una nueva sociedad. Todo ello, a partir del nacimiento de propuestas de valor que orienten el crecimiento de la economía, la tecnología y la educación, siendo esta última, la más importante, ya que su esencia se fundamenta en la construcción de personas integrales, con valores y conocimientos especializados, porque son ellas las que lograrán transformar el mundo, mediante la búsqueda de soluciones eficaces a las problemáticas fundamentadas en el conocimiento que hoy día afectan nuestras vidas.

Por lo anterior, es necesario generar espacios y grupos de trabajo para compartir conocimientos e identificar habilidades innatas de liderazgo de manera conjunta y propiciar espacios de aprendizaje, de bienestar colectivo y de desarrollo personal. Esta fue una de las razones para conformar el *Semillero de Inteligencia Estratégica del ITM*, el cual está liderado por los profesores Joao Aguirre, Carlos Julio Rendón y Jakeline Serrano, quienes con formación de maestría y estudios especializados en los temas afines a tratar en el semillero, están aportando las pautas necesarias para generar un gran logro para la Institución y para sus integrantes, en otras palabras, nació una nueva oportunidad para formar personas aún más responsables, disciplinadas, organizadas, comprometidas, proactivas, competitivas, éticas y sobre todo visionarias.

Todo ello se ha podido lograr gracias al apoyo de la Dirección de Investigación, la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, y la Facultad de Artes y Humanidades del ITM.

Este tipo de iniciativas serán exitosas bajo un trabajo articulado y el compromiso entre todos los actores institucionales vinculados al Semillero. Vale la pena destacar que los estudiantes pertenecientes al semillero de Inteligencia Estratégica son de diferentes semestres, de múltiples programas tanto de pregrado como de posgrado e incluso tiene la participación de egresados, pues el grupo tiene una filosofía de trabajo integradora y este espacio está abierto a toda la comunidad que desee hacer parte de este equipo, pero que tenga principalmente las ganas, el compromiso y la voluntad de trabajar en estas áreas temáticas.

Adicionalmente, en la actualidad, el ITM se encuentra adelantando un proyecto para la implementación de un Laboratorio de Inteligencia Estratégica, que estará coordinado desde la Dirección de In-

vestigación, enmarcado dentro del programa *Parque-i*, el cual estará ubicado en el Bloque F, y contará con equipos y software especializados para la formación, aprendizaje y apropiación de conocimientos. Esta actividad se realizará mediante el aprendizaje por "*Learning by Doing*" (Aprender Haciendo) con ejercicios pilotos en temas de interés para la Institución. Los principales temas de trabajo que serán abordados en el Laboratorio están asociados a los sectores de talla mundial claves para el desarrollo de Colombia (McKinsey & Company, 2009), y a las iniciativas declaradas en el Plan Estratégico de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín (Pineda & Scheel, 2011). De esta forma, el Laboratorio tendrá la interacción directa con las iniciativas gubernamentales, con la finalidad de promover sus servicios ante los empresarios de la ciudad y trabajar de forma articulada para generar crecimiento y desarrollo.

El semillero surge de un grupo de profesores del ITM, como una iniciativa para abordar temas relacionados con la innovación, la gestión tecnológica, la prospectiva, la investigación y el desarrollo en el Instituto Tecnológico Metropolitano, con una serie de objetivos específicos, así como formar integralmente a quienes pertenecen al semillero en diversas áreas del conocimiento, brindando capacitaciones y formación de alto nivel con la idea de consolidar un equipo de trabajo capaz de desarrollar proyectos de impacto relevante en diversas áreas y temáticas, cuyos resultados estarán encaminados a poner muy en alto el nombre del ITM en el ámbito de la ciencia y la tecnología.

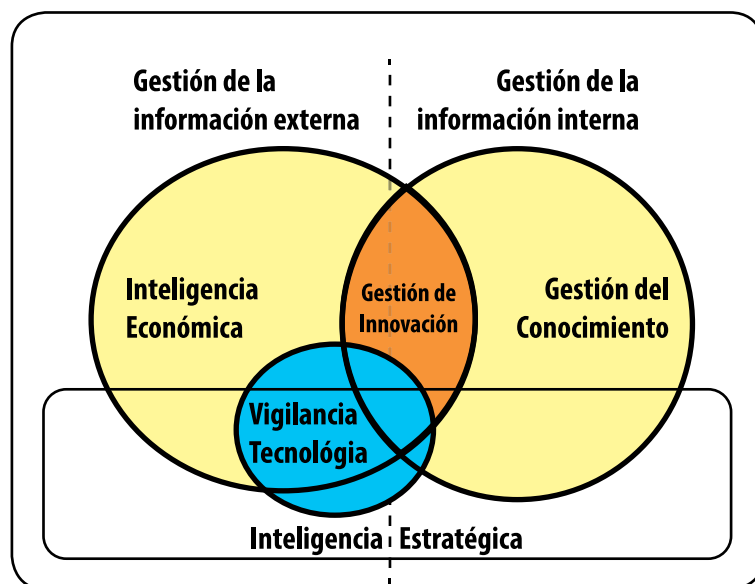
La arquitectura organizacional del Se-

millero genera sinergia y trabajo en equipo entre dos facultades, logra integrar el trabajo del grupo de investigación en Ciencias Administrativas y el grupo Ciencia, Tecnología y Sociedad + Innovación, con el planteamiento de la interdisciplinariedad en búsqueda de soluciones y avances en investigación de alto nivel.

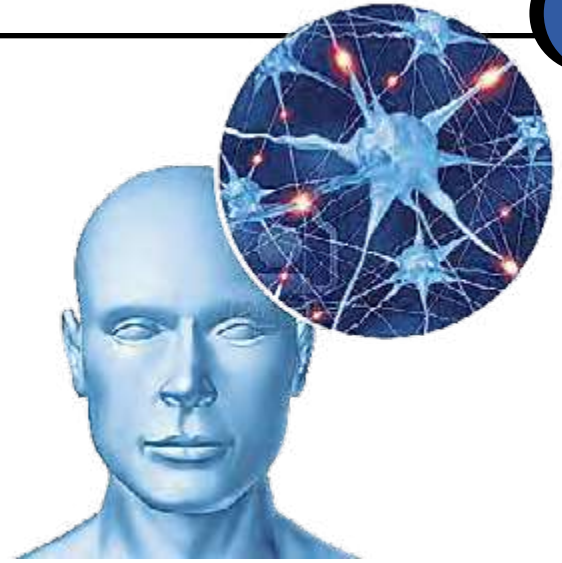
Fundamentación del grupo

El concepto de Inteligencia Estratégica se ha asociado directamente con la milicia y las actividades realizadas por las fuerzas militares, generando impactos de alto reconocimiento por el cumplimiento de sus metas y objetivos. Por tal razón se considera que este tipo de prácticas basadas en la inteligencia concentran el interés de algunos empresarios quienes han identificado beneficios que pueden ser replicados en las industrias y organizaciones dando así diferentes pautas para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos, presentando resultados satisfactorios con respecto a rentabilidad. Según plantean Escorsa y Cruz, la inteligencia estratégica se fundamenta tanto en la gestión eficiente de la información interna como la externa, para de esta manera abordar los diferentes ámbitos.

Por un lado, la gestión del conocimiento concentra su quehacer en la gestión de la información interna, en tanto que a partir del desarrollo de los ejercicios de vigilancia tecnológica, se ahonda en la inteligencia económica, aportando la información y herramientas necesarias para avanzar en el tema de inteligencia económica. La siguiente figura esquematiza de manera más clara la razón de ser de la inteligencia estratégica (Escorsa & Cruz, 2008, p. 19)



Campos de aplicación de los diferentes conceptos de Inteligencia Estratégica (Adaptado de Escorsa & Cruz, 2008, p. 19)



Si bien esta es una disciplina que se encuentra en surgimiento, la realización de buenas prácticas de Inteligencia Estratégica, provee información oportuna a los directores de las organizaciones, facilitando la posibilidad de anticipar y minimizar riesgos, maximizando las oportunidades de crecimiento para una organización, claro está que para lograr el cumplimiento y alto desempeño de esta práctica se requieren ejercicios estructurados de Vigilancia Tecnológica. Para muchas personas este concepto aún es desconocido, pero se puede interpretar como: "*Un sistema organizacional, conformado por un conjunto de métodos, herramientas, plataforma tecnológica y recursos humanos, con capacidades altamente diferenciadas para seleccionar, filtrar, procesar, evaluar, almacenar y difundir información, transformándola en conocimiento para la toma de decisiones estratégicas*" (Aguirre & Aguilera, 2012).

Es importante tener claro que la inteligencia estratégica involucra a su vez otros conceptos de inteligencia igualmente relevantes, Según *Gibbons y Prescott* (1996) citado por (Morcillo, 2003) el esfuerzo por optimizar la captura y análisis de la información que provee el medio externo se conoce con el nombre de *Inteligencia Competitiva* definido como el proceso de obtención, análisis, interpretación y difusión de información de valor estratégico sobre la industria y los competidores, que se transmite a los responsables de la toma de decisión en el momento oportuno. Por su parte Robledo (2010), complementa la propuesta de la inteligencia tecnológica como una herramienta a partir de la cual se identifican, evalúan y establecen

estados de arte de tecnologías emergentes, ayudando a definir brechas tecnológicas y a mejorar la integración y eficiencia de los procesos (Robledo, 2010).

Por tal razón, es fundamental conocer las diferentes técnicas y herramientas que se emplean actualmente, para captura de información relevante, así como trabajos de investigación, artículos científicos, tendencias tecnológicas, patentes, registros y marcas, entre otros, para proceder con la depuración y filtrado mediante software especializado de minería de datos y de esta manera obtener información correctamente procesada y analizada, brindando una oportunidad para planificar los procesos inventivos y maximizar el rendimiento económico, generando una ventaja competitiva sostenible en el tiempo, basada en la gestión de la innovación (Aguirre & Vargas, 2011; Gilad, Gordon, & Sudit, 1993; Shih, Liu, & Hsu, 2010). En consonancia, se hace necesario el dominio de temas como la formulación de proyectos, estrategia organizacional, el benchmarking, la vigilancia científica y tecnológica, la prospectiva y el roadmapping, enmarcados en el ámbito tecnológico y que aparecen como herramientas de los sistemas al interior de la organización. De esta manera se presenta la inteligencia tecnológica, desde un marco competitivo, como una herramienta de gestión tecnológica, con la cual se posibilita la obtención de información clave de los avances y desarrollos tecnológicos externos, facilitando así los procesos de gestión de conocimiento y toma de decisiones afectando positivamente el desempeño de las organizaciones (Solleiro & Castañón, 2008).

Referentes bibliográficos:

- 1) Aguirre, J., & Aguilera, A. (2012). *Unidad de Inteligencia Estratégica Tecnológica del sector eléctrico, Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva para el Sector Eléctrico Colombiano*. Levieco.
- 2) Escorsa, P., & Cruz, E. (2008). *Vigilancia tecnológica e Inteligencia Competitiva*. Prentice Hall Madrid presentado en Amec (Asociación Multisectorial de Empresas), Barcelona, España. Recuperado a partir de <http://www.amec.es/amec/material/Vigilancia%20Tecnologica%20AENOR-IALE%204-3-08.pdf>
- 3) McKinsey & Company. (2009). *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia sector de energía eléctrica, bienes y servicios conexos*. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo República de Colombia. Recuperado a partir de <https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFJAA&url=https%3A%2F%2Fwww.mincomercio.gov.co%2Fminindustria%2Fdescargar.php%3Fid%3D23172&ei=re9ZUJ3CApGo8QT334HACw&usq=AFQjCNGOibTyOdJWd9SqzYJmHhZTsp4BAQ&sig2=JbJ02-AL39sd99SCdnKbQ&cad=rja>
- 4) Morcillo, P. (2003). *Vigilancia e inteligencia competitiva: fundamentos e implicaciones*. Tribuna de Debate, 17(1), 11.
- 5) Pineda, L., & Scheel, C. (2011). *Plan Estratégico de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín 2011-2021*. Recuperado a partir de <http://www.rutanmedellin.org/planci/Documentos%20compartidos/Plan-de-CTI-de-Medellin.pdf>
- 6) Robledo, J. (2010). *Introducción a la Gestión Tecnológica (Segunda)*. Medellín, Colombia: Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Recuperado a partir de <http://robledov@unal.edu.co>
- 7) Solleiro, J., & Castañón, R. (2008). *Gestión tecnológica conceptos y prácticas*. México: Plaza y Valdés. Recuperado a partir de <http://www.contentreserve.com/TitleInfo.asp?ID={187AB020-E87B-4047-986F-B42343AF4545}&Format=50>

AIRÉASE
ITM
Un programa de emprendimiento para emprendedores

Un Programa de Emprendimiento para emprendedores.
Conozca la actualidad del emprendimiento en la ciudad y en el país y las alternativas que hay para la creación de empresas.

Ahora los miércoles de 4:30 a 5:30 p.m.

Con la dirección de Olga Lucía Ruiz Correa

y la presentación de Claudia Patricia Ruiz Ospina y José Mario López Gómez.

ITMRadio
www.itmradio.edu.co

La simulación: una herramienta para la mejora de cualquier producto

Por Jhon Edison Zuleta Bustamante. Estudiante ITM

La utilización de piezas fabricadas mediante el proceso de inyección y moldeo de materiales plásticos se encuentra en aumento.

En la actualidad, los materiales plásticos están en casi todos los lugares, desde componentes para vehículos y la industria hasta partes del cuerpo humano. Poseen grandes propiedades que les permiten competir con otros materiales y brindar un sin fin de funcionalidades. Además, es fácil de procesar y su costo es relativamente bajo.

El proceso de inyección consiste en alimentar una tolva con material polimérico, ya sea policarbonato, poli acetil, PVC rígido o flexible, polietileno, entre otros, y transportarlo a través de un husillo o tornillo sin fin, el cual posee cámaras calentadoras y sensores que mantienen una temperatura constante y programada, para luego inyectar dicho material en la cavidad de un molde metálico donde es enfriado y endurecido para que posteriormente obtenga la forma deseada.

Con el creciente uso de materiales plásticos y la presión para la reduc-

ción de costos, las herramientas de simulación han proporcionado una visión profunda y comprensiva del comportamiento de dichos materiales. Esto permite integrar de una manera más fácil las fases en el proceso de desarrollo, teniendo en cuenta no solo el material utilizado sino también las variables de procesabilidad, herramientas y maquinaria utilizada. Ello, con el fin de optimizar el diseño y manufactura del producto. Herramientas de simulación como el MOLDFLOW, POLYFLOW, INVENTOR, solo por mencionar algunos, requieren en esencia la utilización de FEA, es decir, métodos matemáticos para determinar y obtener resultados que permitan la comparación y elección del mejor proceso y material para el producto requerido.

FEA (Finit Elements Analysis) o sus siglas en español, Análisis de Elementos Finitos, es un método de simulación computarizado, el cual permite predecir cómo un producto antes de que sea fabricado se desempeña en condiciones reales, sometiendo al producto a diferentes variables físicas como fuerzas, tensiones, transferencia de calor, rangos de temperaturas, presiones, fa-

tiga, vibraciones, fluido y velocidad del material, electrostática y puntos de fractura. Este método también permite conocer el comportamiento del producto durante su proceso de fabricación, brindando múltiples alternativas de evaluación y arrojando información detallada de lo que va a pasar antes de que el producto sea usado.

Con esta información obtenida se puede determinar cómo reducir el peso del producto y puntos críticos que puedan afectar su calidad y desempeño, mejorando su durabilidad. También permite reducir el costo de fabricación y encontrar nuevas alternativas que den paso a la comparación de diseños.

El principio del FEA está basado en reemplazar la figura del producto por elementos geométricos como triángulos, hexágonos y pentágonos, dado que son los más utilizados por este tipo de software. Estas formas son posicionadas correctamente a lo largo de la figura a simular y dichas geometrías son llamadas elementos finitos dado que cada una ocupa una parte determinada de la forma del producto. Ver figura 1.

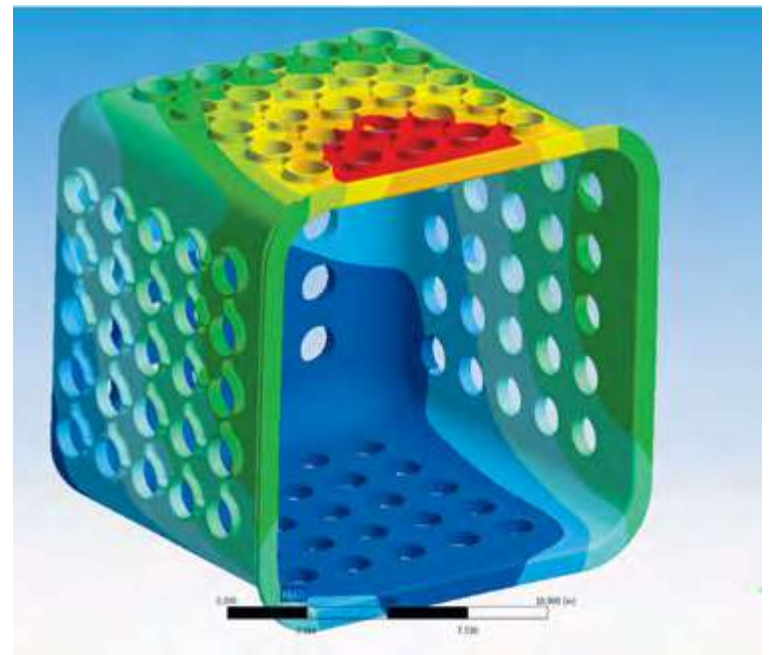
A partir de esta partición, el área de cada figura geométrica es calculada mediante la derivación de ecuaciones diferenciales. Este cálculo permite obtener un punto de comparación inicial para determinar posibles variaciones en relación con los resultados finales de la simulación.

Como se observa en la figura 2, la simulación muestra detalladamente los puntos críticos que pueden afectar el desempeño y funcionalidad de la pieza inyectada. Dichos puntos modelan zonas o segmentos de la geometría que son vulnerables o propensos a sufrir deformaciones, fatigas y elongaciones no deseadas, ya sea por el

diseño o material del producto.

Al iniciar el proceso de simulación, el software asigna una escala cromática, es decir, indicadores de colores, donde el rojo simboliza un punto crítico o el valor máximo donde la pieza es sensible a variaciones como presiones, tensiones y deformaciones y se encuentra en su límite de esfuerzo. El azul indica puntos estables o valores mínimos donde las variaciones físicas mencionadas son mínimas o casi nulas, y los tonos verdes indican puntos elásticos y/o puntos de cedencia, es decir, la pieza se encuentra en un rango medio de resistencia físico-mecánica.

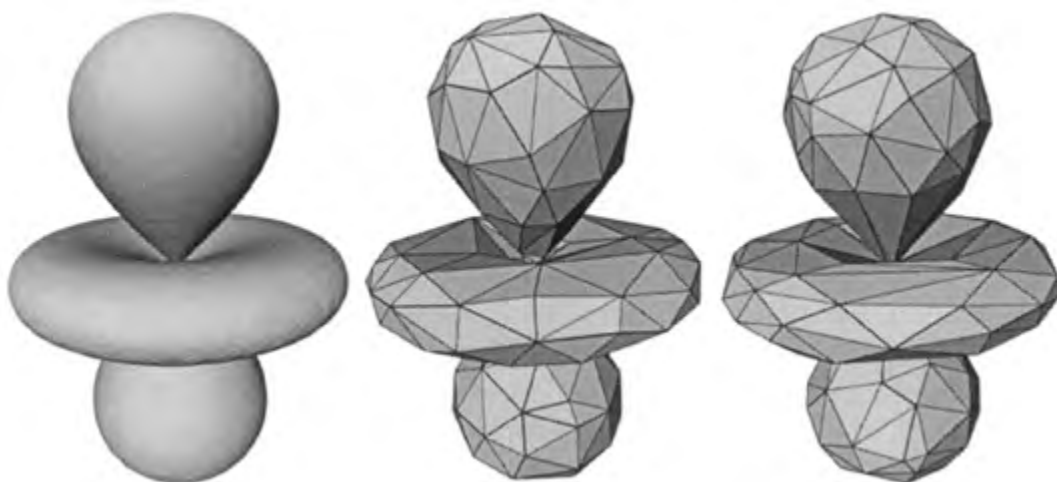
Figura 2



Como puede observarse, la utilización de herramientas de simulación no solo ha permitido mejorar las condiciones de fabricación de productos sino también encontrar el mejor diseño o alternativa que se ajuste a los requerimientos, ya sea de funcionalidad o resistencia, permitiendo reducción de costos, evitando la elaboración de piezas y la realización de

pruebas físicas de ensayo y error que generan un mayor desgaste y requieren una mayor inversión. La simulación es una herramienta fundamental para la mejora de cualquier tipo de producto ya sea fabricado en otros materiales gracias a sus beneficios, rapidez y veracidad en la obtención de resultados.

Figura 1





Institución Universitaria

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

Todos debemos y tenemos que hacer algo para **no contaminar** el agua

Por Luz Elena Arias. Docente ITM

El agua es esencial para la supervivencia de todas las formas conocidas de vida. Sin agua, no existiría vida en nuestro planeta.

El término agua, generalmente se refiere a la sustancia en su estado líquido, pero la misma puede hallarse en su forma sólida que es el hielo y en forma gaseosa, a la cual llamamos "vapor de agua".

En cuanto a la cantidad presente en la tierra se puede decir que ésta cubre el 71% de la superficie de la corteza terrestre, distribuida de la siguiente manera:

- Océanos: Abarcan el 96,5% del agua total
- Glaciares y casquetes polares poseen el 1,74%
- Depósitos subterráneos (acuíferos), los permafrost y los glaciares continentales suponen el 1,72%
- El restante 0,04% se reparte en orden decreciente entre lagos, humedad del suelo, atmósfera, embalses, ríos y seres vivos

Del total de agua en la tierra, solo el 0.02% es disponible; para explicarlo de una manera mas sencilla diríamos que si el total de agua en nuestro planeta fueran 100 litros, nosotros tendríamos disponible una can-

tidad de 0.02 litros; es decir cuatro cucharadas cafeteras.

Importancia del agua
Vivimos en un planeta acuático. Alrededor del 60% de nuestro cuerpo es agua. Podemos vivir varias semanas sin comida pero apenas unos pocos días sin agua. Otras ventajas del agua son:

- Moldea la superficie terrestre
- Modera el clima
- Elimina y diluye desechos y contaminantes solubles en agua

A pesar de todos los beneficios que representa para nosotros el agua, la estamos contaminando y además gastando de una manera exagerada. Ese gasto se refiere al agua que utilizamos para adelantar las actividades productivas así: En agricultura nos gastamos el 70% del agua total disponible, en la industria el 20% y en el consumo doméstico el 10%.

Se preguntarán ustedes ¿porqué el agua no se acaba? por suerte, las reservas de agua se recolectan, purifican, reciclan y distribuyen en el CICLO HIDROLÓGICO, que consiste en el recorrido que hace el agua desde cuando se evapora de la superficie de la tierra, sube a la atmósfera y luego cae en forma de lluvia, permitiendo esto que el agua per-

manezca constante.

Ese grandioso sistema de reciclaje y purificación del agua funciona muy bien pero entra en desequilibrio cuando, por un lado se sobrecarga el agua con desechos y, por otro lado, se extrae el agua de los mantos freáticos (nivel por el que discurre el agua en el subsuelo) mas rápido de lo que se recarga. Lamentablemente en muchas partes del mundo se hacen ambas cosas.

Ahora, podemos definir el término "contaminación" como cualquier cambio químico, biológico o físico en la calidad del agua, que tenga un efecto dañino para los seres vivos o que la vuelva inconveniente para su uso.

Dicha contaminación proviene de dos tipos de fuentes principalmente: la agricultura, la industria y la minería.

La mitad de los 500 ríos del mundo están muy contaminados y casi todos ellos atraviesan países en desarrollo.

Muchos de esos países no tienen dinero para construir plantas de tratamiento de desechos ni tampoco tienen o no hacen cumplir leyes para controlar la contaminación del agua.

¿Cómo podemos reducir la contaminación del agua?

- Aplicar las cuatro erres del uso de los recursos, a saber: Rechazar, Reducir, Reciclar y Reutilizar
- Reducir el desperdicio de los recursos naturales
- Disminuir la contaminación del aire
- Disminuir la pobreza
- Disminuir la tasa de natalidad



¿Qué puede hacer cada uno de nosotros?

- Fertilizar el jardín con abono orgánico en vez de usar fertilizantes inorgánicos comerciales
- Minimizar el uso de pesticidas
- No aplicar fertilizantes ni pesticidas cerca de cuerpos de agua
- Cultivar o comprar alimentos orgánicos
- Convertir en abono orgánico los desechos de alimentos
- No usar aromatizantes en inodoros
- No arrojar medicamentos no utilizados por el inodoro
- No verter pesticidas, pinturas, solventes, aceites u otros productos que contengan químicos dañinos en el drenaje o en el suelo

Notas curiosas sobre el agua

- En Canadá se encuentra el 0.5% de la población mundial y poseen el 20% del agua dulce del planeta
- En China se encuentra el 20% de la población mundial y poseen el 7% del agua dulce del planeta
- Casi todas las ciudades en los países en desarrollo descargan el 80-90% de sus aguas negras no tratadas en ríos, corrientes y lagos
- En China solo tratan el 10% de sus aguas negras
- Por lo menos 2.400 millones de personas en los países en desarrollo (principalmente India y China) no acceden a instalaciones básicas de aguas negras o sanidad
- En aquellos países, 1.100 millones de personas no cuentan con agua potable
- Para el año 2.030, uno de cada cinco países en vías de desarrollo tendrá problemas de escasez de agua.
- Un caso exitoso en la limpieza de una cuenca hidrográfica es el del río Cuyahoga en Ohio. Estaba tan contaminado que, en 1959 y luego otra vez en 1969, se incendió y ardió durante varios días mientras fluía por Cleveland. Esto impulsó a los funcionarios elegidos a promulgar leyes que limitaban las descargas de desechos industriales en el río. En la actualidad el río está mas limpio y lo utilizan los navegantes y pescadores.



RESPONSABILIDAD Y CONCIENCIA AMBIENTAL ITM

Separar adecuadamente los residuos sólidos,
reduce nuestra "HUELLA DE CARBONO".

Necesitamos este cambio pronto



200 años de los cuentos para la infancia y el hogar

Las historias de los hermanos Grimm

Por Natalia Vélez Lopera. Periodista ITM



Esta historia también comenzó en un país lejano hace muchos años pero los príncipes, princesas, reinas malvadas y madrastras tenían una connotación muy diferente a la que conocemos.

El lugar lejano del que les hablo se llama Hanau en Alemania y sus protagonistas, Jacob y Wilhelm Grimm, el primero bibliotecario y el segundo secretario de la biblioteca. Su gran hazaña no fue vencer el mal sino recopilar todas las historias y mitos del folklor popular alemán para mostrarlas al mundo con la crueldad de la realidad.

En un principio, al lobo feroz de *Caperucita Roja* le llenaban el estómago de piedras, las madres vendían a sus hijos para no morir de hambre como en *Pulgarcito*, la madrastra de *Blancanieves* era obligada a bailar con zapatillas ardientes hasta caer muerta o *Rapunzel* quedaba en embarazo y así descubrían que un príncipe la visita.

Esas historias parecen bastante crueles para lo que hemos escuchado y leído durante muchos años, pero en realidad, los relatos de esos cuentos estaban basados en seres humanos. Personas que conocían la bondad, pero también la maldad y en muchas ocasiones no diferenciaban el bien del mal, porque la vida es inesperada y no viene con un manual que indique cuál es la mejor manera de actuar o cómo evitar la envidia, la venganza y el odio.

No obstante, la sociedad de la época, estamos hablando de 1812, se negó a aceptar que esa literatura era un reflejo de la condición humana, afirmando que su contenido era crudo e incivilizado, obligando a los hermanos Grimm a dulcificar sus historias pese a que siempre aseguraron que no estaban dirigidas a niños.

A partir de la transformación de los relatos, la maldad se ejemplificó en madrastras, brujas, monstruos y demonios y el bien, por medio de unos personajes idealizados, hermosos y con cualidades extraordinarias que siempre terminaban por encima del mal. Una forma de conservar la esperanza en la humanidad y dejar bellas enseñanzas.

En su primera versión de 1812 de *Cuentos para la infancia y el hogar*, no se emplearon ilustraciones y las historias no estaban dirigidas para un público infantil. Hasta ese momento, los libros de Jacob y Wilhelm Grimm se habían vendido modestamente, pero en el año de 1825, con ayuda de su hermano Ludwig, publicaron una pequeña recopilación de historias con grandes ilustraciones que incrementaron sus ventas.

Y así comenzaron a darse a conocer, no sólo en Alemania sino en el mundo entero. Sus historias se han traducido a 160 idiomas y en el año 2005, los 210 cuentos de hadas, fábulas, farsas rústicas y alegorías religiosas, se incluyeron en el Programa Memoria del Mundo de la UNESCO.

2012, es el año en el que se cumplen



200 años de la publicación de *Cuentos para la infancia y el hogar*, un momento ideal para recordar el trabajo de estos hermanos que se encar-

garon de recopilar las historias populares alemanas, llevarlas al papel, difundirlas y preservarlas para la historia de la humanidad.



ITM
Institución Universitaria

Acompañamos a los egresados para fortalecer el vínculo del ITM con sus graduados

Oficina de Egresados ITM

Calle 54 A N° 30-01, bloque L segundo piso
Teléfonos son: 4405100 ext. 5425 y 5426
Campus Fraternidad

Con las vacaciones... a cuidar la salud

Por Francisco Javier Arbeláez Ramírez. Médico ITM

Se acerca la temporada de vacaciones de fin de año y con ella las actividades propias de esta época que por costumbre solemos realizar.

La salud, como aquel estado de completo bienestar físico mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad, según la definición de la Organización Mundial para la Salud (OMS), es un concepto que siempre, en época regular y de vacaciones, debemos tener presente con el fin de no caer en excesos o en descuidos que nos puedan representar riesgos para nuestro bienestar.

Cuando hablamos de salud integral debemos tener en cuenta aspectos como la dieta, el ejercicio, los hábitos de vida saludable, la prevención y la promoción de la salud, entre otros.

Es precisamente en la época de vacaciones donde, por razones de tiempo, cambiamos nuestras rutinas y nos dedicamos a actividades de diversa índole que, si no las pensamos desde una perspectiva saludable, nos pueden llevar a desarrollar problemas de salud tanto por exceso como por defecto.

Por ejemplo, si en vacaciones los horarios de actividades varían, lo más probable es que los horarios de las comidas también cambien. En este caso, lo verdaderamente delicado es que el organismo necesita de tiempo para adaptarse a los cambios y por este motivo se pueden presentar problemas de incremento de peso; ésto sumado a la gran posibilidad de excesos en el tipo de comidas que por la época de navidad y por razo-

nes culturales frecuentamos.

De la mano de la alimentación va la actividad física. Si nuestra decisión es hacer ejercicio cuando nuestros antecedentes han sido de sedentarismo, hay que tener cuidado para programar una rutina de actividad física de acuerdo con nuestras posibilidades y nuestra condición física para evitar lesiones o trastornos de salud derivados de una mala práctica de ejercicio.

Si, por el contrario, nos dedicamos a comer en exceso pero no "gastamos" eso que nos estamos comiendo a través de ejercicio, el resultado puede ser el incremento de pe-



so y el aumento de factores de riesgo para la salud.

Así mismo, debemos tener en cuenta que en temporada de vacaciones las actividades propias de festividades y paseos, traen consigo algunos riesgos que hay que identificar para poderlos minimizar a partir de conductas preventivas.

Por ejemplo, debemos recordar el riesgo que implica la manipulación de pólvora la cual debemos evitar a toda costa y dejar su manipulación solo a expertos en el tema. Así mis-

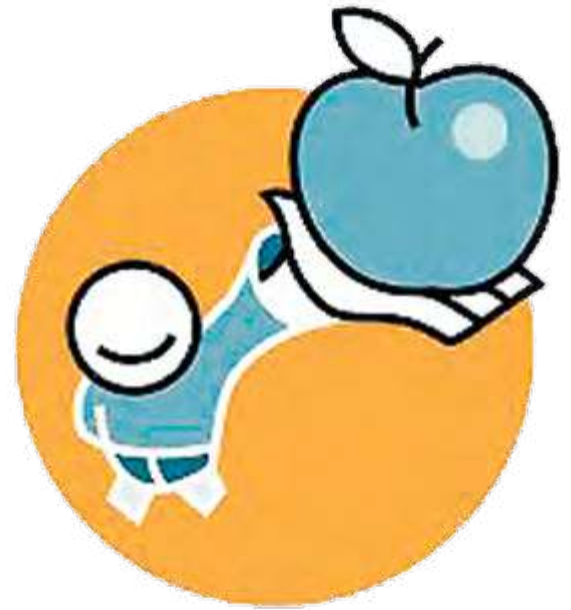
mo, hay que tomar precauciones para evitar accidentes con pailas, ollas calientes o con fogones de leña, los cuáles hacen parte de nuestras costumbres de celebración en época de diciembre.

A la hora de salir de paseo hay que recordar el uso de bloqueadores solares cuando nos vayamos a exponer al sol, para evitar casos de insolación o desarrollo de lesiones en piel que en un futuro se puedan convertir en cáncer; así mismo tener cuidado con el consumo excesivo de licor o la ingesta de éste mientras conducimos cualquier tipo de vehículo.

Un aspecto muy importante para aprovechar las vacaciones es el desarrollo de actividades que nos permitan canalizar tensiones y mitigar el estrés acumulado en época laboral, para lo cual es recomendable programar actividades que nos pongan en contacto con la naturaleza, separar espacios para compartir de manera

agradable en familia, escuchar música, ir al cine, tomar una sesión de masajes, yoga, relajación o cualquier otra actividad placentera.

Finalmente, se recomienda aprovechar el tiempo con que contamos en vacaciones para programar una consulta de chequeo general con nuestro médico de cabecera, con el fin de identificar problemas y corregir todos aquellos hábitos o conductas que puedan estar afectando nuestro estado de salud general e implementar, si es necesario, las terapias recomendadas.



Recomendaciones para disfrutar de las vacaciones con buena salud

- Consumir alimentos variados: granos, cereales, vegetales, frutas, carnes tiernas, pescado, lácteos sin exceso de grasa, aceites de origen vegetal y azúcares en proporciones adecuadas.
- Escoger alimentos bajos en grasa y colesterol.
- Disminuir la sal en la dieta.
- Mantener el peso ideal.
- Consumir mucha agua antes, durante y después de cada sesión de ejercicio.
- Establecer un plan de ejercicios acorde a las posibilidades y al estado físico.
- Evitar la manipulación de pólvora.
- Evitar el exceso de licor.
- No consumir licor si se va a manejar un vehículo.
- Usar bloqueador solar, sombreros o gorras si se va a exponer al sol.
- Dedicar tiempo a la familia.
- Programar actividades que permitan la relajación.
- Evitar el estrés.
- Seguir las recomendaciones del médico.
- "Desconectarse" del trabajo.



"unas felices y saludables vacaciones, felices fiestas y feliz año 2013"



Institución Universitaria

BIENESTAR INSTITUCIONAL LES DESEA...

www.itm.edu.co

¿Qué tan seguro es lo suficientemente seguro?

No es la más fuerte de las especies la que sobrevive, ni la más inteligente, sino la que mejor responde al cambio
Charles Darwin

Por **Juan Guillermo Rivera Berrío**, Vicerrector Académico IU Pascual Bravo

El título de este artículo ha estado presente en la historia de los riesgos de los últimos 50 años. Varios artículos, originalmente titulados como "how safe is safe enough?", tratan de dar la mejor respuesta a una pregunta, cada vez más difícil de responder.

Durante la década de 1960, se presentan dos preguntas mutuamente relacionadas: ¿los beneficios de la energía nuclear superan los riesgos? o, ¿qué tan seguro es lo suficientemente seguro?"

Starr [1969] es el primero en presentar un enfoque para responder a la segunda pregunta. Propuso comparar el riesgo asociado a una actividad industrial con los riesgos a los que nos sometemos en nuestra vida diaria. Starr, entonces, divide los riesgos en dos categorías: voluntario e involuntario. En la primera, son nuestras decisiones las que nos llevan a vivir en riesgo (conducir un automóvil, viajar en avión, escalar una montaña, bucear, lanzarnos en paracaídas o, una mas recurrente... fumar). Generalmente, este tipo de riesgos son denominados, equivocadamente, como riesgos aceptables, pero es claro que sus efectos no son aceptables. Por otra parte, los riesgos involuntarios están asociados a actividades a las que somos expues-

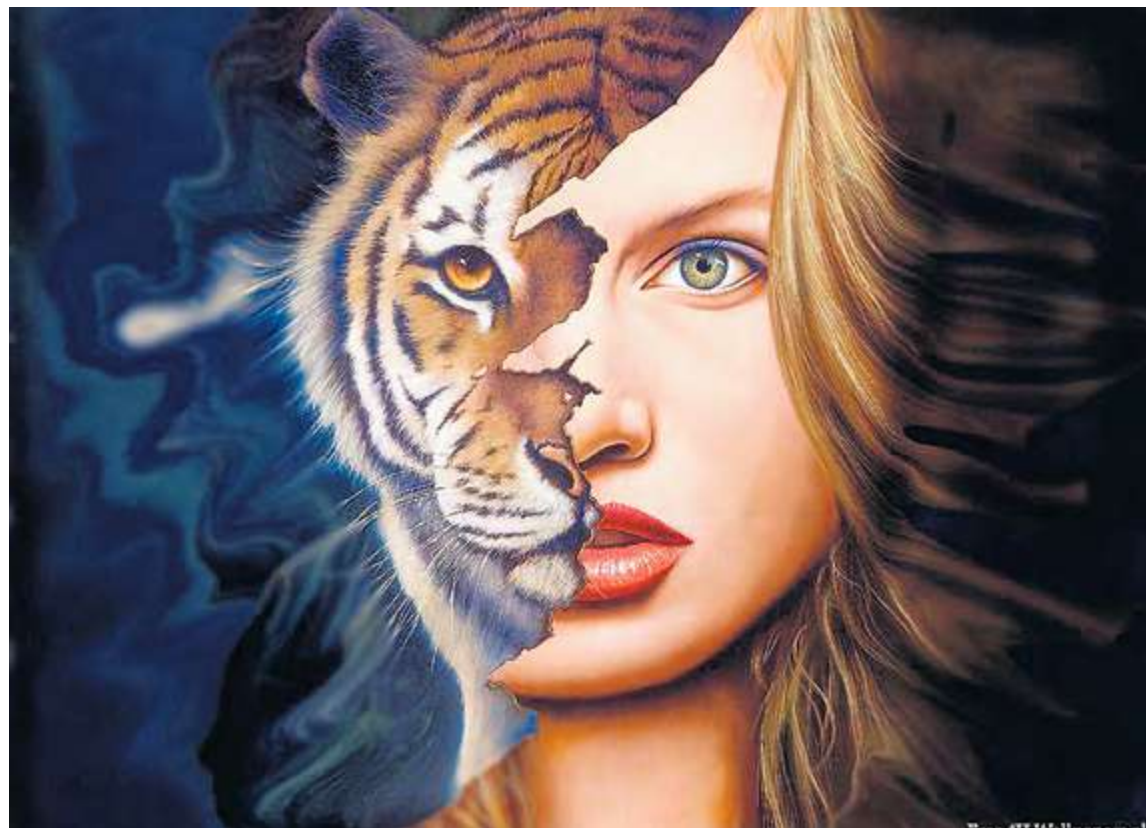
tos sin nuestro consentimiento (desastres naturales, la producción y el transporte de residuos peligrosos, alimentos transgénicos o Monsanto que es la misma cosa).

En una u otra categoría, están presentes las decisiones que tomamos o que otros toman antes o después de la materialización del riesgo.

¿La dama o el tigre?

El ambientalista William C. Clark presenta una versión del relato de misterio publicado por Frank Stockton en 1977: "La dama o el tigre". En ambas versiones, la toma de decisiones y el riesgo son fenómenos inseparables, en ambas, según la versión de Clark, cualquier decisión no es lo suficientemente segura.

En el relato original, un rey enviaba a los acusados de algún crimen a un anfiteatro donde había dos puertas y era deber del acusado abrir una de ellas. La decisión sobre qué puerta abrir dependía del azar. Si abría una de las puertas, salía de ella un tigre hambriento, el cual saltaba sobre el acusado y lo destrozaba, en castigo a su culpa. Pero si el acusado abría la otra puerta, salía por ella una dama, elegida de acuerdo con su edad y posición social y a esa dama era unido en matrimonio inmediatamente, como recompensa a su inocen-



cia. Si leen el resto de la historia, comprenderán porque la decisión tomada por un joven acusado de ser el amante de la hija del rey no es lo suficientemente segura.

En la versión de Clark la historia resume los intentos de nuestra sociedad a enfrentarse con los riesgos de la ciencia y la tecnología:

"Un hombre joven se acercó a las dos puertas [...], pero se negó a tomar la oportunidad de abrir cualquiera de las puertas. Vivió seguro y murió casto". Este tipo de decisión es común en nuestro tiempo, donde parece ser mas seguro continuar en el statu quo que asumir un cambio en nuestras vidas pero, en la mayoría de los casos, tal como lo advertía Darwin, no es la decisión más inteligente. Decisiones como ésta tomaron algunos habitantes de Nueva Orleans y de Nueva York, pese a haberseles avisado de la presencia in-

minente del tigre (los huracanes Katrina y Sandy, respectivamente)... fueron atrozmente devorados por el huracán. Sin embargo, en la historia original esta decisión no estaba permitida.

"Otro joven, que se acercó a las puertas, había contratado consultores de riesgos, los cuales recogieron todos los datos disponibles sobre la dama y el tigre. Con una tecnología sofisticada para escuchar las pulsaciones y gruñidos del tigre y detectar el más leve soplo de perfume de la dama, completaron sus listas de verificación. Habían desarrollado una compleja función de utilidad y evaluaron la aversión al riesgo aversión". Resumiendo... el joven fue devorado por el tigre, que contrastaba con las bajas probabilidades arrojadas por el estudio. Este tipo de decisión, también, es común en el mundo de los riesgos contemporáneos, dos ejemplos son suficiente-

mente seguros para comprender esta afirmación: las bajas probabilidades de un accidente en las torres gemelas de Nueva York y las bajas probabilidades de un accidente nuclear que, para este segundo ejemplo, han sido revaluadas por los accidentes de Chernóbil y, en 2011, de Fukushima en Japón.

El caso de Fukushima merece un análisis aparte, en tanto que este complejo nuclear fue simulado frente a posibles eventos riesgosos, entre ellos, los terremotos, tsunamis y cortes de fluido eléctrico, lo que nunca se imaginaron ni simularon los evaluadores de riesgos fue la presencia simultánea de estos eventos, y el tigre se los devoró.

"Un tercer hombre tomó un curso de domadores de tigres. Abrió una puerta al azar y fue devorado por la dama".

Referentes Bibliográficos:

- 1) Starr, C., (1969). Social benefit versus technological risk. Chalk, R. (Ed.) Science, Technology, and Society: Emerging Relationships Washington: American Association for the Advancement of Science. pp.166-172
- 2) Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S., & Combs, B. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. Policy Sciences, 9, 127-152.
- 3) Kane, D. (1992). How Safe is Safe Enough? Harpur Academic Review



ITM
Institución Universitaria
www.itm.edu.co

Los Posgrados del ITM,

una puerta para el futuro, la ciencia y la innovación



¡Inventen, innoven y patenten!

Por Jorge Eusebio Medina Correa. Comunicador Social-Periodista ITM

¡Inventen, innoven y patenten! Fue la invitación hecha a todos los colombianos desde el campus Robledo del ITM por Luis Antonio Silva Rubio, coordinador del Banco de Patentes de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Jorge Eusebio Medina: ¿Que es una patente?

Luis Antonio Silva Rubio: Es un contrato social que consiste en que el solicitante, o el inventor, revela su invención a cambio de tener un derecho de exclusividad o un derecho de explotación. Ahora, ¿por qué se revela la información? Para que otras personas también puedan aprender de esa invención y la puedan mejorar.

¿Solo se le da patente a un invento?

Se le da patente a un invento o a una invención cuando esta es nueva, tiene nivel inventivo y aplicación industrial.

¿Cómo sabe que un producto sí fue inventado por mí, y que no existe en otra parte del mundo?

Explico. Usted presenta la solicitud con una información técnica, donde describe cuál es el objeto de la invención y sus características. La Superintendencia de Industria y Comercio evalúa los requisitos de patentabilidad, es decir la novedad, nivel inventivo y la aplicación industrial. La novedad se determina comparando las características de la invención con las características de los productos similares que se encuentran en el estado de la técnica. Así es como determinamos si la invención (producto o procedimiento) es nuevo o no. Para eso, la SIC tiene un equipo de profesionales, denominados examinadores de patentes, que se encargan de evaluar los requisitos de patentabilidad.

¿Cuánto dura ese proceso?

En cualquier parte del mundo, desde que se presenta la solicitud hasta que termina, dura en promedio cuatro años. Pero, eso no quiere decir que haya que esperar que se conceda una patente para divulgar o comercializar la invención.

¿Pero, cuántos años, cómo máximo, demora la expedición de una patente?

En promedio, cuatro años para patentes de invención y dos años para patentes de modelos de utilidad.

¿Puede ser más?

Puede ser más. Pero la buena noticia que tenemos para los colombianos es que, la Superintendencia de Industria y Comercio está trabajando para bajar ese promedio. Hay muchas oficinas en el mundo que se demoran más de ese tiempo. Colombia está en ese promedio. El objetivo de 2012 es estar en 4 años y en 2013, por debajo de ese tope. Sin embargo, eso también depende del solicitante, porque una mala presentación de la solicitud hace que se alargue el trámite.

¿Máximo cuatro años y mínimo cuánto?

Entre tres y cuatro años por cuestiones de trámite y cumplimiento de término para

ten-
tes de
invención.

Sigo pensando que es demasiado tiempo...

No. son los promedios que en el ámbito mundial se manejan. Hace seis años, en Colombia, ese trámite demoraba seis años y ahora el promedio está en cuatro. Brasil, por ejemplo, se demora en algunas de sus solicitudes hasta ocho años.

¿En Colombia si inventamos tanto como para que nos den patentes?

Lo que pasa es que en Colombia no se dan muchas patentes, porque no conocen o no se utiliza el sistema.

¿Los colombianos estamos desinformados para la realización de ese tipo de trámites?

Sí. Hay un desconocimiento del sistema, falta cultura de la propiedad industrial, sumada al hecho de que mucha gente cree que el sistema es complicado.

Y, ¿qué hacer para mejorar?

Es un aporte que debemos hacer todos: las universidades, los colegios, las empresas y otras entidades. La propiedad intelectual en cualquier momento se puede dar. En los países desarrollados, es política institucional enseñarles desde niños a las personas lo que es la propiedad industrial.

¿Cuántas solicitudes de patentes se presentan en Colombia por año?

En el año 2011 se presentaron cerca de 1.950 solicitudes de patente de invención y 235 solicitudes de patente de modelo de utilidad.

¿Y se aprueban cuántas?

Entre el 33 y el 40% de las solicitudes son concedidas.

¿Qué pasa con ese 60% restante?

No se conceden, por varias razones: porque son abandonadas, desisten en continuar el trámite o porque no cumplen con los requisitos de patentabilidad.

¿Le gente no persiste?

Casi nunca.

¿Cuántas de las solicitudes son colombianas?

En el año 2011 la mayoría de las solicitudes que se presentan en Colombia son presentadas por extranjeros con el 91% y el 9% por colombianos.

En cifras, eso significa que...

Solo tenemos solicitudes, cada año, de unos 180 colombianos y 1.770 de extranjeros.



Eso demuestra lo que los colombianos creen: que es muy difícil gestionar una patente...

No es imposible. Cualquier colombiano que haya hecho inventos, puede hacerlo. Lo demás, es un trabajo de motivación que debemos hacer juntos el Estado, las universidades, las empresas y la sociedad.

Bueno, ¿qué están inventando los colombianos?

Hay desarrollos de botas antiminas, cuya solicitud de patente tramitan las Fuerzas Militares. También hay un buen volumen de solicitudes de las universidades, interesadas en proteger sus desarrollos.

¿Patentar es sinónimo de que?

De proteger. De proteger las innovaciones, tener ventajas competitivas, poder hacer negociaciones y vender conocimientos. También de consolidar buenos patrimonios para las universidades, los empresarios y la industria.

¿De qué región del país se presenta el mayor número de solicitudes de patente?

Bogotá y después está Antioquia. Ahora, si hablamos de universidades, primero está la Nacional y luego la de Universidad de Antioquia.

¿Qué diferencia hay entre invento e innovación?

Lo que se innova no es necesariamente un invento. Un invento es una solución a un problema técnico. La innovación se da cuando un producto llega al mercado y es exitoso. Hay invenciones que no llegan al mercado.

¿Porque no le sirven a la sociedad?

Sirven porque todas las invenciones son soluciones a problemas técnicos o mejoras a productos o procesos, pero algunas invenciones no son atractivas para el mercado o no son económicamente viables.

Una invitación...

¡Inventen, innoven y patenten!

Deben saber que...

- Antes de solicitar una patente, debe consultarse el estado de la técnica, mirar qué existe relacionado con lo que se quiere proteger.
- El paso siguiente es redactar la solicitud, de acuerdo con los términos que exige la Superintendencia de Industria y Comercio.
- Una vez radicada la solicitud, la persona debe estar pendiente del trámite y de los requerimientos, para cumplir con algún tipo de modificaciones (si las exigen).
- No hay que esperar la concesión de la patente para comercializar o vender un producto.
- Con la patente, se obtiene el derecho a evitar que terceras personas exploten comercialmente una invención en el país donde se ha concedido la patente.
- Toda invención en cualquier ámbito tecnológico se puede patentar siempre y cuando se cumpla con los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial.

