

# FRANQUICIAS Y NUEVOS NEGOCIOS

SUPLEMENTO ESPECIAL DE NEGOCIOS | REFORMA | 28 de Febrero del 2011

## ABREN PARQUE EMPRESARIAL

El Tec de Monterrey, campus Santa Fe, busca impulsar la cultura de innovación y alienta la creación de empresas.

**PÁGINA 6 »**



## DAN OPCIONES DE COMUNICACIÓN

El buen uso del llamado Doble Play (teléfono e internet), puede representar el éxito para las Pymes.

**PÁGINA 14 »**

## SAQUE 'JUGO' DEL CLOSET

Aprovechar las prendas que ya no se usan, repararlas y crear nuevos productos ayuda a generar ingresos.

**PÁGINA 26 »**



## ES TIEMPO DE TRABAJAR

Luego de las dificultades de la crisis, especialistas sugieren 'ponerse las pilas' y comenzar con fuerza nuevos proyectos.

**PÁGINA 34 »**

## IMPULSAN HABILIDADES APRENDEN A EMPRENDER

Desarrollan un método educativo en preescolar y primaria basado en el análisis y la innovación. **PÁGINAS 20 A 23»**



Fomentan habilidades y aptitudes en los niños

# EMPRENDEN DESDE

Pretende Innovec un método de enseñanza basado en el análisis y la indagación

**Dayna Meré**

**S**on las 8:30 de la mañana, los alumnos de tercer grado de la Escuela Primaria Luis Echeverría se alistan para tomar la clase de Ciencias.

El tema de hoy es la prueba del vinagre; descubrirán por sí mismos las reacciones que tiene esta sustancia al mezclarse con otras.

Al mismo tiempo, en otro salón, los alumnos de sexto grado discutirán sobre cómo alcanzar un equilibrio ambiental, sin afectar las actividades de urbanizadores, agricultores, pescadores, así como pobladores, y generar una industria que traiga desarrollo económico a la región.

Ambas clases forman parte del programa para impulsar el Sistema de Enseñanza Vivencial e Indagatoria de las Ciencias (SEVIC), que promueve Innovación en la Enseñanza de la Ciencia (Innovec) en el Estado de México.

A través de este esquema se pretende, entre otras cosas, lograr que los niños desarrollen habilidades y aptitudes que les permita convertirse en emprendedores.

“Estamos hablando de la capacidad de preguntar, de analizar, de sistematizar, de trabajar en equipo, de compartir y aprender de sus compañeros, de aprender del error, de aprender que no siempre todos los resultados van a ser positivos, y avanzar a partir de esto”, dijo la coordinadora de Innovec, Claudia Robles.

Explicó que este tipo de educa-



# PEQUEÑOS



► En la aulas enseñan a los niños a analizar y pensar de manera innovadora para desarrollar sus habilidades y aplicarlas en metas específicas.

ción va formando a los niños, para que cuando sean adultos sea menos costoso conseguir una persona con este enfoque, que sea un emprendedor nato, un innovador.

“Vas a tener a niños que cuando sean adultos ya vengan con esto, y que en la empresa, no sólo en las áreas de innovación. En ventas, por ejemplo, un vendedor podrá saber más, preguntar e ir más allá de qué es lo que necesita el cliente, y no quedarse con una visión cuadrada.

“Se puede formar una persona que trabaje en equipo con demás ingenieros, o viendo en las líneas de producción qué errores se cometieron, analizando, y creando confianza en ellos mismos”, agregó.

Juan Carlos Andrade, jefe de Proyecto de Vinculación con la Comunidad del Innovec, explicó que la evaluación de este programa es algo que todavía no está claro, ya que los resul-

## ASÍ LO DIJO

“Al empresario mexicano le cuesta dar el siguiente paso cuando siente que va a perder control. El punto aquí es provocar la curiosidad de los niños, se hacen experimentos y actividades de ciencia”.

**Ivan Zavala**, director de TechBa

tados tienen que ver con la valoración que se lleva a cabo en las escuelas, es decir, no está claro cómo medir habilidades o competencias.

“Es un tema que estamos analizando, porque cómo evaluas el tra-

bajo en equipo, o las actitudes para enfrentar los retos para enfrentar un problema, son temas que se están trabajando en instrumentos para poder medir de manera efectiva esas habilidades en los estudiantes, y eso tiene que ver con la forma de enseñar de los maestros”, indicó.

## ADIÓS A LA MEMORIZACIÓN

En un salón de clases tradicional, se encuentra a un maestro que está exponiendo los temas y haciendo que los niños se aprendan de memoria ciertas cosas; aquel que tenga la virtud de aprendérselas de memoria para el examen, es el que saldrá mejor evaluado.

Pero en el sistema de Innovec se trata de lo contrario, se trata de ver cómo están pensando los niños y cómo están usando sus habilidades de pensamiento para resolver el problema.

## Futuro inmediato

Para el ciclo escolar 2010-2011, el programa Innovec opera en 9 estados de la República.

**145,000**

alumnos tiene el programa en Nuevo León, la entidad con el mayor registro.

**89,904**

alumnos tiene Innovec en el Estado de México.

**32,146**

registrados en Zacatecas.

**20,000**

en Jalisco.

**19,000**

en Tamaulipas.

**18,672**

en Veracruz

**1,500**

en Chiapas

**1,500**

en Tlaxcala

**780**

en Querétaro.

**328,502**

alumnos se tienen registrados dentro del programa para el ciclo escolar 2010-2011.



► Los niños se vuelven más participativos y creativos al tomar clases con el sistema de Innovec, e incluso arman debate sobre diversos temas.

## Aprenden por curiosidad

Dayna Meré

Según información del programa Innovec, existen una serie de experiencias a nivel internacional, las cuales demuestran la eficacia de los Sistemas de Enseñanza Vivencial e Indagatoria de la Ciencia (SEVIC), para desarrollar en los niños que cursan la educación básica las habilidades que demanda el mundo actual.

Los SEVIC parten de la curiosidad natural de los niños y de su interés por conocer los fenómenos del mundo que los rodea.

Mediante estos sistemas se les plantea a los alumnos situaciones donde ellos mismos hacen las preguntas y buscan las respuestas.

De esta forma, los niños adquieren habilidades de razonamiento y actitudes de aprendizaje que les serán útiles durante toda su vida.

Diversas iniciativas de aplicación de los SEVIC han mostrado la eficacia de estos sistemas en escuelas primarias y secundarias de países como Estados Unidos, Francia, Inglaterra y China.

Ahí se ha podido comprobar que estos sistemas incrementan el interés y el desempeño de los estudiantes en temas relacionados con ciencia, tecnología y matemáticas (STEM, en inglés), al tiempo que estimulan la motivación de los profesores por la enseñanza de estas materias.

En México, el principal promotor de los SEVIC ha sido Innovación en la Enseñanza de la Ciencia (Innovec), una organización civil creada en 2002 por la Fundación Méxi-

co Estados Unidos para la Ciencia, con el propósito de promover esta nueva visión educativa e introducir los SEVIC en el sistema de educación básica del País.

Innovec integra a miembros de la comunidad científica, académica, empresarial y educativa, y cuenta con el apoyo de la Secretaría de Educación Pública (SEP), los gobiernos estatales e instituciones privadas que están convencidos de la necesidad de cambiar la manera de enseñar y aprender la ciencia en México.

Entre las principales tareas de Innovec se encuentra ofrecer a los profesores un plan de desarrollo profesional que permita incrementar sus capacidades para enseñar la ciencia a través de la indagación y las actividades vivenciales en los salones de clase.

Innovec da talleres y cursos para mejorar de manera gradual el desempeño de los docentes en la enseñanza de la ciencia con un enfoque centrado en la indagación.

Los profesores formados por Innovec han encontrado en los SEVIC una herramienta que les permite captar de mejor manera la atención de los niños y hacer que se interesen más en temas relacionados con la ciencia y la tecnología.

Actualmente, esta organización trabaja en nueve estados del País, con una cobertura de 300 mil estudiantes y uno de sus principales logros es haber podido involucrar con éxito a diversas empresas para apoyar la implementación de los SEVIC en las escuelas primarias de México.

“Esto tiene que ver con una forma diferente de enseñar, es decir, estamos esperando, y todavía es un anhelo porque no lo hemos podido lograr y no se puede lograr en el corto plazo, un cambio en la práctica pedagógica de los maestros, donde en lugar de que yo te diga la información, te coloco en una situación donde te obligo a pensar y a reflexionar y a hacer preguntas para tener alternativas para solucionar los problemas.

“Eso requiere de una aproximación distinta para los docentes, y eso es lo que hacemos en Innovec”, mencionó Juan Carlos Andrade.

Los profesores son contratados por Innovec, con personal que tiene experiencia en el manejo de los contenidos pero también con una fuerte asesoría internacional mediante programas como La Mano en la Masa en Francia, o el Centro Nacional de Recursos Científicos de Estados Unidos.

Se trata de profesores con un perfil de educadores e ingenieros o científicos, biólogos, ingenieros químicos, ingenieros mecánicos, biólogos químicos, y pedagogos.

“Digamos que estamos haciendo una mancuerna para que ninguna área quede descuidada”, señaló el directivo.

Innovec tiene un catálogo de alrededor de 20 o 30 personas de diferentes partes de la República Mexicana, que ya cuenta con esas habilidades y capacidades.

### EXPERTOS OPINAN

César Herrera, especialista en Pymes y Aceleración de Empresa de la Universidad Panamericana, explicó que este sistema de enseñanza representa una estrategia útil para formar hombres y mujeres preparados para convertirse en unidades económicas.

“Yo veo muy bien esta estrategia, porque ya no estamos para ser empleados, sino para volvernos unidades económicas, tenemos que generar habilidades, ya no podemos estar aprendiendo, sino generando estas capacidades”, comentó.

Herrera mencionó también que este tipo de educación es la que podemos dejarle a nuestros hijos, para formar hombres y mujeres que se valen por sí mismos y que pueden ser creadores de empleos.

Iván Zavala, director de la TechBA, explicó que en Innovec trabajan con niños de preescolar, y primeros años de primaria, en escuelas públicas principalmente.

“Tenemos muchos emprendedo-

## Educación con actitud

**El programa de Innovec pretende sembrar la semilla del emprendimiento mediante actitudes científicas. Aquí las más importantes.**

- Curiosidad
- Interés
- Disfrute
- Persistencia
- Ingenio
- Aprecio al trabajo en equipo
- Reflexiones críticas
- Flexibilidad y tolerancia
- Sensibilidad y respeto a los seres vivos y el ambiente
- Respeto a las pruebas y evidencias

res changarreros mexicanos, que te dicen ‘ahí va saliendo’, pero no piensan en ser el próximo Google, el próximo Facebook”, explicó Zavala.

Explicó que esto viene desde la formación cuando niños, por eso trabajan mucho con ellos a través de Innovec, porque no se tiene esa visión de decir “voy a crear una empresa para que sea la más grande del mundo, o se tiene a nivel de palabra de que yo quiero ser el mejor del mundo”, pero no se obtienen las herramientas necesarias.

Cuando nosotros íbamos a la escuela nos decían que 2 más 2 son 4, y como debe de funcionar ahora en estas técnicas de enseñanza es que el niño encuentre la respuesta, haces que el niño use su mente en vez de que aprenda algo repetitivo, comentó Zavala.

### ALGUNOS EJEMPLOS

En Francia, el programa La Mano en la Masa es una organización que promueve la enseñanza de las ciencias en las escuelas primarias.

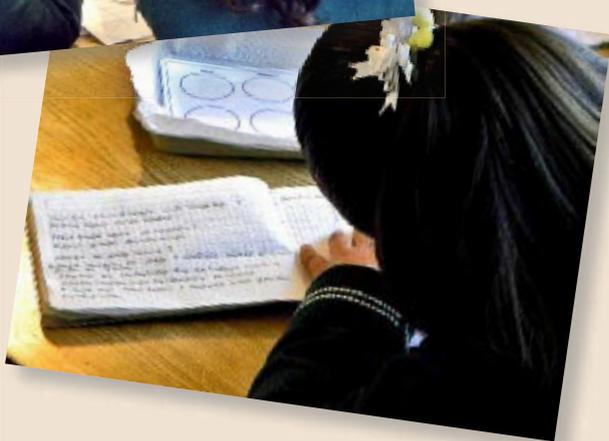
Trabaja por medio de la exploración, la experimentación y la discusión dentro del salón de clases.

La Mano en la Masa ha establecido 10 principios que rigen su labor de enseñanza de la ciencia: facilitar la observación y experimentación, promover la argumentación guiada por el maestro, no sólo la actividad manual, colaborar con las familias y la comunidad.

En Estados Unidos el Centro Nacional de Recursos Científicos fue



► Con este método los niños aprenden a mezclar sustancias, analizan los cambios que sufren y descubren su aplicación en la vida cotidiana.



establecido por las Academias Nacionales de Ciencias y el Instituto Smithsonian en 1985, con el fin de mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia en todos los estudiantes del país.

Este Centro de ha especializado en el desarrollo de materiales para la enseñanza de la ciencia a través de diversos programas como el STC, diseñado para el aprendizaje sobre las ciencias de la vida, la tierra, las ciencias físicas y la tecnología.

En Colombia, a través del programa de Pequeños Científicos, se propone mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia y la tecnología de los niños y jóvenes colombianos, mediante actividades de indagación realizadas con la orientación del maestro, en un marco de aprendizaje cooperativo.

Para lograrlo han preparado una propuesta pedagógica que busca estimular el espíritu científico, la comunicación oral y escrita, y el desarrollo de valores ciudadanos.

A partir de la implementación de las clases, con este sistema se comenzaron a observar cambios en los alumnos, están más motivados, con ganas de preguntar y de involucrarse con los materiales.

Panamá también cuenta con el programa Hagamos Ciencia, que comenzó en 2005, el cual es operado por el Ministerio de Educación y la Secretaría Nacional de Ciencia,

Tecnología e Innovación.

La misión de este esquema es mejorar la enseñanza de las ciencias mediante la aplicación de la enseñanza por indagación.

En Argentina, el Proyecto de Alfabetización Científica propone promover y divulgar la ciencia y la tecnología en esa nación, y mejorar la educación científica en todos los niveles para contribuir con la formación de ciudadanos alfabetizados científicamente y despertar vocaciones en esta materia.

En Chile, el Programa ECBI, que son las siglas de Educación en Ciencias Basadas en la Indagación, tiene el objetivo de generar en los niños y niñas, que están en el nivel de enseñanza básica, la capacidad de explicar el mundo que los rodea utilizando procedimientos propios de la ciencia.

En Brasil, el programa ABC en la Educación Científica, que inició en 2001, busca que los estudiantes desarrollen una actitud crítica e indagatoria con base en actividades experimentales.

ABC ha desarrollado planes de capacitación para profesores en centros científicos y universidades.

En tanto, en China, el Proyecto Aprender Haciendo busca que los niños experimenten a nivel personal el proceso de observar los fenómenos naturales y los descubrimientos científicos.

