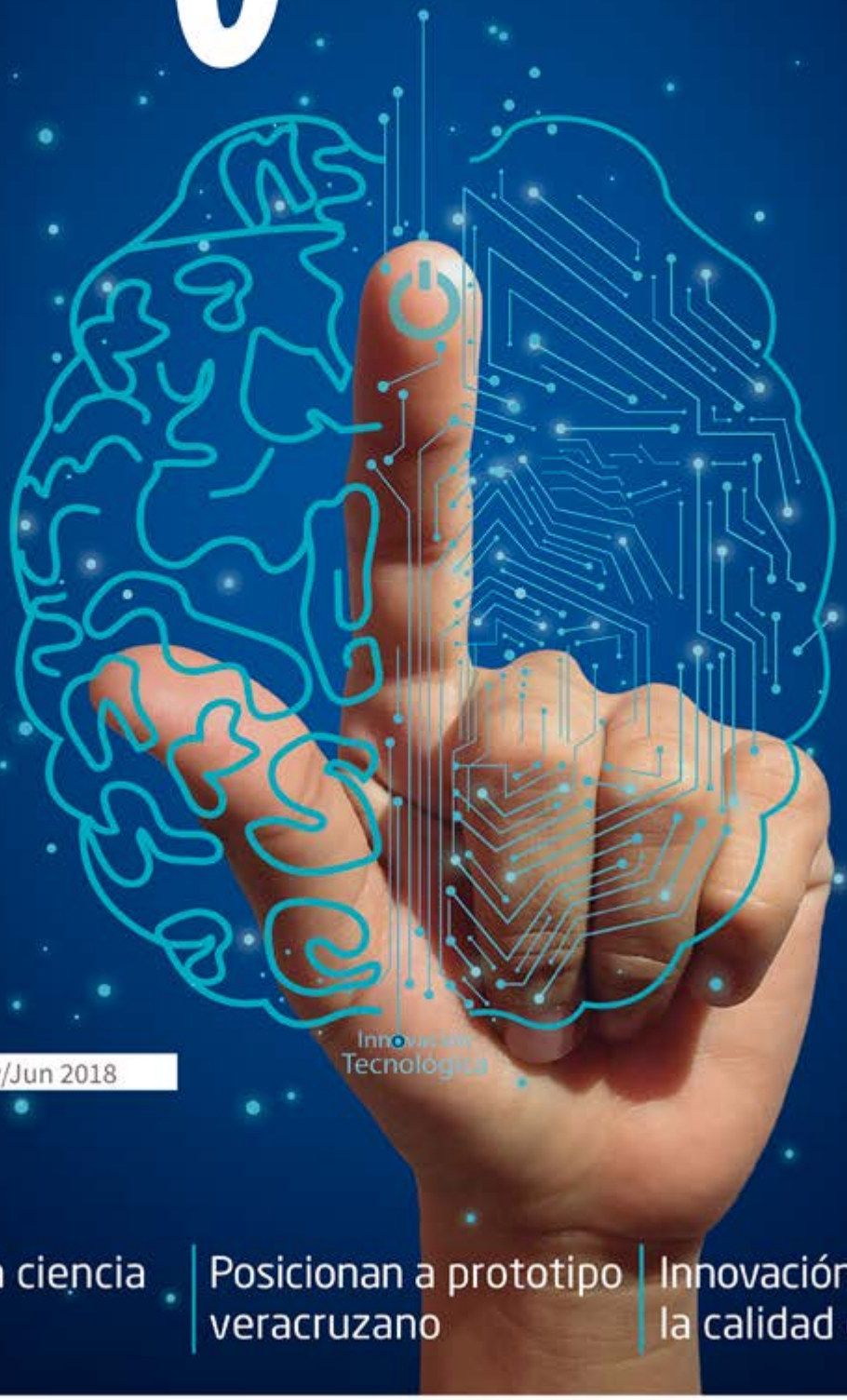
Difunde



No. 04 Año 00 May/Jun 2018

La niñez y la ciencia

Posicionan a prototipo veracruzano

Innovación para medir la calidad del aire

Difunde

En portada

Diseño:
Gibert Jiménez Quezada

Número anterior Mar/Abr

www.sev.gob.mx/difunde/revista

Editorial

Entre las transformaciones sociales que distinguen al siglo XXI, destaca la disolución del paradigma que se sustenta en los conceptos de tradición e innovación.

En efecto, al adaptar sus hábitos de vida y de trabajo a las circunstancias emergentes, la humanidad asume tanto su predisposición a la sorpresa como el arraigo a su identidad. Y esa dinámica tiene un impacto incalculable en la educación y lo educativo.

En este número cuatro de la Revista DIFUNDE se muestran algunos de los resultados, observaciones y testimonios de cómo hemos enfrentado desde las instituciones educativas de Veracruz, los desafíos que nos impone ajustarnos, como sociedad, al ritmo de esta nueva era.

Estoy convencido de que nuestro esfuerzo en generación de conocimiento y desarrollo de innovación incrementarán las oportunidades en Veracruz. Por eso, nuestro compromiso es fortalecer una formación profesional sustentada en los nuevos paradigmas, arraigada en nuestra identidad y predispuesta al asombro.

Mtro. Ricardo Gómez Leyva
Subsecretario de Educación Media Superior y Superior

DIRECTORIO

Miguel Ángel Yunes Linares
Gobernador del Estado

Enrique Pérez Rodríguez
Secretario de Educación de Veracruz.

Jorge Flores Lara
Subsecretario de Educación Básica

Ricardo Gómez Leyva
Subsecretario de Educación Media Superior y Superior

Uriel Flores Aguayo
Subsecretario de Desarrollo Educativo

Abel Ignacio Cuevas Melo
Oficial Mayor

Claudia Ileana López Benítez
Coordinadora de Delegaciones

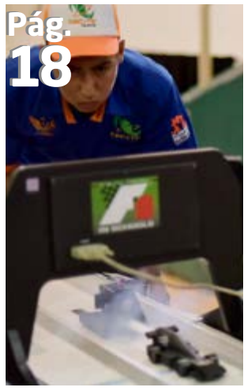
CONSEJO EDITORIAL

Fabio Fuentes Navarro
Ma. Guadalupe González Cajica
Gerardo Gómez Salas
Jessica Amaro Romero
Rosibell Molina Lozano
Juan Carlos Moreno Seceña
Héctor Vázquez Luna
Francisco Javier Durán Jiménez
Erick Hernández Ferrer

Difunde

Índice

Pág. 08
La niñez y la ciencia



Pág. 18
Posicionan a prototipo veracruzano

Pág. 26
Innovación para medir la calidad del aire

SECCIONES DIFUNDE

NUMERALIA Pág.06

HABLEMOS DE IGUALDAD Pág.40

CULTURA Pág.46

AGENDA Pág.50

Impulso de vocaciones científicas Pág.10

Perfiles deseables y cuerpos académicos Pág.14

Transferencia e innovación ITSX Pág.22

La formación permanente en la Educación Media Superior Pág.30

Doble titulación, incentivo para optar por ingenierías ITSTA Pág.38

Congreso Nacional Agroalimentario Pág.44

DIRECTORIO EDITORIAL

DIRECTOR GENERAL
Ricardo Gómez Leyva

INFORMACIÓN
Marco Antonio Vega Estrada

REDACCIÓN
Rodrigo de Dios Urbina

RELACIONES PÚBLICAS
Luis Alberto García Santana

DISEÑO Y FORMACIÓN
Angélica Cano Figueroa
Sergio Adrián Segura Medrano
Gibert Jiménez Quezada

GESTIÓN CULTURAL
Rodolfo Ramos Rodríguez

Difunde

Año 0, No. 04, Mayo-Junio 2018, es una Publicación bimestral editada por la Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior de Veracruz, Carretera Federal Xalapa-Veracruz, Km. 4.5, C.P. 91198, Xalapa, Veracruz, México. Tels. (228) 8 417700 ext. 7492, www.sev.gob.mx./difunde/revista difunde@msev.gob.mx
Editor responsable: Ricardo Gómez Leyva
Reserva de Derechos al Uso Exclusivo (En trámite) por el Instituto Nacional de Derechos de Autor, Responsable de la última actualización de este Número, Dirección de Tecnologías de la Información, L.I. Iván Emilio Andrade Aguilar, carretera Xalapa - Veracruz, Km. 4.5, Col. Sahop, C.P. 91198, Xalapa, Ver. Fecha de última modificación, 06 agosto 2018.

Logros nacionales de Veracruz en educación tecnológica

Por sus logros y trayectoria, las ofertas académicas de perfil tecnológico se han consolidado en las instituciones educativas públicas de Veracruz, prueba de ello es que al inicio del ciclo escolar 2017-2018, incrementó su demanda como primera opción entre los aspirantes a cursar programas de los niveles Medio Superior y Superior.

CONALEP
Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

- Medalla de bronce
  Info Matrix Latinoamérica
- 1er lugar
  Downhill Challenge ITESM

CECyTEV
Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Veracruz

- Reconocimiento a mejor ingeniería en el Desafío Tecnológico F1 In Schools México, fase regional
- Equipo ganador en certamen Young Business Talents de Nivea

DGB
Dirección General de Bachillerato

Olimpiadas Nacionales del Conocimiento

- Medalla de plata
- Medalla de bronce
- Mención honorífica

TEBAEV
Telebachillerato de Veracruz

Olimpiadas Estatales del Conocimiento

- 2do. lugar en Física
- 2do. y 3er. lugares en Biología
- 3er. lugar en Química A
- 3er. lugar en Química B

COBAEV
Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz

Olimpiada Nacional de Química

- 2 medallas de oro
- 2 medallas de plata
- Medalla de bronce

Olimpiada Nacional de Biología

- 2 medallas de oro

SESTEV
Sistema de Educación Superior Tecnológica del Estado de Veracruz

Torneos Nacionales

- 11 primeros lugares
- 4 segundos lugares
- 3 terceros lugares

Torneos Internacionales

- 9 primeros lugares
- 6 segundos lugares
- 7 terceros lugares

La niñez y la ciencia

Impulsar la vocación científica en la primera infancia exige motivar a niñas y niños a construir respuestas propias, exponer dudas, completar o corregir para sí, aquello que creen saber e inculcar el deseo de conocer más

Jezabel Margarita Cárdenas Pérez
Responsable de Aula Hermana de la Ciencia, Jardín de Niños Carlos A. Carrillo, Coatepec, Ver.

Acercar la ciencia a las niñas y los niños pareciera algo complejo y delicado, pero en su diario descubrir, ellas y ellos son quienes ponen en práctica el conocimiento científico. Mientras observan el mundo que les rodea, o al experimentar mediante ensayo-error, se cuestionan aquello que les inquieta o aún no pueden explicar por sí mismos, analizando situaciones, personas y cosas con las que conviven e interactúan según sus necesidades: ¿Qué me funciona?, ¿de qué otra manera puedo lograrlo?, si lo hago de esta forma ¿qué resultado obtendré?

Con ello logran descubrir posibilidades que promueven su interés, satisfacen su curiosidad y pueden inmiscuirse en un círculo de aprendizajes que crecen de forma significativa, pero sobre todo que, las respuestas obtenidas, se convierten en herramientas útiles para la vida, pudiéndolas comunicar mediante el lenguaje y socializando lo que han logrado aprender.

Las Aulas Hermanas de la Ciencia implementadas en los Centros de Educación Preescolar son un espacio útil para lograr este proceso de aprendizaje en los niños. Han sido un parteaguas en la educación infantil de Veracruz, que propicia el uso de la tecnología como herramienta de investigación, orientado a lograr un análisis reflexivo de temas que a los niños les interesan.

Esos espacios están equipados con la tecnología necesaria para poner al alcance de niñas y niños herramientas de reflexión, creación de hipótesis, investigación y solución de problemas, logrando con ello moldear sus mentes al entrelazar lo que saben con lo que anhelan descubrir, aprendiendo el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como medio de conocimiento.

Iniciativa incluyente

La simbiosis entre el Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (COVEICyDET), la Secretaría de Educación de Veracruz y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), así como los gobiernos Federal y Estatal , ha permitido que la suma de esfuerzos rinda fruto, logrando la implementación de Aulas Hermanas en planteles de Educación Preescolar en el Estado, las cuales están interconectadas y enlazadas con el mundo a través de internet, buscando respuestas a cuestionamientos de niñas y niños entre 3 y 6 años de edad.

Desde el COVEICyDET se ha orquestado la implementación de espacios de investigación científica al alcance de todos, los cuales permiten crear oportunidades de aprendizaje. Allí, los estudiantes practican habilidades científicas, desarrollan el pensamiento lógico, aplican estrategias y técnicas para la resolución de problemas, desarrollan aptitudes y conocimientos, mejoran sus habilidades de reflexionar y de construir conceptos complejos desde nociones básicas.

El trabajo que se realiza al interior de las Aulas Hermanas de la Ciencia es libre, en cuanto cada alumno puede elegir qué y cómo aprender. Al mismo tiempo fomenta las habilidades sociales como el lenguaje y la comunicación, al buscar organizarse, compartir materiales o trabajar en equipo para consensar un tema, definiendo los puntos más relevantes que se tratarán en él y la forma en que habrán de descubrirlo, logrando al final poder comunicarlo a otros de forma coherente y organizada.

Resultados colectivos

En estos espacios se puede llevar a cabo un proyecto o una investigación acerca de un tema, al plantear preguntas generadoras acerca del pasado de la comunidad o la herbolaria. Cualquier tema es pretexto si aprovecha la curiosidad de los participantes. Sólo eso se necesita… Algunas veces también papel y lápiz o quizá hasta un programa instalado en la Tablet. El propósito es elaborar el bosquejo que oriente el rumbo de la curiosidad insaciable de niñas y niños que reflexionan y no se conforman con respuestas convencionales, por obvias que estas parezcan.

Al carecer aún de la lecto-escritura formal como medio para acceder a la investigación, niñas y niños aprenden a utilizar el dictado por voz, el asistente en línea para la búsqueda de información o ligas de internet que los lleven a complementar un tema o despejar alguna duda para lograr la resolución de problemas, adaptándose al medio en el cual se desenvuelven.

Las Aulas Hermanas de la Ciencia son un espacio didáctico y divertido, lúdico e interesante donde se fomenta la creatividad, la libertad y la tolerancia, donde se trabaja en equipo y cooperativamente, todos aportan, las opiniones son valiosas y se escuchan. Todos tenemos algo que aportar y el trabajo que realizamos es resultado del esfuerzo individual y colectivo.

Impulso de vocaciones científicas

Nivel Medio Superior

Yafelin Murrieta Bonilla
Unidad de Comunicación Educativa COBAEV

Alumnos y docentes del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz (COBAEV) desarrollan instrumentos, mecanismos o dispositivos de carácter novedoso, cuya función es hacer uso de principios físicos para conseguir un fin práctico y útil

El Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz (COBAEV) tiene como misión proporcionar servicios educativos de calidad, que propicien el desarrollo integral del alumno, con recursos didácticos y tecnologías modernas, a través de métodos que atiendan las características diferenciadas de los estudiantes, y con docentes que garanticen procesos de enseñanza-aprendizaje apropiados para vincularlos con la comunidad y el trabajo productivo, así como para integrarlos competitivamente a estudios de nivel Superior.

Con la finalidad de favorecer el desarrollo integral del alumnado, el COBAEV realiza año con año el Encuentro de Conocimientos, Arte, Cultura y Deporte en sus fases regional y estatal, donde participan jóvenes de los 71 planteles que conforman este subsistema, quienes dan muestra de lo aprendido en las aulas, así como de sus habilidades artísticas y deportivas.

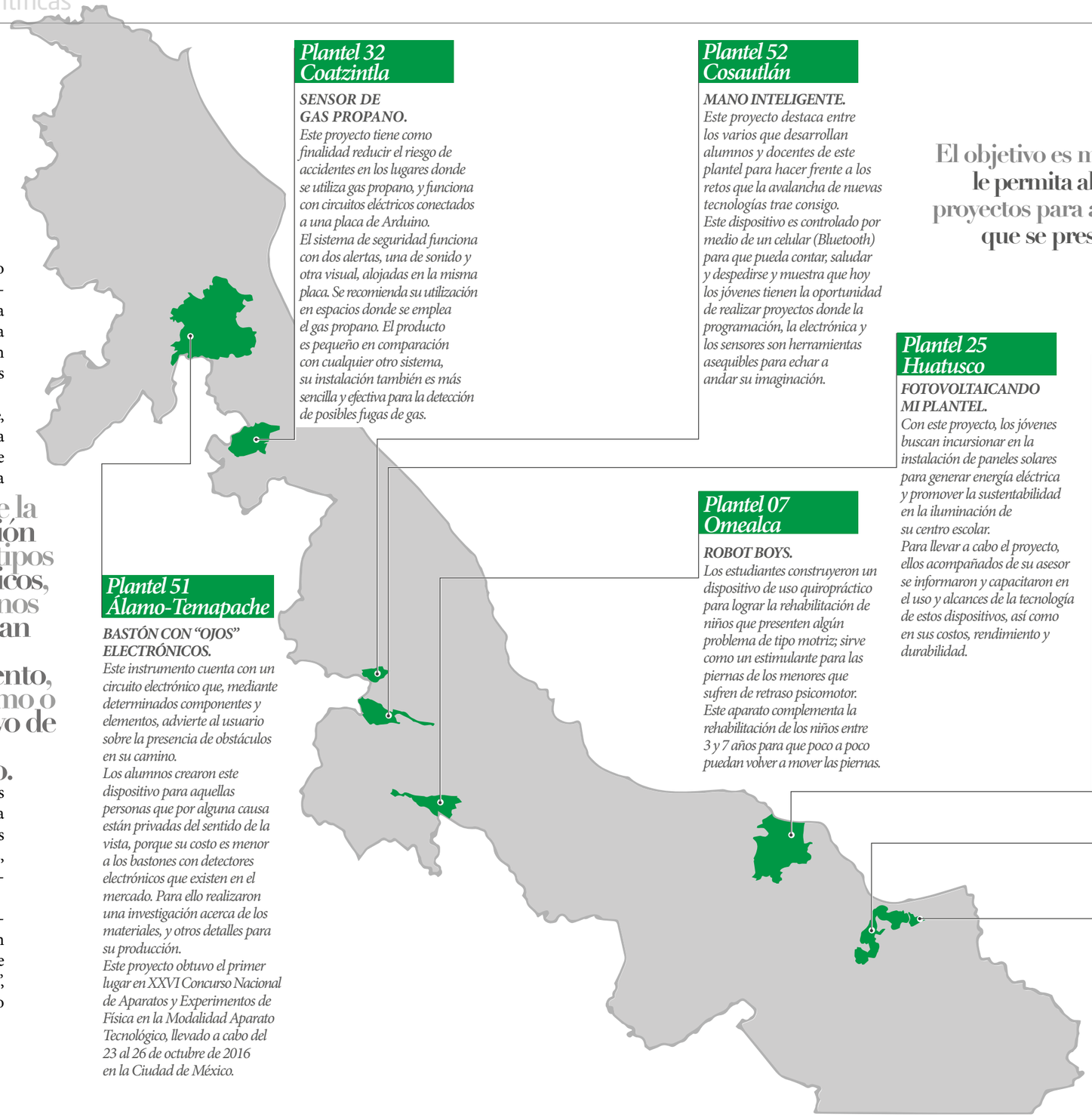
Son estudiantes que poseen un talento especial para la realización de determinadas actividades, a quienes se les sensibiliza para recibir una formación complementaria a través de un asesor que los acompaña en su preparación para participar en diferentes competencias a nivel estatal y nacional.

Este Encuentro de Conocimientos, Arte, Cultura y Deporte comprende la categoría de Concurso de Aparatos y Experimentos de Física, el cual tiene por objetivo promover la participación de estudiantes para el desarrollo de prototipos didácticos, experimentales y tecnológicos sobre temas de Física en el nivel Medio Superior.

Mediante la elaboración de prototipos tecnológicos, los alumnos desarrollan algún instrumento, mecanismo o dispositivo de carácter novedoso, cuya función es hacer uso de principios físicos para conseguir un fin práctico y útil. De esta manera los jóvenes desarrollan proyectos para poner en práctica sus conocimientos, además de atender las necesidades de su comunidad.

Los siguientes son muestra de la producción de prototipos tecnológicos que fueron exhibidos durante el Congreso Estatal de Jóvenes Emprendedores 2018 "Empréndete", realizado por esta Institución el 23 de marzo en el municipio de Boca del Río, Veracruz.

Mediante la elaboración de prototipos tecnológicos, los alumnos desarrollan algún instrumento, mecanismo o dispositivo de carácter novedoso.



Plantel 32 Coatzintla

SENSOR DE GAS PROPANO.
Este proyecto tiene como finalidad reducir el riesgo de accidentes en los lugares donde se utiliza gas propano, y funciona con circuitos eléctricos conectados a una placa de Arduino.
El sistema de seguridad funciona con dos alertas, una de sonido y otra visual, alojadas en la misma placa. Se recomienda su utilización en espacios donde se emplea el gas propano. El producto es pequeño en comparación con cualquier otro sistema, su instalación también es más sencilla y efectiva para la detección de posibles fugas de gas.

Plantel 52 Cosautlán

MANO INTELIGENTE.
Este proyecto destaca entre los varios que desarrollan alumnos y docentes de este plantel para hacer frente a los retos que la avalancha de nuevas tecnologías trae consigo.
Este dispositivo es controlado por medio de un celular (Bluetooth) para que pueda contar, saludar y despedirse y muestra que hoy los jóvenes tienen la oportunidad de realizar proyectos donde la programación, la electrónica y los sensores son herramientas asequibles para echar a andar su imaginación.

Plantel 51 Álamo-Temapache

BASTÓN CON "OJOS" ELECTRÓNICOS.
Este instrumento cuenta con un circuito electrónico que, mediante determinados componentes y elementos, advierte al usuario sobre la presencia de obstáculos en su camino.
Los alumnos crearon este dispositivo para aquellas personas que por alguna causa están privadas del sentido de la vista, porque su costo es menor a los bastones con detectores electrónicos que existen en el mercado. Para ello realizaron una investigación acerca de los materiales, y otros detalles para su producción.
Este proyecto obtuvo el primer lugar en XXVI Concurso Nacional de Aparatos y Experimentos de Física en la Modalidad Aparato Tecnológico, llevado a cabo del 23 al 26 de octubre de 2016 en la Ciudad de México.

Plantel 07 Omealca

ROBOT BOYS.
Los estudiantes construyeron un dispositivo de uso quiropráctico para lograr la rehabilitación de niños que presenten algún problema de tipo motriz; sirve como un estimulante para las piernas de los menores que sufren de retraso psicomotor.
Este aparato complementa la rehabilitación de los niños entre 3 y 7 años para que poco a poco puedan volver a mover las piernas.

Plantel 25 Huatusco

FOTOVOLTAICANDO MI PLANTEL.
Con este proyecto, los jóvenes buscan incursionar en la instalación de paneles solares para generar energía eléctrica y promover la sustentabilidad en la iluminación de su centro escolar.
Para llevar a cabo el proyecto, ellos acompañados de su asesor se informaron y capacitaron en el uso y alcances de la tecnología de estos dispositivos, así como en sus costos, rendimiento y durabilidad.

Plantel 16 Catemaco

PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE TEGOGOLOS.
El objetivo del proyecto es suministrar alimento balanceado o de su mismo medio natural a los afamados caracoles de agua dulce.
Si bien los tegogolos llegan a la madurez en un periodo de seis meses, con el uso de biotecnología podrán alcanzar su talla comercial en cuatro meses, debido al control de condiciones fisicoquímicas del agua (temperatura, oxígeno disuelto, nivel de amonio y pH) y el alimento con los nutrientes adecuados.
El objetivo es evitar la sobreexplotación de la especie y preservarla, ya que no se encuentra regulada por vedas, al lograr una producción sustentable de esta especie originaria del municipio de Catemaco, patrimonio natural y culinario.

Plantel 08 Cosoleacaque

MOCHILAS VERSÁTILES M3I.
Esta mochila versátil satisface tres necesidades básicas actuales del estudiante: Impermeable, cargador recargable y botón de pánico, mediante el cual el joven envía una señal de alerta al número de celular con el que lo tenga vinculado, al percibir algún tipo de amenaza.
La fabricación de esta mochila incluye la creación de un emprendimiento que permitirá al estudiante adquirir a bajo costo una mochila con estas características y generará opciones para los alumnos que requieran de un empleo.

Plantel 34 Nanchital

DISPOSITIVO DE PERCEPCIÓN ULTRASÓNICA.
Estudiantes del Plantel 34 diseñaron el proyecto con la finalidad de implementar un sistema automático, controlado por una placa de programación Arduino Nano, capaz de detectar objetos que obstruyan el camino de una persona con dicapacidad visual.

Con este tipo de actividades, el COBAEV logra despertar en sus alumnos una actitud científica e innovadora que les permita desarrollar proyectos para atender problemáticas que actualmente se presentan en sus localidades o regiones, o bien, mejorar aquellos productos y procesos que están en funcionamiento. Además, se les ofrecen elementos básicos para el inicio de sus tareas profesionales independientes.

El objetivo es motivar una actitud que le permita al estudiante desarrollar proyectos para atender problemáticas que se presentan en su localidad.

Perfiles deseables y cuerpos académicos

Alejandro Torruco Vera
Director de Educación Tecnológica en el Estado de Veracruz

Los procesos de certificación que en Veracruz iniciaron el avance hacia la calidad en las instituciones de Educación Superior Tecnológica, se consolidan mediante el compromiso de cada docente por la mejora continua de su desempeño y la articulación de una gestión eficiente del conocimiento

La calidad es un tema "de moda" a nivel mundial, y por ello se integró en la agenda de los diferentes sistemas de educación. En la actualidad, 23 instituciones de Educación Superior Tecnológica en Veracruz cuentan con la certificación de al menos uno de sus procesos en alguna de las denominadas normas ISO, OHSAS, NMX, y equidad de género, sumando 54 certificaciones, así como con personal certificado por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) mediante estándares de calidad.

Para el caso de la Calidad Educativa, fue hasta el año 2013 cuando se autorizaron recursos para la habilitación y fortalecimiento de la planta docente de Instituciones Públicas de Educación Superior, en el marco del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) creado en diciembre de 1996 como respuesta a las recomendaciones que hizo a nuestro país la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), al observar que se necesitaba crear un sistema de profesionalización docente con las capacidades de investigación y docencia típicas de la Educación Superior en el mundo.

A partir de 2014 entró en vigor el programa que articula acciones de los tres niveles educativos, con el fin de potenciar los esfuerzos del Gobierno Federal en materia de profesionalización de la planta docente.

Son cuatro las actividades sustantivas que deben realizar las Instituciones de Educación Superior: docencia, investigación, vinculación y extensión. Como rasgo distintivo, la institución educativa tiene que buscar resultados ambiciosos y profundos de aprendizaje, por tratarse de un nivel de estudios donde concluye la educación formal y cuyo paso siguiente es el ámbito laboral.

Motores de cambio

Las Instituciones de Educación Superior requieren ofrecer una educación pertinente, moderna y de calidad, y al hablar de calidad inician las polémicas y los debates. Con frecuencia se define la calidad en la enseñanza como la que se consigue al alcanzar las metas educativas, mismas que se distinguen por su ambición y complejidad. Entre otros objetivos se busca que los alumnos logren un pensamiento crítico, analítico, mantengan una actitud creativa y desarrollen habilidades cognoscitivas complejas. ¡Y quién mejor para coadyuvar al alcance de esas metas que un profesor con perfil deseable!

En la presente Administración, los Institutos Tecnológicos Superiores del Estado de Veracruz han establecido mecanismos que propicien la excelencia en la calidad para el alcance de los objetivos de los programas educativos, considerando a los profesores como motores de cambio. Por ello se han implantado acciones de mejora continua, en pro de la formación de sus futuros profesionistas.

El objetivo de contar con profesores con Perfil Deseable es mejorar sustancialmente, la formación, la dedicación y el desempeño de los docentes, y coadyuvar en la formación de los Cuerpos Académicos como un medio para elevar la calidad de la Educación Superior Tecnológica en Veracruz, atendiendo la necesidad de modificar el paradigma educativo actual, en el marco de la Reforma Educativa, que señala que la formación de los estudiantes deberá ser integral; es decir, que desarrolle valores, actitudes, habilidades, destrezas y aprendizajes significativos.

Por todo ello es necesaria la habilitación de docentes orientada a lograr perfiles óptimos, buscando la integración y desarrollo de cuerpos académicos que generen investigaciones y proyectos académicos de impacto regional y nacional.

Dentro de todo esto sale a colación el concepto de "Profesor con Perfil Deseable". La Dirección de Superación Académica de la Secretaría de Educación Pública lo define como un docente que posee un nivel de habilitación académica superior, acorde a los programas educativos que imparte; indica además que preferentemente cuenta con estudios de posgrado y realiza de forma equilibrada las acciones sustantivas de docencia, tutoría, gestión e investigación. Para otorgarle a un docente este distintivo se requiere que alcance una gestión institucional eficiente y haga buen uso de la infraestructura institucional, para desempeñar sus funciones en plenitud.

Son cuatro las actividades sustantivas que deben realizar las Instituciones de Educación Superior: docencia, investigación, vinculación y extensión.

Integración de colegiados

Ahora bien, los profesores de tiempo completo y perfil deseable se direccionan para integrarse en cuerpos académicos, los cuales sustentan los programas educativos y las

líneas de generación y aplicación del conocimiento, tanto al interior como al exterior de las instituciones de Educación Superior.

Cabe destacar que las acciones implementadas para mejorar la calidad educativa se encuentran descritas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y Plan Veracruzano de Desarrollo 2016-2018. Ambos documentos rectores que la meta nacional "Un México con Educación de Calidad" deberá llevar al país a su máximo potencial, con fundamento en la estrategia de continuar con el desarrollo de mecanismos para garantizar la calidad de los programas e instituciones de Educación Superior, además de impulsar la formación del personal académico mediante modelos pertinentes, y establecer esquemas para facilitar el cambio generacional de la planta docente.

De este modo, los profesores con perfil deseable serán quienes potencialicen sus capacidades de investigación-docencia, desarrollo tecnológico e innovación y se desempeñen con responsabilidad social. Ellos son quienes articularán y consolidarán los cuerpos académicos para generar una nueva comunidad académica capaz de transformar su entorno.

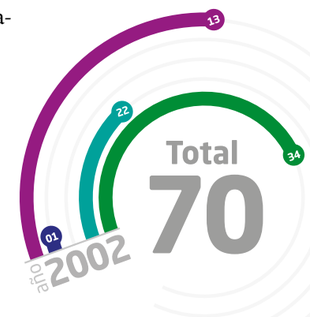
Esta estrategia y diversas acciones para cumplir con estos objetivos se han venido dando desde el año 1996 en las Universidades Públicas Estatales y en el Sistema de Institutos Tecnológicos descentralizados a nivel nacional a partir del 2010, Según se ilustra en la gráfica 01. Para el caso del Estado de Veracruz actualmente se cuenta con la mayoría de los Institutos trabajando sobre este particular, con alrededor de 74 cuerpos académicos en diferentes etapas de desarrollo y 33 académicos miembros de Sistema Nacional de Investigadores (SNI) (Gráfica Circular 01).

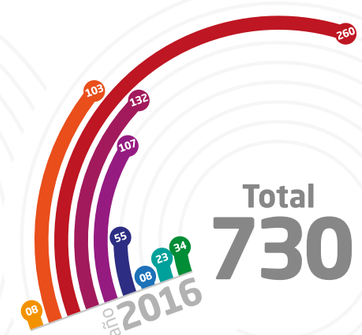
Gráfica Circular 01

Número de instituciones de Educación Superior por año

Avances del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP), para que alcancen las capacidades de investigación-docencia, desarrollo tecnológico e innovación y con responsabilidad social.
FUENTE: Dirección de Superación Académica, SEP. http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/PRODEP.htm

- Universidades Públicas Estatales (UPE)
- UPE de Apoyo Solidario
- IES Federales
- Universidades Politécnicas
- Universidades Tecnológicas
- Institutos Tecnológicos Federales
- Escuelas Normales
- Institutos Tecnológicos Descentralizados
- Universidades Interculturales





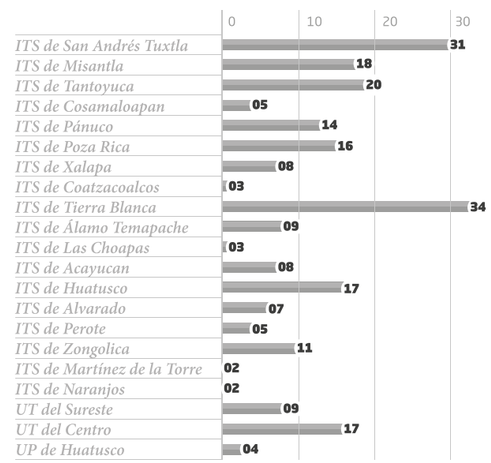
Dentro del marco normativo que coadyuvará al alcance de los objetivos deseados, a nivel Federal se cuenta con el Acuerdo número 19/12/17, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 2017, donde se emiten las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) para el ejercicio fiscal 2018.

En Veracruz, 21 planteles de Educación Superior Tecnológica estatal cuentan con docentes con perfil deseable, en total 243 profesores, como resultado del cumplimiento de las reglas de operación establecidas por la Secretaría de Educación Pública, según se muestra en la Gráfica 02.

Gráfica 02

Profesores con perfil deseable (PRODEP) 2017 - 2018

FUENTE: Subdirección de Planeación, Dirección de Educación Tecnológica 2018.



Esta filosofía de trabajo no concluye con los profesores. Es importante que alcance y concientice al personal con funciones directivas para potencializar las capacidades, actitudes y habilidades para el eficaz desempeño de su labor en diferentes contextos y situaciones con enfoque intercultural, desde las perspectivas de género y derechos humanos.

Todo esto representa una iniciativa gubernamental para coadyuvar al cumplimiento de las prioridades que establece la Reforma Educativa, fortaleciendo los esquemas de formación y desarrollo profesional del personal docente de los Institutos Tecnológicos del Estado de Veracruz.

Posicionan a prototipo veracruzano en competencia nacional

Carlos Antonio Herrera Sánchez
Docente Mentor de la Escudería LOGIMEC

Estudiantes del Plantel 27 Palma Sola, del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Veracruz (CECyTEV), integran la Escudería LOGIMEC que participó representando a Veracruz en la Final Nacional de F1 in School México

El Desafío Tecnológico F1 in School México es una competencia nacional de prototipos miniatura, diseñados y construidos por alumnos de educación media superior. Los modelos tienen 21 centímetros de longitud y un diseño semejante a un auto de fórmula 1, son impulsados por un tanque de bióxido de carbono (CO_2) y deben recorrer una pista de 25 metros lo más veloz posible.

El Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Veracruz participó en este desafío con dos escuderías, una perteneciente al Plantel 2 Papantla y la otra al Plantel 27 Palma Sola, integradas por alumnos que cursan el cuarto semestre.

Escudería LOGIMEC en la Final Nacional que se llevó a cabo en el Autódromo Hermanos Rodríguez de la Ciudad de México.

En el Plantel 27 Palma Sola se inscribió la escudería LOGIMEC, nombre que hace referencia a las dos carreras técnicas que se imparten: Técnico en Logística y Técnico en Mecatrónica. Los alumnos inscritos al desafío fueron Jeymi Márquez Barradas, Marina del Carmen Navarro Tirado, ambas pertenecientes al 4° "A", así como Carlos Alberto Grajales Ramírez, Ismael Moreno Rodríguez, Jorge Luis Melchor Grajales y Cristian Martínez Navarro, pertenecientes al 4° "B".

Modelo de cooperación

Una vez creada la escudería LOGIMEC se asignaron roles de trabajo, con actividades específicas, a cada uno de los integrantes, con la asesoría de un docente mentor. Entre los roles se encuentra director del proyecto, manager de recursos, estratega de mercadotecnia, ingeniero de diseño, ingeniero de manufactura y técnico en pruebas.

Asignados los puestos de trabajo y apoyados por el mentor, los alumnos revisaron las reglas de competencia y las reglas técnicas; estas exponen todos los detalles que se deben cumplir en el desarrollo del proyecto. Dentro de las actividades realizadas se encuentran la investigación de diseños de autos de fórmula 1, conceptos referentes a la aerodinámica de un auto de fórmula 1, diseño de alerones, uso de softwares de diseño y simulación.

Una vez investigados los conceptos esenciales, la escudería procedió a desarrollar diseños posibles del prototipo, la creación de páginas en redes sociales como Facebook, Twitter e Instagram, la búsqueda de patrocinadores para solventar gastos y aprender el uso de herramientas digitales.

Uno de los patrocinadores con el que LOGIMEC formó una alianza de aprendizaje fue la Universidad Tecnológica de Gutiérrez Zamora (UTGZ). Los alumnos asistieron a cursos y talleres impartidos por esta casa de estudios para el mejor desempeño en el proyecto. En esta institución, fue donde se construyó el auto para la competencia mediante un sistema CNC (Control Numérico Computarizado) que desarrollaron alumnos y docentes.

La Central Nucleoeléctrica Laguna Verde, el H. Ayuntamiento de Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, Grupo GRUVER, Gas La Reforma, Agua de La Vega y Materiales de Construcción El Mismo Negro, participaron con el equipo LOGIMEC como patrocinadores económicos. Con su valioso apoyo, y el de la comunidad escolar e institucional del CECyTEV fue posible solventar los gastos que implican todo el desarrollo del proyecto.

Además, los integrantes de la Escudería realizaron actividades de acopio de fondos como venta de camisas con los logos de la escuela y la escudería, venta de dulces en el receso y boteo por los comercios.

La competencia no sólo es la carrera. La evaluación de los alumnos incluye el diseño del prototipo, el montaje y diseño de un pit display en un stand, la elaboración de portafolios de ingeniería y emprendimiento, así como presentaciones. Las sumas de estos puntos dan o no el pase a la siguiente fase.

Competencia integral

Del 8 al 10 de marzo de 2018 se desarrolló la etapa Regional del Desafío Tecnológico F1 in School México en el campus central de la Universidad Tecnológica de Puebla (UTP). Desde el primer día comenzó la evaluación de la escudería, que entregó todos los elementos de competencia: el prototipo completamente ensamblado, que fue pesado y medido por los jueces, y un horario con las actividades que la escudería debió cumplir.

El segundo día la escudería debe de llegar a la hora señalada en su horario para recibir indicaciones. Dentro del gimnasio donde fue la competencia se dieron cita las 26 escuderías convocadas.

El primer paso es el montaje del pit display. El formato establece que desde ese momento ningún mentor o persona ajena a la escudería puede ayudar a los integrantes de la escudería, quienes deben hacer el montaje en una hora como máximo, completamente solos, con ayuda de herramientas y accesorios.

Después ocurren las demás evaluaciones, tanto de ingeniería y diseño, del propio pit display, la carrera y la presentación verbal. En la evaluación de ingeniería y diseño, los alumnos deben defender el diseño, así como los detalles de aerodinámica y funcionalidad del prototipo. En la evaluación del pit display, los jueces observan y preguntan por el diseño de su stand, los colores que escogieron, las actividades que desarrollaron, qué los motivó a llegar ahí.

En la carrera participan dos integrantes del equipo, uno como encargado de accionar el disparador y el otro que recibe el auto del otro lado de la pista. En este momento de evaluación, se consideran dos aspectos importantes que son los tiempos de reacción y el tiempo de recorrido del auto.

Después está la evaluación verbal, donde los integrantes de la escudería deben exponer en cinco minutos todas las actividades y aprendizajes que realizaron a lo largo del proyecto, por su parte los jueces los interrogan, con la finalidad de saber qué tanto se involucraron en el proyecto.

Al final del día, se procede a la premiación de las mejores escuderías, así como los reconocimientos especiales. Es importante mencionar que esta competencia tiene dos categorías de participación.

1) Desarrollo, donde participan los planteles que han inscrito escuderías por primera vez.

2) Profesional donde participan planteles que ya han inscrito una escudería en categoría desarrollo.

En la final

Al obtener el sexto lugar en la etapa Regional del Desafío Tecnológico F1 in School México, la escudería LOGIMEC obtuvo además su pase a la Final Nacional, que se llevó a cabo del 1 al 3 de junio de 2018 en el Autódromo Hermanos Rodríguez de la Ciudad de México.

En la competencia, 25 escuderías de categoría desarrollo y 25 de categoría profesional asistieron con el único objetivo de lograr un lugar en el podio y obtener el pase a la Final Mundial.

Al inicio de la competencia se hizo la evaluación de las escuderías de la misma forma que en la etapa regional, pero una vez concluida se llevaron a cabo las carreras llamadas "knock out", para definir al prototipo más veloz de cada categoría.

En esta etapa, la escudería LOGIMEC no logró posicionarse entre las tres ganadoras, pero la participación de los alumnos del Plantel 27 Palma Sola del CECyTEV en el Desafío fue una valiosa experiencia por sí misma y que estimuló su interés en la ciencia y la tecnología.

Ambas escuderías que participaron representando a CECyTEV fueron inscritas en Desarrollo por ser la primera vez que participaron en esta competencia.

Innovación para el sector productivo

Manuel Ralero de la Mora
Maestro en Ciencias, responsable de Cuerpo Académico en el ITSX

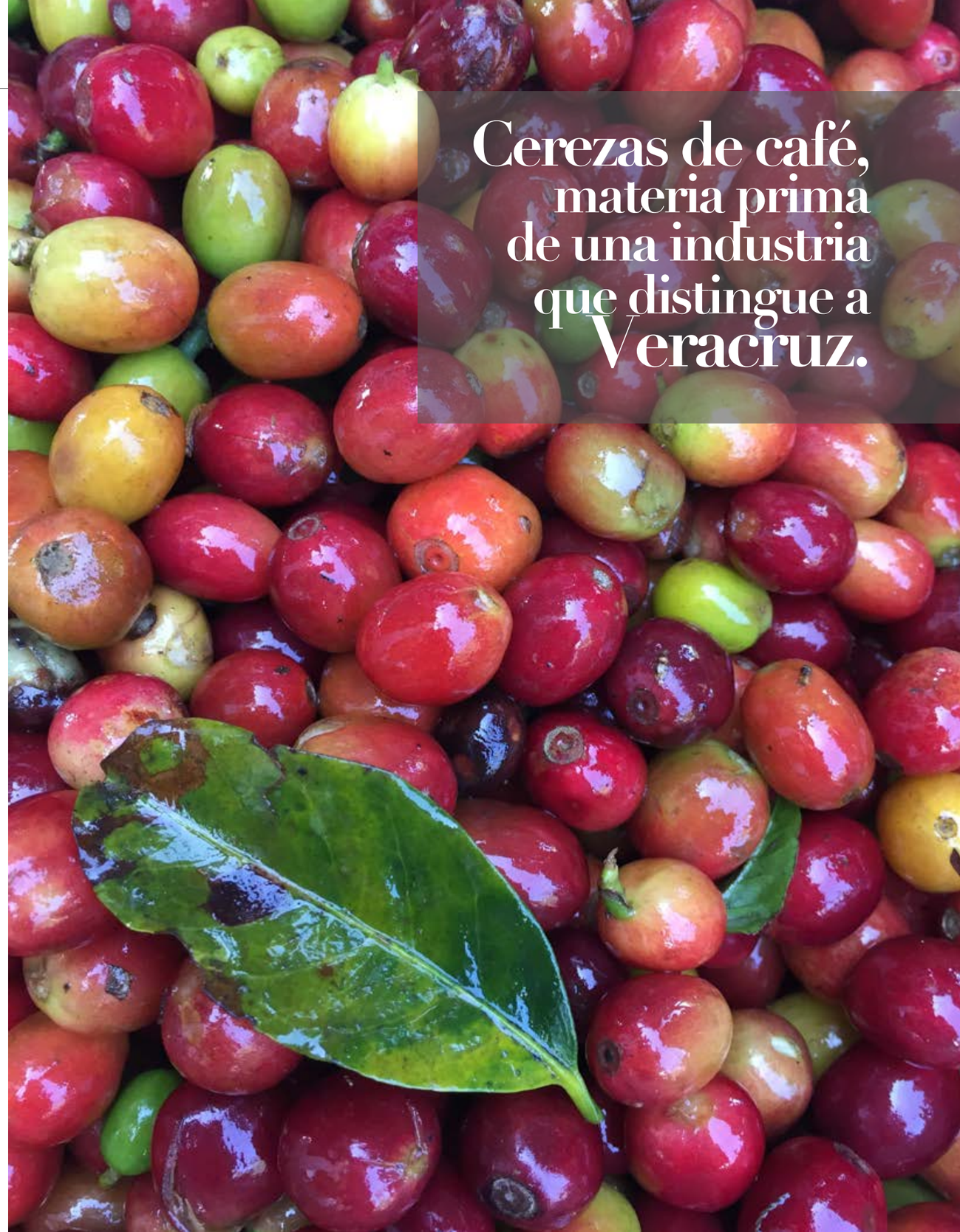
La utilidad es un factor que refuerza la gestión del conocimiento que se realiza en los planteles de Educación Superior Tecnológica, y atiende a la sociedad a través de tres ejes: vinculación, investigación y desarrollo

El área de Transferencia e Innovación del Instituto Tecnológico Superior de Xalapa tiene como objetivo promover los procesos de innovación y transferencia tecnológica en el sector productivo, así como incidir en la competitividad nacional a través de la generación y aplicación del conocimiento.

Proceso de atención

1. Diagnóstico, que permite evaluar la situación actual de la empresa y organización.
2. Estrategia, que permite visualizar cuál es el camino más viable que puede mejorar la posición competitiva de la empresa a largo plazo.
3. Proyectos, que fragmenta la estrategia en proyectos manejables y concretos, priorizados.

La cobertura de atención de esta área se ha extendido, además de las diversas regiones de Veracruz, a otros estados como Guanajuato, Jalisco, Puebla, Querétaro y Tamaulipas, donde desarrolla más de 40 proyectos financiados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la Secretaría de Economía y el Instituto Nacional del Emprendedor, en las áreas de las tecnologías de la información y comunicaciones, metalmecánica, agroindustria, gestión de talento humano, salud, industria alimentaria y energía renovable, siempre bajo la modalidad de apoyo a la industria en temas de desarrollo tecnológico e innovación.



Cerezas de café, materia prima de una industria que distingue a Veracruz.

Ejemplos de vinculación

- Con la empresa Sólo Café de Calidad, S. de R.L. de C.V., ubicada en la región cafetalera de Coatepec, Veracruz, se han desarrollado innovaciones sobre la automatización de tostadores de café a diferentes capacidades, procurando las recetas de tueste para generar cualidades degustativas diferenciadas para las empresas que comercializan café recién tostado. Asimismo se han diseñado esquemas de eficiencia energética y limpieza de emisiones derivadas de los humos de tostado, todo en pro del cuidado al medio ambiente. También se colaboró en el diseño y rediseño de equipos para el proceso de beneficiado ecológico de café, con impacto de ahorro en agua y preservación de la calidad del aromático.

- En Apaseo el Alto, Guanajuato, con la empresa Grupo Dalet, S.P.R. de R.L. de C.V., se desarrollaron formulaciones de reactivadores de suelo basadas en lixiviados del proceso de lombricomposteo, las cuales fueron validadas en invernaderos experimentales y cuya elaboración culminó con el montaje de una planta piloto. Estas formulaciones se han aprovechado bajo el modelo de negocio de agencia de asistencia al campo, el cual permite proyectar aplicaciones de agricultura de precisión mediante sistemas que hacen uso de internet.

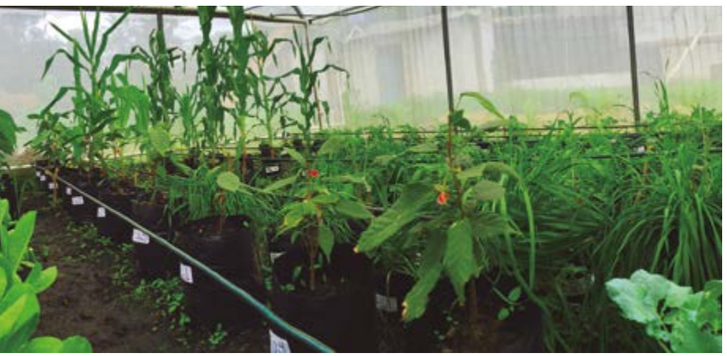


Foto. En invernaderos experimentales se validaron las formulaciones reactivadoras del suelo desarrolladas por el ITSX.

Ambos proyectos lograron productos que ya están disponibles en el mercado, lo cual dio como resultado la propiedad intelectual en favor de la Institución, consistente en patentes, modelos de utilidad, marcas y software registrado, lo que consolida los activos intangibles de las empresas apoyadas, así como refuerza la economía basada en conocimiento. Además, en estos proyectos han participado alumnos, quienes de este modo fortalecen su proceso de formación profesional.

Impacto y competitividad

Los principales resultados a nivel de investigación y desarrollo abarcan desde formulaciones de laboratorio, diseño y construcción de prototipos, plantas piloto y escalamientos industriales, y en términos de propiedad intelectual se han generado patentes, diseños industriales, secretos industriales, derechos de autor para software y diversas publicaciones, tanto de artículos especializados como libros y manuales, algunos de ellos editados por la editora del Instituto, que tramita los registros internacionales de ISBN.

Con esta trayectoria, el Instituto Tecnológico Superior de Xalapa cumple con la misión de generar un impacto en los sectores productivos a través de proyectos que buscan generar nuevos y mejores productos, procesos o servicios, que generen un valor de diferenciación que posiciones a las empresas e industrias, en un mundo globalizado y competido.

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNM TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
SEV SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
JUAN RODRÍGUEZ CLARA

INGENIERÍAS

II Industrial

Administración IAD

IT Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Agronomía IA

IIA Industrias Alimentarias

INNOVAR PARA IMPULSAR EL DESARROLLO **TECNOLÓGICO**

www.itsjuanrodriguezclara.edu.mx

Instituto Tecnológico Superior de Juan Rodríguez Clara @itsjrc2008
(283) 8.77.04.87 ó 8.77.18.42

Carretera a Nopalapan Km. 1, Colonia Las Bodegas, CP 95670, Juan Rodríguez Clara,Veracruz.

Innovación para medir la calidad del aire

Nayeli Aburto González , Docente
Luis Antonio González Guevara, Alumno 2º semestre
Escuela de Bachilleres Ricardo Flores Magón

Un detector atmosférico de contaminantes, proyecto desarrollado por un estudiante de la Escuela de Bachilleres "Ricardo Flores Magón" de Xalapa, demuestra que la innovación conjuga el acceso a la tecnología y la apropiación del conocimiento científico

A lo largo de la historia la problemática de la contaminación del aire se ha convertido en una constante en muchas ciudades de todo el mundo, causando problemas a la salud y a los ecosistemas, como lo es la destrucción de la capa de ozono, el efecto invernadero y el cambio climático.

En este punto surge la inquietud por conocer la condición actual de la calidad del aire de la ciudad de Xalapa-Enríquez, capital del estado de Veracruz. Para abordar esta problemática, se planteó como objetivo desarrollar un Detector de contaminantes atmosféricos basado en Arduino, la plataforma de hardware libre que está basada en una placa con un microcontrolador y un entorno de desarrollo.

Es de gran relevancia para una persona conocer el estado real de la calidad del aire donde vive, puesto que la presencia de sustancias nocivas tiene severos efectos en la salud. Hoy, la contaminación atmosférica representa una de las principales causas de muerte en las ciudades latinoamericanas (Landrigan, P. J., 2015).

Origen

El estudiante de segundo semestre en la Escuela de Bachilleres "Ricardo Flores Magón", Luis Antonio González Guevara, explica su motivación para crear el prototipo: "Mi proyecto, un detector de contaminantes atmosféricos basado en (el programa) Arduino, surgió con la idea de que no existía una página o un lugar donde aparecieran los datos de cómo es la contaminación del aire en Xalapa… Tenemos otros objetivos: uno de ellos es que la contaminación del aire es una de las principales causas de muerte en Latinoamérica, entonces el conocer qué tan contaminada está una ciudad es, creo, un derecho de cualquier ciudadano.."

En nuestro país se miden y se norman los siguientes contaminantes atmosféricos: dióxido de azufre (SO2), monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno (NO2), ozono (O3), **partículas suspendidas** totales (PST), partículas menores a 10 micrómetros de diámetro (PM10) y plomo (Pb). Para cada uno de estos contaminantes se cuenta con un estándar o norma de calidad del aire, de tal manera que se pueda garantizar la protección de la salud de la población, inclusive la de los grupos más susceptibles como los niños, los ancianos y las personas con enfermedades respiratorias crónicas (Instituto Nacional de Ecología, 2000).

Entre los problemas de salud que provocan gases como el dióxido de azufre (SO2) o el dióxido de nitrógeno (SO2), está la irritación en las vías respiratorias que puede generar bronquitis, traqueítis y neumonía; el monóxido de carbono (CO), en altas concentraciones, inhabilita el transporte de oxígeno hacia las células si se expone prolongadamente, pudiendo provocar mareo, dolor de cabeza, inconsciencia e, incluso, la muerte (SEMARNAT, 2013).

Partículas suspendidas

Se denomina Material Particulado (MP) a la mezcla de partículas líquidas y sólidas de composición química variable (orgánicas e inorgánicas), que se encuentran suspendidas en el aire. El MP forma parte de la contaminación del aire, su efecto depende de su tamaño más no de su composición, estas llegan a ser visibles si aparecen como humo o calima.

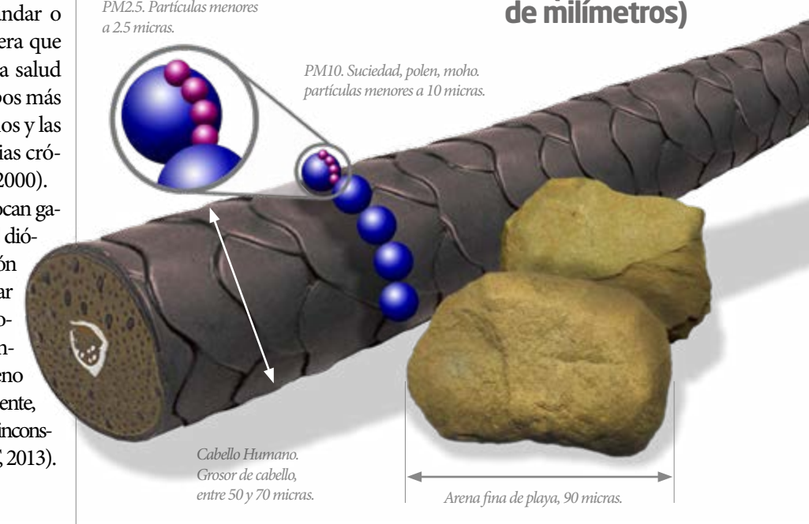
Según su tamaño estas se clasifican en:

PM10
Partículas menores a 10 micras. Llamadas también partículas gruesas, tienen un tamaño aproximado entre 2.5 y 10 micrómetros.

PM2.5
Partículas menores a 2.5 micras. Conocidas como partículas finas de menos de 2.5 micrómetros de diámetro. Suponen mayor peligro para la salud dado que al inhalarlas pueden alcanzar las zonas periféricas de los bronquiolos.

Infografía Fuente. Fundación para la Salud Geoambiental, Agencia Europea de Medio Ambiente 2013

Diámetros de partículas microscópicas comparados en Micras (milésimas de milímetros)



La indagación

El desarrollo de un detector de contaminantes surge de la iniciativa del alumno Luis Antonio González Guevara, por conocer la calidad actual del aire de la ciudad de Xalapa. El proyecto fue incluido en la evaluación para la materia Química I y se presentó en la Feria de las Ciencias que se organiza año con año en la Escuela de Bachilleres "Ricardo Flores Magón", con el acompañamiento y asesoría de la docente Nayeli Aburto González.

Previo al desarrollo del dispositivo, se llevó a cabo una búsqueda de servicios públicos que proveyeran datos de los principales contaminantes del aire presentes en la zona conurbada de Xalapa, y que cualquier ciudadano interesado en el tema pudiera tener acceso.

En la verificación de la página de la SEDEMA del gobierno del Estado de Veracruz, [www.veracruz.gob.mx/medioambiente/idaxm/, consultado el 1/03/2018], se encontró que las estaciones de monitoreo instaladas entre los años 2013 y 2016, que proveen los datos sobre la calidad del aire en Xalapa, Poza Rica y Minatitlán se encuentran sin funcionar.

Esto llevó a la siguiente pregunta de investigación: ¿Es posible crear un detector DIY de pequeñas dimensiones y económico que mida la concentración de ciertos contaminantes atmosféricos de manera eficiente, precisa y actualizada?

El dispositivo

La construcción del detector de contaminantes inició con la selección de la plataforma Arduino para el desarrollo de este proyecto, ya que es una plataforma libre, de bajo costo, con gran compatibilidad y es ampliamente recomendada por sitios especializados como la Environmental Protection Agency (EPA) en Estados Unidos, sitios de desarrollo electrónico para aficionados, así como en diferentes libros de electrónica.

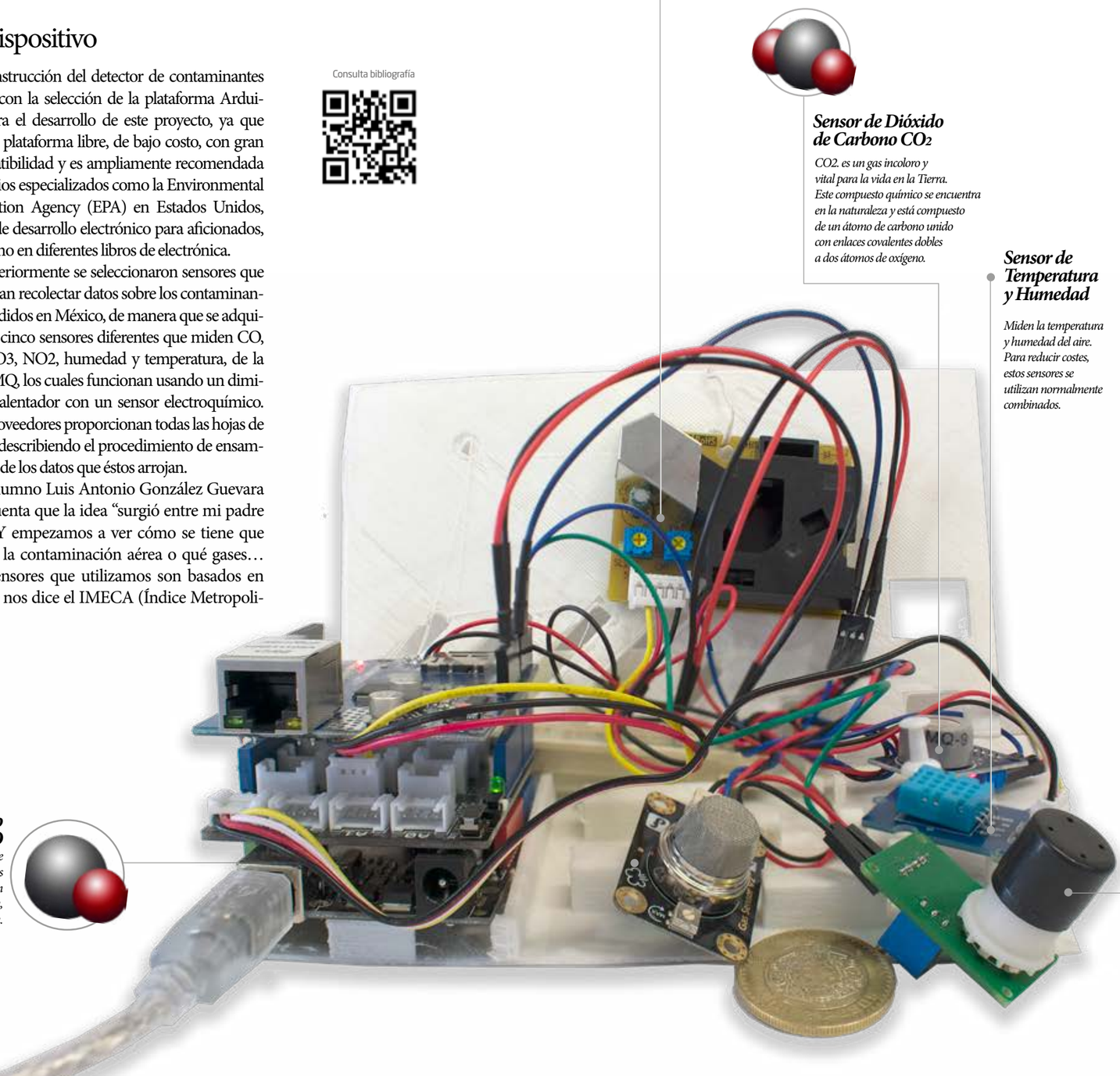
Posteriormente se seleccionaron sensores que pudieran recolectar datos sobre los contaminantes medidos en México, de manera que se adquirieron cinco sensores diferentes que miden CO, SO2, O3, NO2, humedad y temperatura, de la serie MQ, los cuales funcionan usando un diminuto calentador con un sensor electroquímico. Los proveedores proporcionan todas las hojas de datos, describiendo el procedimiento de ensamblaje y de los datos que éstos arrojan.

El alumno Luis Antonio González Guevara nos cuenta que la idea "surgió entre mi padre y yo. Y empezamos a ver cómo se tiene que medir la contaminación aérea o qué gases… Los sensores que utilizamos son basados en lo que nos dice el IMECA (Índice Metropolitano de la Calidad del Aire). Para probar, por ejemplo, el de partículas suspendidas totales, lo activamos durante 30 segundos y de pronto encendimos un cigarro y nos disparó los datos. También lo colocamos en el escape del coche y en eso fue que nos basamos para sacar el indicador... El prototipo ya es parcialmente funcional, aunque falta ajustar su operación."

Cada uno de los sensores arroja los datos con sistemas de medición diferentes, por lo tanto, se efectuaron operaciones matemáticas para obtener los datos de la manera en la que se necesitan. Los sensores se conectan al microcontrolador y éste, con base en el programa elaborado, muestra los datos segundos después de ser ejecutado y son visualizados en una interfaz amigable y funcional, que muestra lo más relevante y lo que se quiere saber. Actualmente, el detector de contaminantes puede medir en tiempo real la concentración de CO, SO2, NO2 y O3.

Se están realizando pruebas para medir dichos contaminantes en los puntos más transitados de la ciudad de Xalapa-Enríquez y comparar los datos obtenidos con las normas mexicanas ambientales vigentes, con el fin de conocer la calidad del aire. Éste detector podrá tener datos de alta calidad que le permitirán al ciudadano conocer la calidad del aire y concientizarse sobre la situación.

Consulta bibliografía



Contador de Partículas suspendidas en el aire

Sensor de Dióxido de Carbono CO_2

CO2. es un gas incoloro y vital para la vida en la Tierra. Este compuesto químico se encuentra en la naturaleza y está compuesto de un átomo de carbono unido con enlaces covalentes dobles a dos átomos de oxígeno.

Sensor de Temperatura y Humedad

Miden la temperatura y humedad del aire. Para reducir costes, estos sensores se utilizan normalmente combinados.

Sensor de Monóxido de Carbono CO

CO. Gas incoloro y altamente tóxico. Puede causar la muerte cuando se respira en niveles elevados. Se produce por la combustión deficiente de sustancias como gas, gasolina, queroseno, carbón, petróleo, tabaco o madera.

Sensor de Ozono O_3

O3. A temperatura y presión ambientales es un gas de olor acre y generalmente incoloro, pero en grandes concentraciones puede volverse ligeramente azulado. Si se respira en grandes cantidades puede provocar una irritación en los ojos o la garganta, la cual suele pasar después de respirar aire fresco durante algunos minutos.

Sensor de Dióxido de Nitrógeno NO_2

NO2. Es un gas tóxico, irritante y precursor de la formación de partículas de nitrato. Estas llevan a la producción de ácido y elevados niveles de P.M-2.5 en el ambiente. Afecta principalmente al sistema respiratorio.

La formación permanente en la Educación Media Superior

Ma. Guadalupe González Cajica, Titular
Ángela del Rocío Ruiz Rangel, Asesora académica
Coordinación para el Mejoramiento de las Prácticas Institucionales

Veracruz emprende la aventura intelectual de aplicar la política educativa pública vigente, con base en una plataforma de diálogo y una agenda que incluye los paradigmas emergentes del desempeño docente en el siglo XXI

La educación del siglo XXI demanda nuevas maneras de pensar, actuar, crear y recrear desde el acto mismo de aprender en el aprender. Herramientas cognitivas como la creatividad, el trabajo colaborativo y la capacidad de autoorganización, entre otras, son indispensables para el educador prospectivo del futuro[1]. Desde esta mirada es menester que quienes hacen posible lo educativo, transiten a procesos de diálogo, pero también de interpelación para negociar, acordar e imaginar horizontes distintos e incluyentes.

Lo educativo inmerso en una sociedad de riesgos, globalizada e incierta que convulsiona, se resiste e incluso se adapta a los vaivenes emanados de una economía de mercado y una sociedad del conocimiento, requiere que sus decisores hagan de la educación procesos cambiantes, movibles, incluso paradójicos, a partir de los problemas que se viven y no únicamente de los cánones que nos plantean las teorías.

La Coordinación para el Mejoramiento de las Prácticas Institucionales (COMPI), al ser una instancia académica que brinda apoyo permanente (acompañamiento/tutorías) y fomenta las relaciones con y entre el sector educativo, implementa acciones transversales[2], que impactan en la formación, actualización y capacitación de las personas que realizan funciones de docencia, administrativas, informacionales y de apoyo; las cuales requieren, sin duda, del interés y del trabajo colaborativo con los subsistemas de la Educación Media Superior (EMS).

Para responder a los preceptos de las políticas públicas en este nivel educativo, y dada su transversalidad, tales acciones requieren del conocimiento sobre las necesidades de los subsistemas de EMS, así como de las expectativas profesionales, de los rasgos de identidad y de movimientos sociales donde las y los jóvenes son protagonistas; por ello, conocer la ruta que ha seguido el profesorado en su autoformación devela lo hecho y lo que se ha dejado de hacer en este campo, y es en este sentido que la oferta que la Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico (COSDAC) adscrita a la Subsecretaría de Educación Media Superior de la Secretaría de Educación Pública (SEP), es un referente valioso.

Formar vs. informar

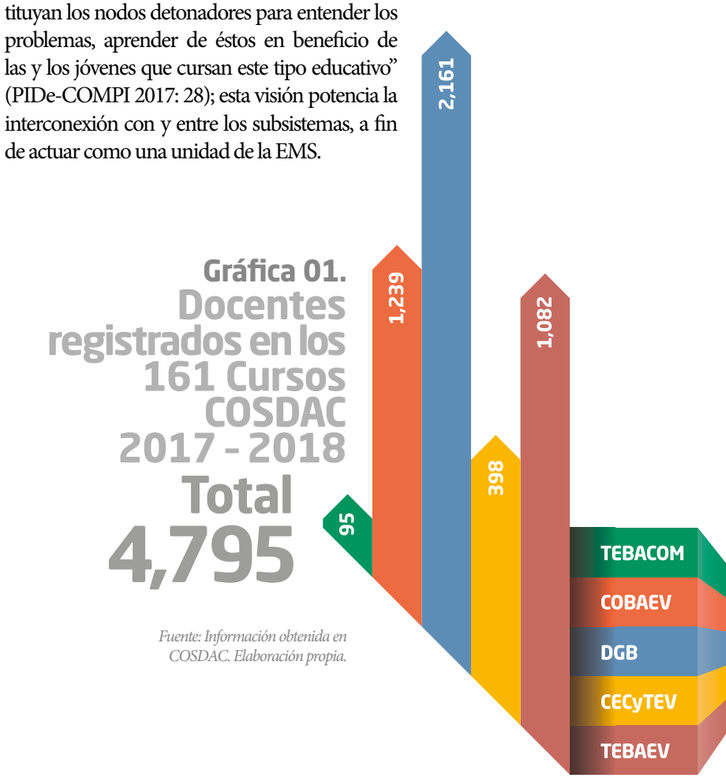
La palabra información viene de la derivación latina *informatio(nis)*, acción y efecto de informar datos que han sido ordenados y procesados para dar "forma-sentido" a una situación que se considera "realidad", por ende, han sido validados por la sociedad. La información coadyuva a la toma de decisiones pertinentes y equitativas cuando es confiable, vigente, actual y está soportada por evidencias comprobables. En cuanto a la formación, del latín *formatio*, crea la forma a partir del conocimiento emanado de la información; en este sentido, el ser-ahí (contexto) selecciona el qué de la información y trabaja en-sobre-con ella, la reinventa, la hace suya y crea su propia forma.

Desde esta conceptualización, la Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior, a través de la COMPI, apuesta por una autoformación de profesionales. En este sentido, se asume como una Coordinación que además de mediar, los estimula y acompaña en el aprender desde su contexto.

Para ello, la información que provee la política educativa nacional para la Educación Media Superior (EMS) es recreada *in situ*, se apropia y se recrea en los territorios; de ahí que se plantea "proveer de herramientas intelectuales -generadoras de aprendizaje permanente- al profesorado de la Educación Media Superior, que les permita imaginar, "disoñar" (diseñar el sueño de lo posible) y recrear aprendizajes, donde el trabajo colaborativo, autoorganizativo y dialógico constituyan los nodos detonadores para entender los problemas, aprender de éstos en beneficio de las y los jóvenes que cursan este tipo educativo" (PIDe-COMPI 2017: 28); esta visión potencia la interconexión con y entre los subsistemas, a fin de actuar como una unidad de la EMS.

1. Categorías y procesos clave en el Modelo Educativo para la Educación Obligatoria. Educar para la libertad y la creatividad, editado por la Secretaría de Educación Pública 2017.

2. Las acciones llevan inherente una estrategia de acción y diálogo que ha permitido generar alianzas de trabajo colaborativo con académicas y académicos de este tipo educativo, y se ha convertido en un espacio donde se entretejen las prácticas, se repiensan y direccionan, sin el toque de la homogeneización, donde fluyen-desbordan (Bauman, 2002) los objetos de conocimiento, por ende, en este nicho de posibilidad las fronteras entre subsistemas se diluyen, se fusionan y regresan –modificados- a su estado.



Fuente: Información obtenida en COSDAC. Elaboración propia.

Imbricaciones de la formación

La formación es un compromiso innegable en toda institución educativa, de acuerdo con los preceptos de la política pública en educación y también para actuar de manera sostenible en una sociedad que enfrenta los desafíos del siglo XXI. Por ello, diseñar el sueño de lo posible (disoñar) en una propuesta que coligue la formación desde la pertenencia, la cohesión, la igualdad y la autonomía intelectual del profesorado, con los imperativos derivados de la Ley General del Servicio Profesional Docente (LGSPD), y sobre todo en una segunda modernidad (Beck; 2008) que caracteriza a lo social de hoy, es una compleja aventura intelectual.

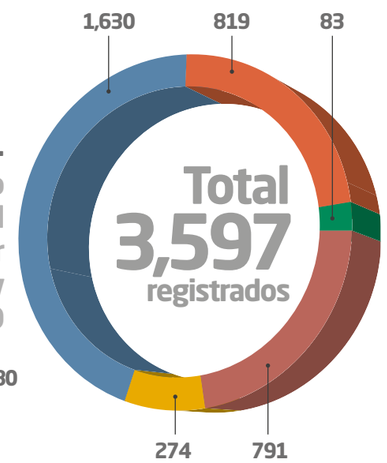
La intención de crear y reinventar lo educativo, como lo sostiene el Modelo Educativo para la Educación Obligatoria. Educar para la Libertad y la Creatividad 2017, implica pensar y actuar colectivamente. En efecto, cuando más estudiamos los principales problemas de nuestro tiempo, más nos percatamos de que no pueden ser entendidos de manera aislada. Se trata de problemas sistémicos, lo que significa que están interconectados y son interdependientes (Capra, 1998: 25), cuya comprensión y eventual solución exigen una actitud de apertura sobre la génesis de los hechos y su evolución, conversando, escribiendo y reescribiendo las aspiraciones de los sujetos educativos docentes.

Gráfica 02.

Cursos de COSDAC con mayor demanda en Veracruz 2017

TEBACOM
COBAEV
DGB
CECyTEV
TEBAEV

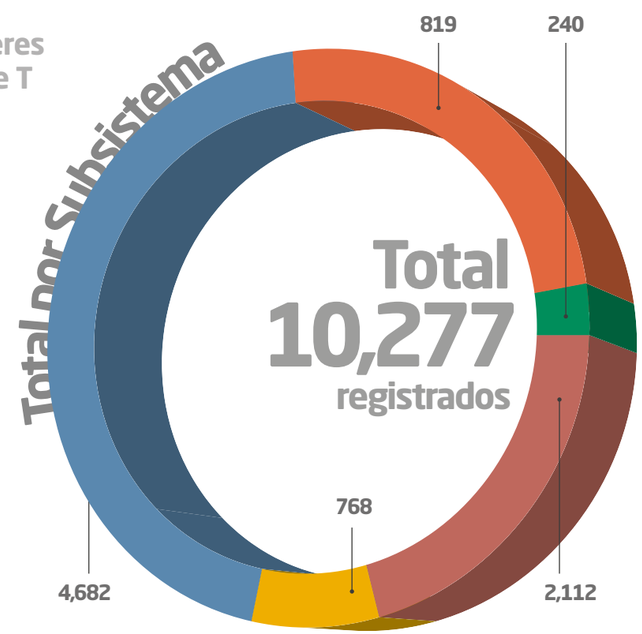
Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida en COSDAC.



Curso 01.
Aplicación del Modelo Educativo en el Nivel Medio Superior (Transformación/Temas y procesos) OBLIGATORIO

Curso 02.
Curso líderes Construye T

Curso 03.
Las interacciones de calidad en el aula: ¿Por qué importan y cómo impulsarlas?



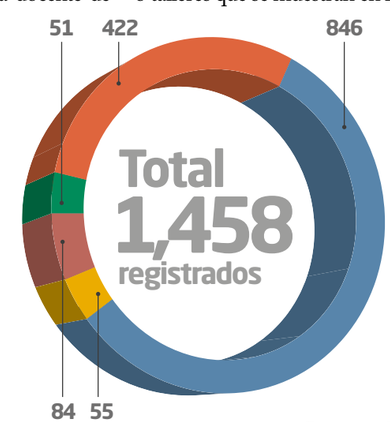
Un espacio formativo

La COSDAC tiene como misión institucional apoyar a las instituciones de EMS que realizan acciones (proyectos, estudios, investigaciones, entre otras) para potenciar el desarrollo de su personal académico, docente y directivo, donde el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) constituye un referente importante. La oferta educativa de 2017 a mayo 2018 dispuso una diversidad de opciones[3], en modalidad virtual, para las y los académicos del Estado. Entre el mes de marzo 2017 y de febrero 2018 se registraron 4, 975 profesionales de la Educación Media validados por los subsistemas 4,697, con perfiles de: a) Director; b) Docente nuevo ingreso; c) Docente en servicio; d) Docente Evaluado 2015-2016 (validación automática por COSDAC) y; e) Tutor (Gráfica 01).

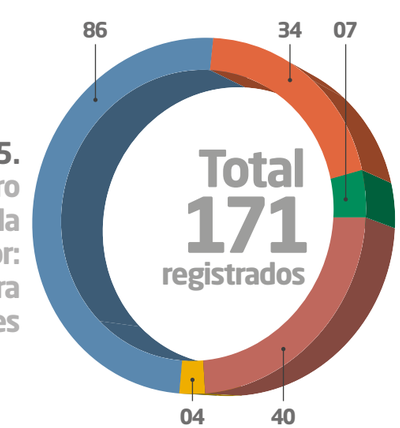
La información contenida en la Gráfica 1 no evidencia el 100 % de la plantilla docente de cada subsistema de la EMS en Veracruz, debido a que las y los profesionales optan por diversas vías académicas para su autoformación en instituciones educativas de sostenimiento público, como es el caso de la COMPI, la Universidad Veracruzana, a través de la Facultad de Pedagogía, el Centro de Actualización del Magisterio 29 de la Dirección de Educación Normal y la Universidad Pedagógica Veracruzana, entre otras, como también de instituciones de Educación Superior de sostenimiento privado.

Lo anterior permite comprender situaciones que develan los caminos –diagnóstico- de las y los docentes de la EMS, donde de 4,975 registrados en plataforma COSDAC en el periodo marzo 2017 a febrero 2018, de los 161 cursos en línea, docentes y directivos, se matricularon en 55 de ellos, lo que representa una selección del 34.16 % de su oferta educativa, de los cuales han tenido una demanda considerable por parte de los subsistemas en el listado de cursos o talleres que se muestran en la Gráfica 02.

3. Los rasgos que dan sentido e identidad curricular a la oferta de esta Coordinación, es que la oferta educativa está apegada a los Perfiles, Parámetros e Indicadores (PPI) que se establecen en la Ley General del Servicio Profesional Docente, para lo cual se realizan estudios minuciosos a partir de los resultados que se obtienen de la evaluación del desempeño. En cuanto a lo que confiere a su estructura y organización curricular, dichos cursos se conciben como flexibles y se adaptan a las necesidades de sus usuarios en tanto son en modalidad virtual y reciben un acompañamiento puntual por parte de un colegiado experto. Los rubros que atiende esta Coordinación a través de la oferta de cursos son:
a) Fortalecimiento de la práctica docente; b) Fortalecimiento del Contenido Disciplinar;
c) Fortalecimiento del Contenido por Campo Disciplinar;
d) De especialización;
e) Fortalecimiento de la Función Directiva e;
f) Inducción al nuevo Modelo Educativo en la EMS.



Curso 04.
Proyecto de enseñanza. ALTAMENTE RECOMENDADO



Curso 05.
Sensibilidad de género en la práctica docente de la Educación Media Superior: Diferentes necesidades para iguales oportunidades

4. … el nuevo paradigma provoca un cambio de valores, como es el paso de la independencia a la interdependencia, de la competencia a la cooperación, de la cantidad a la calidad, de la expansión a la participación creativa, de la dominación o del sentimiento de superioridad a la interrelación y a la igualdad, de lo individual a lo colectivo, del crecimiento al equilibrio dinámico, de la familia nuclear a la familia humana (Diesbach, 2005: XIX).

Un aspecto interesante a destacar en esta demanda, es el referido a los actores que hcen uso de este servicio como: director, supervisor y docente en cada subsistema. Este dato constituye un referente interesante para conocer las necesidades no manifiestas, pero si latentes, por lo que se considera importante que los tomadores de decisiones de los subsistemas revisen y, direccionen sus procesos de gestión-formación.

En la gráfica 03 referida al perfil de quienes han ingresado y, en algunos casos, cursado la oferta COSDAC en el 2017, son palpables las semejanzas y diferencias entre los subsistemas, sin importar sus especificidades ni el tipo de sostenimiento para su gestión.

Los haceres para el ser formativo

La COMPI promueve, coordina y acompaña la libertad intelectual de cada interesado, para quien esté en posibilidad de atreverse a aprender en el aprender sin importar su función, desde mirar y leer los distintos espacios del aprendizaje para, con ello, establecer nuevos significados; se trata de a aventurarse (Ranciere, 2003) conjuntamente, a viajar en los procesos de creación y recreación del conocimiento, como se hizo en el diseño de las propuestas como "Planeación desde la lógica de la evaluación" o bien, en el "Proyecto de Enseñanza", donde se reconceptualiza la enseñanza, a partir del autoaprendizaje y la autogestión para el aprender.

A través del Proyecto de Enseñanza (PE) en modalidad taller, el Estado de Veracruz genera sus propuestas académicas en concordancia con las necesidades de cada subsistema, y se ocupa de acompañar al profesorado en los procesos de evaluación derivados de la Ley General del Servicio Profesional Docente (LGSPD). Este curso se impartió de agosto a diciembre de 2017 al profesorado, con un registro inicial en plataforma de 491 docentes; señalando que, dadas las actividades sustantivas de cada subsistema, se acreditaron 282, tal como se indica en la Gráfica 04.

Acompañar al profesorado en el PE implicó una preparación previa de formadores, para impulsar el trabajo autónomo y el autoaprendizaje en quienes participaron; cifra que se incrementó de enero a junio del 2018 en el caso de TEBAEV aproximadamente 4,119 académicos; TEBACOM 107 y Universidad Popular Autónoma de Veracruz (UPAV) 19 académicos, siendo un total de 4,245 participantes.

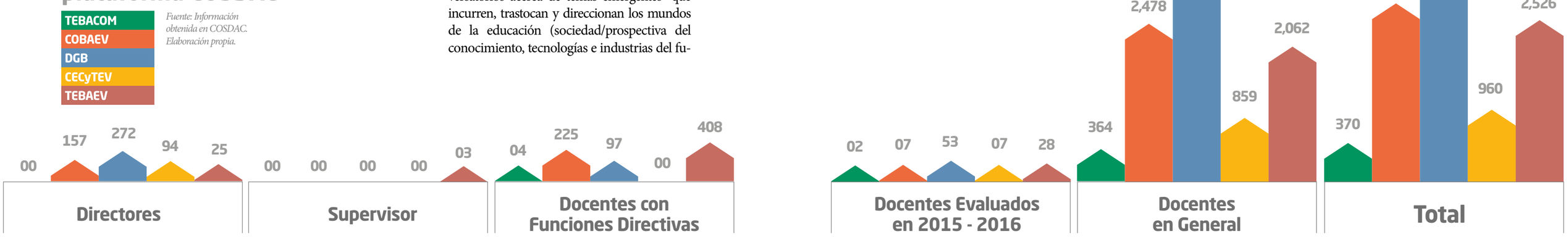
Tales propuestas no tendrían sentido sin una formación permanente acompañada de conversatorios acerca de temas emergentes[4] que incurren, trastocan y direccionan los mundos de la educación (sociedad/prospectiva del conocimiento, tecnologías e industrias del futuro, biopedagogía, entre otros). De ahí el porqué del Seminario "Prospectiva y educación"[5], que emerge con la intencionalidad de crear un espacio de diálogo permanente con académicos y decisores de los distintos subsistemas de EMS, con la finalidad de que a) se asuman como aprendientes del mundo, el sistema y la vida, con el compromiso ético-pedagógico y; b) incidir, desde sus ámbitos respectivos con proyectos específicos, para la transformación de la cultura escolar, el mejoramiento del desempeño académico, sobre todo, para la inclusión de estudiantes y egresados en una sociedad que se re-evoluciona constantemente, pero que suele retroceder ante circunstancias de incertidumbre.

Este Seminario permite que sus participantes, tengan intercambio de experiencias y configuren nuevos conocimientos, como fue el caso del Conversatorio Internacional con el Dr. Carlos Calvo Muñoz, de la Universidad de La Serena, República de Chile, efectuado en abril de 2018, donde se subrayó la importancia de educar a través del establecimiento de las interacciones, las relaciones en red en pro del aprendizaje de las personas.

Ahora bien, pensar lo educativo y accionar como actores educativos implica hurgar respecto de la significación que subyace en los documentos rectores como la Reforma Educativa, el Modelo Educativo para la Educación Obligatoria, la LGSPD y el Padrón de Calidad del Sistema Nacional de Bachillerato (PC –SiNEMS), entre otros. Ello permite develar los espacios de acción posible del mapa a los territorios, donde se potencian las inteligencias y el conocimiento, de ahí la implementación del seminario permanente de "Políticas, análisis y formación" cuya finalidad es a) proveer a quienes participan de una serie de herramientas analíticas pertenecientes a un horizonte de intelección posfundamento; b) problematizar las condiciones de producción de la EMS y la actividad docente en el marco de los discursos educativos internacionales, nacionales y estatales y; c) acercarse a las condiciones de producción y resignificación de las políticas educativas que los constituyen.

5. El Seminario de Prospectiva y Educación que se inició en julio de 2017, germina por el parentesco intelectual con la Universidad Pedagógica Veracruzana, cuya coordinación es a través del Dr. José Manuel Velasco Toro, donde académicos de DGB, TEBAEV, CECyTEV, UPAV, TEBACOM y escuelas particulares, como es el caso de la Escuela Siglo XXI del nivel Medio Superior, realizan aportaciones y plantean nuevos retos al interior de sus instituciones.

Gráfica 03.
Perfil comparativo entre los actores en activo en plataforma COSDAC



Fuente: Información obtenida en COSDAC. Elaboración propia.

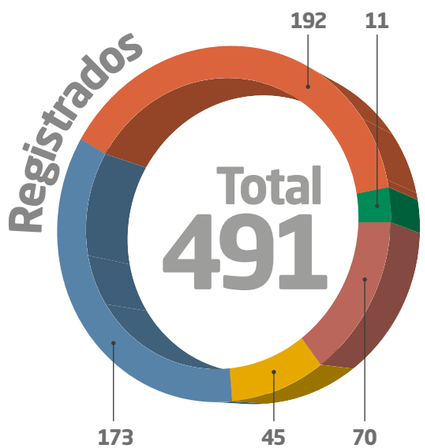
6. Uno de los rasgos clave que caracterizan a ambos seminarios es que sus participantes tienen la posibilidad de asistir al de su interés con producción académica, como es el caso de las semblanzas de los textos, objetos de estudio, que son subjetivados con base en las experiencias profesionales y de vida de quienes participan.

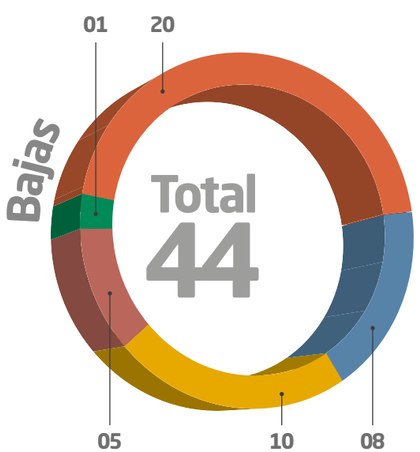
Gráfica 04.

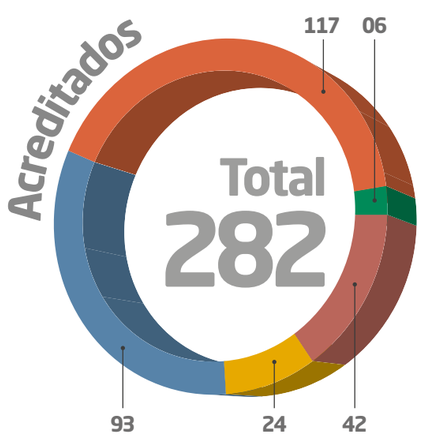
Docentes registrados e inscritos en curso "Proyecto de Enseñanza" 2017

TEBACOM
COBAEV
DGB
CECyTEV
TEBAEV

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida en la base de datos de COMPI.







Tanto en el seminario de "Prospectiva y Educación" como en el de "Políticas, análisis y formación"[6], la tarea de COMPI es acompañar-acercar a directivos y docentes a la producción del conocimiento de avanzada a nivel internacional y nacional, así como dar a conocer los campos de conocimiento donde se ubican los desarrollos curriculares (el caso de los trabajos de la COSDAC), sin dejar de lado las experiencias profesionales, sobre todo, la de los aprendientes del siglo XXI.

Cada una de las propuestas y seminarios que conforman el hacer y el ser de la COMPI, se orientan a acompañar a las y los actores educativos de manera permanente y no continua, ya que la significación de lo continuo remite a la repetición con frecuencia de un hecho, situación, programa o acción educativa sin interrupción; mientras que una acción dialógica permanente, cambia no repite, es dinámica y proactiva.

Finalmente, en las acciones dialógicas que gesta la COMPI en sintonía con la COSDAC se configura, más que un modo o medio, un nicho dialógico de posibilidad que reconoce las contradicciones de enunciar y hacer, de la autodeterminación en la relación con el otro, en la demarcación entre lo simbólico y lo real, y desde el trabajo colaborativo colegiado que tiende a su reinvención constante, forja relaciones sinérgicas a manera de sistema.

Consulta bibliografía

Doble titulación, incentivo para optar por ingenierías

El Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca es la primera institución veracruzana en su tipo, cuyos egresados de nivel Maestría logran obtener los títulos de esa casa de estudios y de la Escuela Colombiana de Ingeniería "Julio Garavito"

El Convenio de intercambio académico establecido entre el Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca (ITSTa)y la Escuela Colombiana de Ingeniería "Julio Garavito" ya dio sus primeros resultados en favor de Veracruz. Denisse del Carmen Carmona Mejía y Luis Adelfo Meraz Rivera, ahora egresados de la Maestría en Ingeniería Industrial del ITSTa, desarrollaron en Colombia proyectos de tesis de gran impacto, centrados en la innovación, mediante los cuales se graduaron también como estudiantes de la casa de estudios de ese país sudamericano.

Ellos son los primeros estudiantes del Sistema de Educación Tecnológica de Veracruz en lograr la doble titulación.

Acontecimiento que sin duda impulsará el interés por las ingenierías, y por las instituciones que ofertan programas de ciencias básicas y tecnología, como primera opción de los veracruzanos que aspiran a cursar programas de Educación Superior.

Proyectos Desarrollados

▶ Denisse del Carmen Carmona Mejía, egresada de la Maestría en Ingeniería Industrial, durante 1 año estuvo trabajando; en el proyecto: "Diseño de un cuadro de mando que permita conocer los indicadores del desempeño de las microempresas panificadoras de Bogotá".

¿Cuál fue el grado de innovación de tu proyecto?

Realicé una herramienta de mejora continua para microempresas panificadoras de Bogotá, Colombia, mediante el desarrollo de un Balanced Scored Card, donde a través del análisis aplicado pudimos detectar indicadores de los cuales es importante llevar un control y seguimiento para el buen desarrollo de las empresas panificadoras y con ello garantizar una mejor productividad y calidad de su producto.

▶ Luis Adelfo Meraz Rivera, egresado de la Maestría en Ingeniería Industrial Se tituló con mención honorífica, en la Escuela Colombiana "Julio Garavito", realizando un excelente proyecto, donde nos comenta que la clave de sus buenos resultados fue la innovación.

¿Qué proyecto realizaste?

Análisis cualitativo de metodologías de mejora continua para la generación de una herramienta guía aplicable al sector de lácteos. Caso de estudio: Pymes mexicanas y colombianas.

¿Por qué obtuviste mención honorífica en tu investigación?

Específicamente por el grado de innovación y efectividad de la herramienta diseñada, la cual, es práctica y sencilla que da resultados a corto plazo en el desarrollo productivo de las pymes lácteas de América Latina y el Caribe.

La innovación cuando va de la mano de un análisis profundo y sustentado de las cosas, da como resultado un cambio de manera positiva en tu proyecto sea cual sea.

¿Qué se siente titularse en otro país y que esto se convierta en un logro para el sistema tecnológico?

En primer lugar es un gran reto en todos los sentidos, estar alejado de la familia, de las costumbres y tradiciones de tu región y país, en segundo lugar te enfrentas a otros modelos educativos con diferentes exigencias y competencias; pero al final de todo el esfuerzo invertido, te das cuenta, que la recompensa es muy buena y no solo en el ámbito personal, sino también aportas a tu universidad y abres un camino para futuros estudiantes con ganas de superarse y convertirse en buenos profesionales y buenos ciudadanos.

¿Cómo es el nivel académico en Colombia?

La universidad donde estudié tiene un gran nivel académico, con profesores preparados y con experiencia tanto en la industria, como en la parte de docencia. Además, fomentan la investigación y el desarrollo de nuevo conocimiento en los estudiantes.

¿Después de este logro que sigue para ustedes?

Queremos comenzar a laborar para poner en práctica los conocimientos obtenidos y poder colaborar profesionalmente con el desarrollo productivo de México además de seguirme preparando y nunca dejar de aprender.

¿A quién agradeces este logro?

En primer lugar, a Dios, a mi esposa y a mi familia que siempre me apoyan y me impulsan a seguir adelante, también agradezco al Tecnológico Nacional de México a la DET y al ITSTA por su apoyo incondicional en todos los tramites académicos y administrativos, de la misma forma a la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito por su excelencia académica y a todos mis profesores y compañeros en esta etapa de mi vida.

Mi experiencia como enlace de género

Lizbeth Landa Cano
Enlace de género en la Dirección de Educación Normal

El compromiso de promover la perspectiva de género al interior de las instituciones no puede limitarse al cumplimiento de formalidades, debido a que exige una motivación proactiva derivada de la postura personal acerca del tema

Es fundamental reconocer las diferencias de trato existentes entre mujeres y hombres en nuestra sociedad, las cuales afectan a mujeres y niñas al existir obstáculos para acceder a ciertos servicios o recursos.

Hemos normalizado actitudes machistas bajo la idea -o la excusa- de que es parte de nuestra cultura. Pero no podemos culpar al entorno o las acciones de los demás: debemos hacer algo desde nuestras posibilidades porque si no asumimos nuestra responsabilidad, tampoco podremos ejercer nuestros derechos a incidir en los cambios que se consideren necesarios.

Gracias a la oportunidad de fungir como Enlace de género de la Dirección de Educación Normal (DEN), puedo decir que estoy formando parte de los cambios que debemos realizar, y de ello puedo mencionar los siguientes ejemplos: eliminar estereotipos y comentarios sexistas, tener un trato igualitario con las personas, usar lenguaje incluyente, entre otros.

Esfuerzo comprometido

Son muchos los retos, particularmente para las instituciones educativas que están formando a futuros docentes: aprender a ser, aprender a hacer y aprender a aprender. Éstas forman parte del compromiso de impulsar la perspectiva de género como eje transversal en las funciones docentes, administrativas y directivas para eliminar estereotipos y roles culturales y sociales; diseñar estrategias a favor de la población que vive alguna situación de vulnerabilidad para que puedan culminar sus estudios de Educación Superior; fomentar cambios de actitud respecto de la plena igualdad de género; erradicar la discriminación cualquiera que ésta sea, así como la violencia.

En este sentido, la DEN ha implementado una red de enlaces de género en los diversos planteles pertenecientes a esta Dirección, con la finalidad de realizar actividades coordinadas en la materia, entre otras las acciones afirmativas en fechas establecidas como la Conmemoración del Día Internacional de la Mujer el 8 de marzo, la campaña internacional impulsada por ONU-Mujeres los días 25 de cada mes que ya es conocida como el "Día Naranja", gestionar alguna conferencia, etcétera.

Vale la pena destacar los esfuerzos que se han hecho, como el de la Benemérita Escuela Normal Veracruzana (BENV) Enrique C. Rébsamen y el del Centro de Actualización del Magisterio número 29, que actualmente cuentan con Centros de Estudios de Género con personal especializado y comprometido que apoyan a la DEN en diversos aspectos relacionados con este tema.

Por otro lado, desde el Enlace de género de la DEN se han implementado varias actividades, convocando a la comunidad normalista y enlaces de género de los subsistemas de Educación Media Superior y Superior. Prueba de ello es que el pasado 16 de marzo se organizó el Primer Encuentro "El aula como un espacio para reconstruir el concepto de género", en el cual se dictó la Conferencia Magistral Las preferencias sexuales en el cerebro: de la diversidad bilógica a la psiquiatría, con el apoyo del Centro de investigaciones cerebrales de la Universidad Veracruzana. Asimismo, se realizaron cuatro mesas de trabajo con temas relacionados con la promoción de la igualdad y el empoderamiento.

Si bien podemos dar cuenta de algunos de los logros alcanzados, todavía existen desafíos institucionales que superar, sin embargo, únicamente

abordaré los personales. No se trata de hablar de discursos idealistas sobre los derechos humanos, sino de superar las barreras que impiden desempeñarme como enlace de género; además de realizar acciones de capacitación o promover eventos, considero necesario ejemplificar con hechos lo aprendido, utilizando un lenguaje incluyente, respetando a las personas de mi entorno sin polemizar con los compañeros varones, y tratando de armonizar ambientes donde todas las personas desarrollemos talentos y oportunidades para el logro de metas comunes.

Asimismo, debo asumir el compromiso de perder el miedo a la crítica por defender mi punto de vista, atreverme, generar conciencia sobre lo que implica desempeñar esta función. No sólo es vestir alguna prenda naranja, sino vislumbrar desde adentro la sororidad (alianza entre mujeres), ponerme los "lentes de género" en mi entorno cotidiano, incluso en el cine y el arte. Dejar ir hábitos y actitudes negativas que lejos de ayudar, perjudican y dañan en lo individual o en lo colectivo, pasar de la intención a la acción.

Tengo el enorme compromiso de corresponder a la confianza que se me ha asignado, en ese sentido he tenido la fortuna de conocer y aprender de mujeres empoderadas, jefas, compañeras y amigas que me han honrado con su confianza, mujeres que inspiran, auténticas heroínas que se desatacan por su actuar. Y hablando de empoderamiento, no se trata sólo de ser valiente, sino de emancipación, de autonomía, tomar decisiones de vida que contribuyan a influir favorablemente en los ambientes en los que tenga la oportunidad de coadyuvar.

Por último, creo firmemente que, si todas las personas tomamos conciencia y reflexionamos sobre la urgencia de fomentar valores, actitudes que definan una sociedad más incluyente en el futuro próximo, así como evitar la propagación de conductas relacionadas con cualquier tipo de violencia, discriminación y sexismo; estaremos construyendo relaciones igualitarias entre los géneros.

Campaña Día Naranja

Puesta en marcha en 2008, impulsada por el Secretario General de las Naciones Unidas bajo el lema "ÚNETE para poner fin a la violencia contra las mujeres", la cual aspira a movilizar a la opinión pública y a los gobiernos para prevenir y eliminar la violencia contra mujeres y niñas en todas las partes del mundo los días 25 de cada mes.

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNM
TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
SEV
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CHICONTEPEC

INGENIERÍAS
- Desarrollo Comunitario
- Sistemas Computacionales
- Gestión Empresarial

TecChicontepec
@tec_chicontepec
(746)89 212 05
https://itschicontepec.edu.mx/
Barrio Dos Caminos No. 22
Col. Barrio Dos Caminos
CP 92709, Chicontepec, Ver. México

CONGRESO NACIONAL AGROALIMENTARIO

EDUCACIÓN, RETOS Y PERSPECTIVAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

"En el ámbito de la educación tecnológica tenemos un compromiso con el cuidado del medio ambiente, como profesionales estamos involucrados en el diseño del procedimiento más eficiente para aprovechar los recursos que el planeta nos provee"

Los días 22 y 23 de mayo del presente año se llevó efecto en el WTC de Boca del Río, Veracruz, el Congreso Nacional Agroalimentario, evento que tuvo como objetivo establecer un espacio para la divulgación del conocimiento en el área agroalimentaria con la finalidad de propiciar la sustentabilidad ambiental, económica y social del país, así como una seguridad alimentaria enfocada especialmente en los retos y perspectivas para lograr un desarrollo sustentable.

Asistieron alumnos de nivel medio superior y superior especialmente del sistema tecnológico, además de productores, docentes e investigadores interesados en el tema agroalimentario

El Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca participó con cinco proyectos de gran importancia, para el fortalecimiento del sector agropecuario, en el marco de este congreso se desarrollaron diferentes actividades (talleres, exposición de proyectos, conferencias nacionales e internacionales y el Hackaton) en pro contribuir a la seguridad alimentaria de Veracruz y México.

Color y forma sobre la conciencia del instante

Rodrigo de Dios Urbina

"¿Acaso de veras se vive con raíz en la tierra? No para siempre en la tierra: sólo un poco aquí."
Nezahualcóyotl

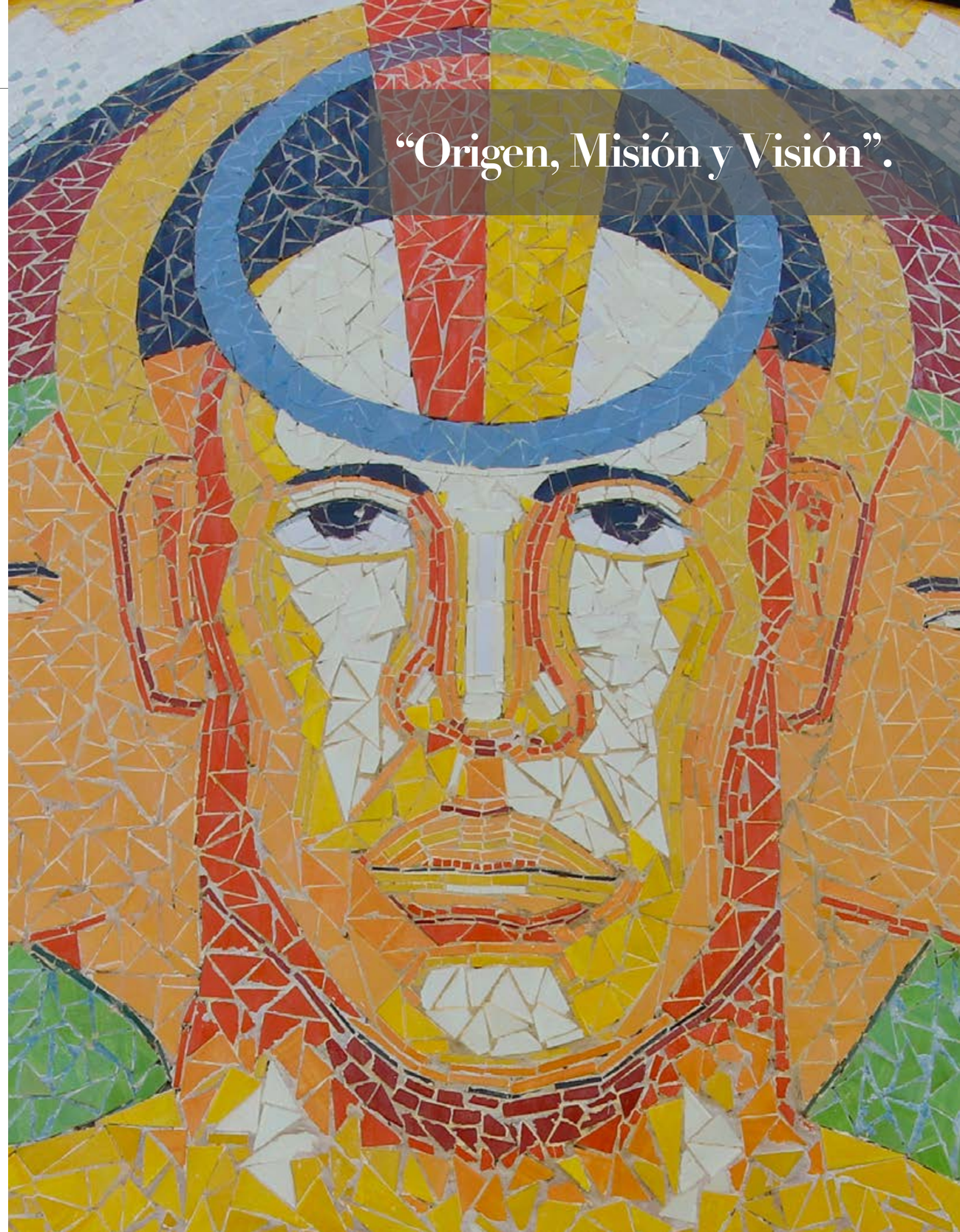
La conciencia es, quizá, la facultad que distingue lo humano de lo natural. En las civilizaciones antiguas y en las sociedades modernas, las nociones de materia y de energía confluyen en la concepción de movimiento, y en consecuencia, del transcurrir del tiempo y de aquello que solemos llamar instante.

El instante se presenta al centro para ilustrar el relato más nuestro, aquél que a través de emociones expresas responde a las preguntas ¿quiénes somos? ¿de dónde venimos? ¿a dónde vamos? Tales son las respuestas que le dan nombre: "Origen, Misión y Visión".

Su autor, el artista plástico Ehivar Fernando Flores Herrera, ilustró en imágenes el encuentro, "encontronazo" dirían algunos, entre Occidente y América. El progreso avanza desde el suelo, la tierra, el mito, hacia el firmamento abstracto, insondable…

Al poniente se representa sobre verdes y azules dominantes el sustento elemental. Después de la invención de la palabra, una deidad inicia el camino hacia las flores y el maíz… Un giro de la vista hacia el centro y llega el tiempo de los surcos y del ganado, que han desplazado a la milpa originaria. Y entonces, el brazo de la civilización, aquel que domesticó el campo, herido de verde por las púas del maguey, se articula desde la escuela que es el recinto donde surge el instante. Materia, energía y movimiento. El emblema de la institución se enuncia sin otra letra que sus iniciales.

Desde una figura de cinco personajes que es todos surge una luz dual: desde distintas aureolas el conocimiento se concreta en una rueda dentada, metálica y brillante, sostenida por un libro abierto hacia sí y dos manos abiertas hacia nosotros.



El autor

Ehivar Fernando Flores Herrera

Oriundo de Poza Rica de Hidalgo Veracruz, México. Estudió la licenciatura de Artes Plásticas en la especialidad de Pintura y Dibujo en la Universidad Veracruzana, y ha sido alumno de maestros destacados como Per Anderson, Manuel Velázquez, Vinicio Reyes y Carlos Torralba.

Su obra mural incluye

"Oro Negro", 2003
Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica
"La Revolución del Pensamiento", 2009
Biblioteca Comunitaria del Vizcaino, en Coatzintla;

"1000 nombres para la Historia de Tempoal", 2009
Sala de Cabildos de ese Ayuntamiento.

En el mural "Origen, Misión y Visión", realizado en 2010, la composición lograda a través de formas y trazos firmes, así como los contrastes determinados por el uso de azulejos, plantean una evolución expresiva del muralismo en la disposición del color, cuyos matices refuerzan su definición plena.

El instante mira de frente, sobre el convexo muro exterior de la Biblioteca Informática del Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca, en plena Huasteca veracruzana. Y mira de frente porque el instante avanza hacia adelante,en movimiento perpetuo.

La otredad

Desde el oriente, desde el rumbo del mar en nuestra tierra, avanza otra invención de la palabra. Distinta y semejante. Desde la mirada, una luz proyecta formas abstractas resguardada por otra rueda de metal. La mirada ve aquellas formas que le dieron origen, curvas que sugieren círculos incompletos y también interrogantes. Arriba el universo curvilíneo, abajo el mundo lineal, con sus espacios limitados por planos, a manera de dispositivos y pantallas.

Todo aquello ha surgido desde el instante en forma de libro… Varios tomos se escapan de un brazo rojizo, color que sube su intensidad con la altura de una torre petrolera. La energía del subsuelo, hacia el cielo. Otra torre, más ligera y elevada, irradia señales concéntricas. Materia y energía que trascienden nuestras capacidades y sentidos.

El brazo también se articula desde la escuela, en el instante central que nos mira, con esperanza y advertencia, desde aquello que ha de venir…

Agenda SEMSyS

Julio

Curso de Finanzas

El 18 julio a las 10:00 horas, en las instalaciones de la Universidad Politécnica de Huatusco.

V Expo Empléate

El 19 de julio de 2018 en horario de 8:00 a 15:00 horas, en las instalaciones del hotel Comfort Inn, en Córdoba, Veracruz. Invita la Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz.

Agosto

Curso de Verano infantil

Del domingo 5 al sábado 18 de agosto en horario de 09:00 a 13:00 horas, en las instalaciones del Instituto Tecnológico Superior de Huatusco.

Curso Desarrollo de Aplicaciones Móviles

La Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz iniciará el 15 de agosto y el 23 de agosto el curso Etiquetado Nutrimental.

Foros Académicos UPH

Los días 27, 28 y 29, la Universidad Politécnica de Huatusco realizará tres foros:
Licenciatura en Terapia Física
Licenciatura en Administración
Ingenierías en Agroindustrial y Biotecnología.
Los eventos forman parte de la celebración, el día 30, del Décimo Aniversario de la institución.

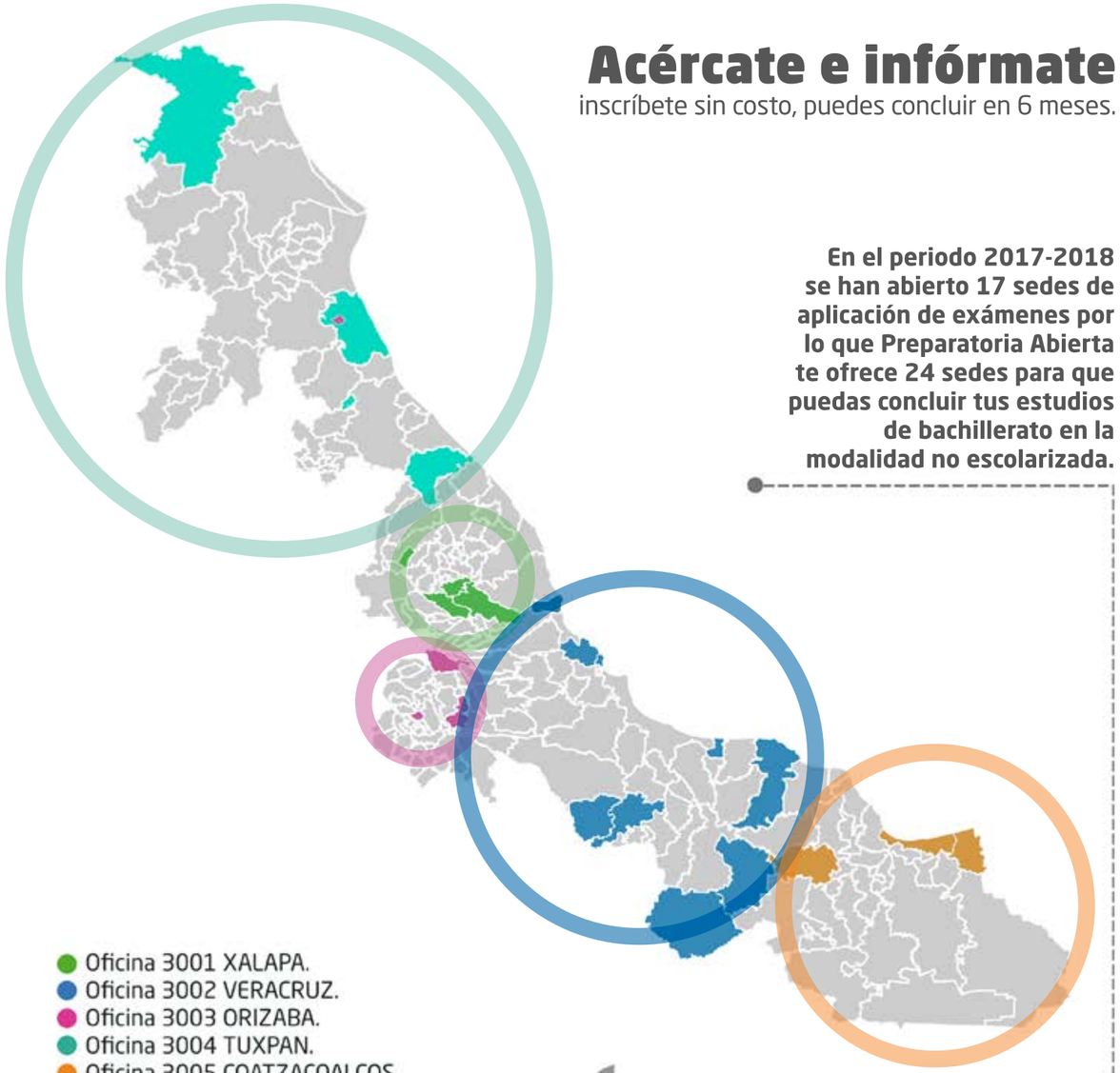
** Los eventos descritos en este espacio pueden cambiar de fecha.*

SEV ESTADO DE VERACRUZ | VER Educación SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Acércate e infórmate

inscríbete sin costo, puedes concluir en 6 meses.

En el periodo 2017-2018 se han abierto 17 sedes de aplicación de exámenes por lo que Preparatoria Abierta te ofrece 24 sedes para que puedas concluir tus estudios de bachillerato en la modalidad no escolarizada.



- Oficina 3001 XALAPA.
- Oficina 3002 VERACRUZ.
- Oficina 3003 ORIZABA.
- Oficina 3004 TUXPAN.
- Oficina 3005 COATZACOALCOS.
- Oficina 3006 C.S. TUXPAN

Preparatoria Abierta Veracruz

(228)8138551
www.sev.gob.mx/preparatoria-abierta/

Coordinación Estatal
Tepic 5, Col. Inmecafé, C.P. 91190, Xalapa, Ver.

SEV

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

"Origen, Misión y Visión"

Biblioteca Informática del
Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca

Autor: **Ehivar Fernando Flores Herrera.**