En la Cima
Guía de Orientación Vocacional

Feria Nacional de Ciencia y Tecnología y Feria Nacional de Ingeniería

Grandes ideas... grandes oportunidades para innovar

❖ *Procesos de ferias científicas y de ingeniería buscan fomentar y crear un mayor interés en los estudiantes de todos los centros educativos del país*

La creatividad y la ciencia se combinaron en la Primera Feria Nacional de Ingeniería, en la que participaron más de 90 jóvenes de todo el país

¿Te gustaría participar en un proceso donde tus ideas te pueden dar grandes oportunidades? Estas oportunidades las puedes lograr con la participación en los procesos de Ferias de Ciencia y Tecnología, la Feria Nacional de Ciencia y Tecnología y la Feria Nacional de Ingeniería.

Muchos estudiantes de todo el país descubren cada año que participar en las Ferias de Ciencia y Tecnología, así como en la Feria de Ingeniería, la investigación en áreas relacionadas con las ciencias, la tecnología y la ingeniería, es divertida y que sus preguntas y posibles soluciones para resolver problemas cotidianos tienen respuesta y pueden llegar a ser novedosas e innovadoras propuestas para la sociedad.

Jóvenes guiados por su curiosidad, creatividad y perseverancia para resolver problemas, encuentran soluciones para combatir la tala de árboles y desaparición de especies en peligro de extinción por medio del desarrollo de mecanismos que integran aplicaciones tecnológicas, desarrollan dispositivos para mejorar la calidad de vida de las personas, realizan propuestas para el uso efectivo de desechos tal como degradar los CD utilizando hongos. Todos estos jóvenes emprenden una valiosa experiencia al formar parte de los procesos de Feria de Ingeniería y Ferias de Ciencia y Tecnología que se desarrollan a lo largo de todo el país.

> Por medio de la Feria de Ingeniería, los estudiantes ejercitan sus capacidades de planificación, investigación, desarrollan nuevas habilidades y proyectos y exploran opciones para su futuro profesional

¿Y en qué consisten estas Ferias?

▼ Ferias de Ciencia y Tecnología

En estas ferias los estudiantes desarrollan un proyecto de indagación o investigación sobre algún tema de su interés. Dentro del proceso que involucra varias etapas como: la selección del tema de investigación, el planteamiento de preguntas e hipótesis, organización y planeamiento del proceso de investigación, búsqueda bibliográfica, desarrollo de metodología, experimentación, recolección y análisis de datos, planteamiento de conclusiones y finalizando con la presentación de la investigación en la Feria Científica Institucional, y si logran clasificar, tienen la oportunidad de participar a nivel circuital y consecuentemente a nivel regional, nacional e internacional.

Si clasificas a la Feria Nacional de Ciencia y Tecnología, podrás compartir con más de 400 estudiantes de primaria y secundaria de todo el país. Esta experiencia podría llevarte a ganar el premio como mejor proyecto científico o mejor proyecto de innovación tecnológica, lo que te dará el pase para representar a Costa Rica en la Feria Internacional de Ciencia e Ingeniería de Intel (I.S.E.F. por sus siglas en inglés).

La Intel ISEF se realiza anualmente en Estados Unidos y donde participan más de 1500 estudiantes de secundaria de 50 países, y en la que varios jóvenes costarricenses han participado y conseguido grandes reconocimientos.

▼ La Feria Nacional de Ingeniería:

Es una nueva oportunidad para promover la innovación, el ingenio y el espíritu investigativo de los jóvenes.

En diciembre del 2008, Intel con el apoyo del Ministerio de Educación Pública y el Ministerio de Ciencia y Tecnología, lanzó la Iª. Feria Nacional de Ingeniería, que reunió a estudiantes de diferentes zonas del país, quienes presentaron más de 40 proyectos en las áreas de electrónica, electrotecnia, electromecánica, robótica e informática.

Esta Feria llega a convertirse en una nueva oportunidad para que jóvenes de colegios académicos, técnicos y científicos desarrollen e innoven con su interés y curiosidad por la ingeniería, mediante procesos que involucran la observación, el diseño y desarrollo de prototipos, además de experimentar, analizar y divulgar los conocimientos generados.

Esta primera edición de la Feria, estuvo marcada por el entusiasmo de los estudiantes participantes, tutores y una gran variedad de innovaciones en el área de la ingeniería, que incluyó, proyectos como el *Robot Hexápodo* que funciona por medio de sensores de luz y desarrollado por Deivid Castro y Omar Castro, estudiantes del Colegio Técnico Profesional de La Fortuna de Bagaces, quienes obtuvieron el premio de *Mejor aplicación de metodología para Resolución de Problemas*. Así como el proyecto *Wi Touch,* que obtuvo el reconocimiento de *Mejor Proyecto de Innovación en Ingeniería*, desarrollado por Melissa Zamora, Randall Suárez y Juan Diego Salón del CTP Don Bosco, que consiste en un sistema electrónico capaz de recibir, almacenar e interpretar datos por medio de señales de radiofrecuencia, interpretadas por un software que podrá aplicarse en las competencias de natación para la determinación de resultados.

▼ Innovadores de clase mundial:

Jóvenes costarricenses que iniciaron su participación en estas ferias, con proyectos a nivel institucional, obtuvieron oportunidades para continuar sus estudios, explorar opciones laborales, y asistir a actividades similares alrededor del mundo.

Carlos Delgado, Max Rodríguez, Natalia Rodríguez, Alberto Paniagua y Pedro Sanabria (de izquierda a derecha) representaron a Costa Rica en la Feria Internacional de Ciencia e Ingeniería de Intel del 2008.

Natalia Rodríguez y Pedro Sanabria estudiantes, demostraron en la Feria Nacional de Ciencia y Tecnología del 2007 y en la ISEF 2008, su capacidad como innovadores con su proyecto *ELWAST*: un bastón para personas no videntes, que funciona a partir de sensores que emiten ondas ultrasónicas al detectar objetos que podrían ser obstáculos. Esto les brindó varios reconocimientos a nivel nacional e internacional, como una beca de estudio para Natalia, quien se encuentra en el segundo año de Ingeniería en Tecnologías Electrónicas en el Instituto Tecnológico de Monterrey, en México.

Así como José David Barboza y Rolando Retana, quienes por la calidad de sus proyectos, la perseverancia, creatividad e ingenio, obtuvieron el reconocimiento a su trabajo, representar a Costa Rica en la Intel ISEF a realizarse en mayo del 2009 en Reno, Nevada, USA. Ambos estudiantes se unen en este viaje a nueve jóvenes más quienes ganaron en la 1ª. Feria Nacional de Ciencia y Tecnología.

> Una oportunidad perfecta para que el joven emprendedor pueda imaginar y crear con el apoyo de un docente creativo

José David Barboza, estudiante del Colegio Técnico Profesional de San Carlos, quien con su interés de ampliar sus conocimientos en el campo de la robótica, la electrónica y la informática, desarrolló un sistema de votación robótico, propuesta que podría reemplazar en el futuro la forma tradicional de emitir el sufragio.

Rolando Retana, estudiante de CEDES Don Bosco, desarrolló el TEMMED, un dispensador automático de medicamentos, que facilita el consumo de medicamentos a personas con discapacidad, adultos mayores o personas con una vida muy agitada, por medio de la programación de los horarios de medicamentos a tomar.

▼ ¿Por qué participar?

Max Humberto Rodríguez, estudiante de segundo año en la Universidad John Brown en Arkansas, Estados Unidos, fue participante por varios años en las Ferias de Ciencia y Tecnología, y además logró participar en ISEF 2008, junto con sus compañeros Jorge Alberto Paniagua y Carlos Delgado, nos da una buena razón para participar en las Ferias: éstas te permiten conocer a personas de diferentes regiones y entablar amistades de por vida, además de consolidar alianzas importantes que funcionan como puentes hacia eventos semejantes, así como también te permiten obtener la oportunidad de crecer como futuros profesionales y jóvenes científicos, ya que mediante los procesos de ferias el estudiante no solo comparte su investigación con los demás, sino que fortalece y complementa así su educación.

Rolando Retana, ganador en la Feria Nacional de Ingeniería destaca la importancia de participar en este tipo de actividades, porque se llega a adquirir un gran conocimiento. "Aportar a la sociedad, esto me ha brindado muchos beneficios, como formación de valores y la confianza en si mismo, que te hacen creer en las capacidades y talentos que uno posee, además de las amistades que se conocen, las experiencias grupales y la posibilidad de disfrutar".

▼ ¿Cuál es la clave?

Algunos finalistas ISEF te dan las siguientes recomendaciones para llevar a cabo un proceso exitoso de investigación:

Jorge Alberto Paniagua recomienda que primero hay que encontrar una problemática, algo que haga falta en algún campo de nuestra sociedad, algo innovador, una nueva forma de hacer algo. A su vez, Max Rodríguez menciona que existen muchas circunstancias a partir de las cuales pueden nacer ideas de investigación, lo más importante es darse cuenta que a veces la idea más simple puede ser la más exitosa.

Además Max Rodríguez recomienda siempre buscar información y empaparse con el tema; en la primera etapa de investigación, la información puede venir de casi cualquier fuente, profesores, compañeros, un libro, Internet, o cualquier otro método; sin embargo hay que aprender a discernir cuál información es confiable, pues es precisamente uno de los objetivos de la investigación. A partir de este paso, cuando se ha obtenido suficiente información, se deben cumplir otros pasos como diseñar, analizar y evaluar.

Ambos concuerdan además en que el apoyo de los profesores es clave, pues te brindarán la orientación necesaria sobre los pasos para realizar una investigación y cómo cumplir con los lineamientos de estas ferias.

Los proyectos de la Primera Feria Nacional de Ingeniería estuvieron relacionados con productos de material reciclado y robótica.

▼ ¿Cómo participar?

- Si deseas participar consulta con tus profesores de Ciencias o de especialidad en el área técnica de tu institución, para que te orienten y así iniciar el proceso de investigación y participar en la Feria Institucional.

▼ Para más información:

- Sobre Ferias de Ciencia y Tecnología, contacta al asesor regional de Ciencias de tu región educativa.
- O en los sitios web del Programa Nacional de Ferias de Ciencia y Tecnología: http://www.micit.go.cr/programas/feriascientificas.htm y la Feria Nacional de Ciencia y Tecnología: http://www.feriacientifica.ucr.ac.cr/
- Si estás interesado (a) en participar en la Feria de Ingeniería, envía un correo a nathalie.valenciac@fod.ac.cr

intel®