

INDUCCIÓN A LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN EN LA REGIÓN CENTRO

VOL. II, NUM. 1



18° Verano de la Ciencia

Región Centro 2016



AGUASCALIENTES · COAHUILA · GUANAJUATO · QUERÉTARO · SAN LUIS POTOSÍ · ZACATECAS

MARCO A. SÁNCHEZ CASTILLO · JORGE F. TORO VAZQUEZ · EDITORES



INDUCCIÓN A LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA
Y LA INNOVACIÓN EN LA REGIÓN CENTRO

VOL. II, NUM. 1



18° Verano de la Ciencia

Región Centro 2016



AGUASCALIENTES · COAHUILA · GUANAJUATO · QUERÉTARO · SAN LUIS POTOSÍ · ZACATECAS

MARCO A. SÁNCHEZ CASTILLO · JORGE F. TORO VAZQUEZ · EDITORES

Créditos

EDITORES

Dr. Marco Antonio Sánchez Castillo
Dr. Jorge Fernando Toro Vázquez

DISEÑO Y ARMADO

ING. Laura Elena Ochoa Leija
LDG. Rocío del Carmen Reynaga Mendoza

ISBN 978-607-9453-38-1

Comité organizador

- AGUASCALIENTES** Mtro. Jesús Arturo Femat Díaz | Lic. Laura Olivia Ortega Calderón
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES
- Lic. Yusahara Vázquez Ochoa
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGUASCALIENTES
- MCE. Paul Ramírez de la Cruz
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATEMÁTICAS - UNIDAD AGUASCALIENTES
- Dr. Claudio Frausto Reyes
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ÓPTICA A.C. - UNIDAD AGUASCALIENTES
- Lic. Liliana Berumen Flores
CIATEQ, A.C. - UNIDAD AGUASCALIENTES
- COAHUILA** Lic. Alejandro Herrera Hernández | Lic. Dora Elia Cárdenas Elizondo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA
- Lic. Valente Serrano Gervacio | Mtro. Jerónimo Landeros Flores
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
- Dra. Gloria Hinojosa Ruiz
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SALTILLO
- C.P. Verónica Martínez Vela | Dra. Sandra Lilia Jasso Ibarra
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE MONCLOVA
- M.C. Gladys de los Santos Villarreal
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE QUÍMICA APLICADA
- Lic. Claudia Aracely González Rodríguez
CORPORACIÓN MEXICANA DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES S.A. DE C.V.
- Dr. José Humberto Sánchez Robles
BIORGANIX MEXICANA
- Biol. Arturo H. González González
MUSEO DEL DESIERTO

GUANAJUATO L.D.G. Emma Reséndiz Ramírez
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Ing. Rosa Inés Yerena Yerena
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CELAYA

M.C. Akira Torreblanca Ponce
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE IRAPUATO

Mtro. Carlos Alberto Sebastián Serra Martínez
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE PURÍSIMA DEL RINCÓN

Lic. Norma Cortés
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATEMÁTICAS

Dra. June Simpson | Lic. Diana Barbosa
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN - UNIDAD IRAPUATO

Lic. Lucía Huerta Muñoz
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ÓPTICA A.C.

QUERÉTARO Dra. Laura Sandoval Aboytes
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

Dra. Alondra A. Ortiz Verdín
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE QUERÉTARO

Dr. José Arturo Toscano Giles
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE QUERÉTARO

M.C. José Antonio Osornio Sánchez
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SAN JUAN DEL RÍO

Quim. Leonor Casanova Rico
INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA, UNAM - CAMPUS JURIQUILLA

Lic. Ma. Teresa Córdova Barrios
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN ELECTROQUÍMICA S.C.

SAN LUIS POTOSÍ Dr. Jorge Fernando Toro Vázquez | Dr. Marco Antonio Sánchez Castillo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

Dr. Martín Hernández Sustaita
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SAN LUIS POTOSÍ

Dr. Pedro De Jesús García Zugasti
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SAN LUIS POTOSÍ

Dra. Norma Ramos Escobar
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL - UNIDAD 241

Mtra. Alicia Villagómez Carvajal
UNIVERSIDAD DEL CENTRO DE MÉXICO

Mtra. Mónica Anzaldo Montoya
EL COLEGIO DE SAN LUIS A.C.

Mtra. Ivonne Lizette Cuevas Vélez
INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

ZACATECAS Dr. Pablo Martínez Pérez
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

INTRODUCCIÓN

VERANO DE LA CIENCIA DE LA REGIÓN CENTRO

En 2016, el Verano de la Ciencia de la Región Centro (VdC-RC) cumplió 18 años de ser una de las alternativas más adecuadas para que los jóvenes de programas educativos de licenciatura de los estados de Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas, tengan un espacio académico ideal para conocer las actividades distintivas del quehacer de ciencia, tecnología e innovación. Si bien no se ha documentado cuantitativamente, es la percepción de todos los participantes es que el VdC-RC es un eficaz mecanismo para que los jóvenes convivan con los investigadores y, en el marco de la ejecución de un proyecto de investigación, descubran su motivación y sus aptitudes para estudiar un posgrado y para hacer de la investigación y el desarrollo tecnológico una opción de desarrollo profesional.

Como en otros años, el desarrollo de las actividades del VdC-RC fue posible gracias al apoyo económico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y del Comité Organizador del VdC-RC, integrado por un representante de cada una de las instituciones participantes en el programa y presidido este año por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. En este año, el CONACYT estableció que el apoyo solicitado para el VdC-RC se concursara a través de convocatoria 2016 del **Programa de apoyos para las actividades científicas, tecnológicas y de innovación**, emitida a través de la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas. Como resultado de la evaluación favorable de la solicitud, se emitió un convenio entre el CONACYT y la UASLP para canalizar la asignación y ejecución de los recursos económicos. En el marco de un espacio colegiado, la mayor parte de los recursos se destinaron para becas de los estudiantes participantes, en el espíritu de promover una alta movilidad de los estudiantes participantes. Si bien el recurso de CONACYT es vital para catalizar la ejecución del programa, el mismo es insuficiente para la demanda de participantes en el programa. A este punto, se resalta y valora el esfuerzo que hicieron todas las Instituciones de Educación Superior de la región para completar las becas de sus estudiantes y fomentar así una mayor cobertura e impacto del programa.

El Comité Organizador del VdC-RC se integró con los representantes de las siguientes instituciones de la región: Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Instituto Tecnológico Superior de Monclova, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Universidad Autónoma de Coahuila, Biorganix Mexicana, Centro de Investigación en Química Aplicada, Instituto Tecnológico de Celaya, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, Universidad de Guanajuato, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón, Instituto Tecnológico de Querétaro, Universidad Autónoma de Querétaro, Universidad Politécnica de Querétaro, Instituto de Neurobiología - UNAM, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica S.C., Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad Pedagógica Nacional - Unidad 241, Universidad Politécnica de San Luis Potosí, El Colegio de San Luis, A.C., Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, Universidad del Centro de México y Universidad Autónoma de Zacatecas.

Con la coordinación de la UASLP, el programa del VdC-RC se desarrolló sobre las bases operativas formalmente avaladas por el Comité. Se destaca la propuesta de participación de un numeroso grupo de entusiastas investigadores de la región, 740 en total, que ofrecieron más de 950 proyectos de investigación que fueron ofrecidos como alternativas para los estudiantes de licenciatura interesados. A pesar de este gran número de propuestas, consideramos que el potencial de los investigadores de las Instituciones de Educación Superior y de los Centros Públicos de Investigación de la región centro es aún mayor, sobre todo si se logra la participación de todos los miembros del Sistema Nacional de Investigadores. Confiamos que las instituciones de la región y el espíritu académico de los investigadores encuentren mecanismos apropiados para alentar y facilitar una mayor participación. Por otra parte, como es ya una estrategia establecida, la promoción del programa del VdC-RC y la difusión del catálogo de proyectos entre los estudiantes de licenciatura de la región se hizo por medios electrónicos, específicamente a través de la página web del VdC-RC (www.veranoregional.mx). Se resalta la pertinencia de que en futuros veranos se establezcan otros mecanismos de difusión en redes sociales para hacer más rápida y efectiva la comunicación de las convocatorias, información e intercambio de experiencias entre los participante, ya sea durante y después del programa de Verano. Estos mecanismos sin duda facilitan que los estudiantes se motiven, apoyen y orienten entre ellos mismos, resolviendo situaciones operativas que repercuten en un mejor aprovechamiento del programa. Otro aspecto importante en la logística del evento fue mantener la colegialidad en la asignación de los estudiantes a un investigador anfitrión, realizada por el pleno del Comité Organizador en San Luis Potosí. A partir de esta asignación

se asignaron los recursos otorgados por el CONACYT para el pago de becas de los estudiantes, dejando todo listo para la realización de las estancias académicas.

El periodo de las estancias de investigación de 5 semanas en el marco del VdC-RC 2016 se extendió del 6 de junio al 5 de agosto. En esta ocasión **participaron 753 estudiantes de 18 Instituciones de la región**. En un buen número de instituciones el inicio del VdC-RC se hace público mediante una ceremonia de inauguración específica, o bien una ceremonia conjunta con otras actividades de inducción al quehacer de ciencia y tecnología de las instituciones. Si bien las estancias de investigación es el elemento central de las actividades del VdC-RC, cada año un mayor número de instituciones ofrece actividades complementarias para los estudiantes participantes, con el objetivo de enriquecer la experiencia académica de los estudiantes, y de fomentar un afable canal de comunicación entre los participantes. Algunas de las actividades complementarias representativas del programa de este año se describen en este libro e incluyen, por ejemplo, conferencias temáticas, talleres disciplinares para elaboración de carteles y reportes, visitas guiadas a laboratorios, exposiciones temáticas de ciencia y tecnología e inclusive, reuniones sociales entre los participantes. Confiamos que en futuras ediciones se sigan consolidando y diversificando estas actividades complementarias en cada institución. Entre los temas que se identifican como pertinentes de impulsar en estas actividades complementarias se tienen el desarrollo de competencias no disciplinares de interés en investigación, así como los de innovación y emprendimiento. Además, es muy necesario aprovechar el marco del verano para hacer una extensiva difusión de los programas de posgrado de la región centro y, claro está, los de la propia institución.

La comunicación de las experiencias o vivencias, así como de los resultados técnicos de la estancia de verano son de capital importancia para consolidar el impacto del programa. Esta es de hecho la razón fundamental para publicar este libro “Inducción a la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la Región Centro de México”, que en 2016 está en su segundo volumen. De esta forma, el libro incluye como punto medular un reporte técnico de los resultados de la estancia de los participantes que sometieron su reporte a tiempo y con el visto bueno de su investigador anfitrión. Los investigadores son de hecho los responsables del contenido técnico y el Comité Organizador se encarga de revisar que se cumplan los formatos preestablecidos para la publicación. En este libro se recuperan una buena cantidad de experiencias o vivencias redactadas por los actores del programa: los estudiantes y los investigadores. Esta información documenta claramente el impacto del programa en el proceso de formación integral del estudiante y en su perspectiva de desarrollo profesional asociada a investigación y posgrado. Más aún, esta información debe ser un insumo particularmente

valioso para futuros aspirantes al programa, tanto estudiantes como investigadores, de forma que se pueda incrementar por una parte el número y diversidad de proyectos ofrecidos y, por otra, el número de estudiantes participantes en todas las áreas del conocimiento. A este respecto, se deberá hacer una dinámica más eficiente de la difusión de este libro, que estará disponible en el sitio web del VdC-RC, pero que deberá ser conocimiento de autoridades académicas, investigadores y estudiantes que sean candidatos para futuras ediciones.

Aprovechamos este espacio para informar que en 2016, el 97% del apoyo económico de CONACYT se dirigió al rubro de becas, privilegiando de esta forma a los estudiantes participantes y aliviando los esfuerzos que tienen que hacer las instituciones participantes para conseguir los recursos complementarios. Si bien las estancias de verano que implican la movilidad de los estudiantes de una entidad a otras fueron lógicamente las más costosas, el programa del VdC-RC debe seguir tomando como un reto el incrementar el porcentaje de estudiantes en movilidad entre las instituciones participantes. Esta es la mejor forma de obtener una real sinergia de la participación colegiada a nivel regional, y de potencializar el impacto del programa.

Como responsables de la organización del programa, agradecemos a todas las Instituciones y actores participantes en el programa del VdC-RC 2016. Extendemos un reconocimiento y agradecimiento al CONACYT y a las Rectorías y Direcciones Generales de las Instituciones de Educación Superior y Centro de Investigación Públicos participantes. El apoyo económico, las facilidades otorgadas y la imagen y soporte institucional son realmente imprescindibles para darle vida al programa. Por supuesto, valoramos la entusiasta participación de los Investigadores anfitriones por su decisión de impactar la vida académica y profesional de uno o varios jóvenes, haciendo las inversiones de tiempo, espacio, infraestructura y demás insumos necesarios para el desarrollo de las estancias. Como bien saben, es una semilla la que han sembrado; nuestra confianza es que fue en terreno fértil y su tiempo veremos los frutos.

Sin duda, con particular afecto, el mayor reconocimiento es para los alumnos, sobre todo a quienes se acercaron por primera vez a estas actividades de inducción al quehacer de ciencia, tecnología e innovación. Sus comentarios nos sugieren que el programa ha cumplido muy satisfactoriamente sus objetivos. También, hemos tomado en cuenta las áreas de oportunidad de que ustedes nos han indicado; será un compromiso para el próximo Comité Organizador asegurar que podemos ofrecerles cada año un mejor programa. A todos los estudiantes, los invitamos a seguir buscando nuevas opciones para desarrollar los conocimientos, habilidades y actitudes favorables que hayan hecho suyas durante la estancia. Los retamos a que hagan unos de cada uno de

estas competencias en las otras actividades de su proceso de formación profesional, sean en un curso, en un taller, en un laboratorio, en una actividad social, en una comunidad o en una tesis. Les pedimos atentamente que corran la voz entre sus compañeros para que en 2017 haya un mayor número de estudiantes interesados y beneficiados por el programa de verano.

Finalmente, el agradecimiento a los miembros del Comité Organizador del VdC-RC en cada una de las instituciones participantes, extensivo a todo su equipo de trabajo académico administrativo. En particular, en la UASLP extendemos nuestra gratitud al personal administrativo y de cómputo de la Secretaría de Investigación y Posgrado, quienes nos apoyaron en la logística del VdC-RC durante el periodo de 2 años en cual tuvimos la responsabilidad y el gusto de liderar el programa. En estos dos años en los que estuvo al frente la UASLP aprendimos la valiosa experiencia acumulada a lo largo de 18 años de ejecución del programa, que sin duda facilitó nuestro trabajo. Esperamos que los granos de arena que añadimos a la logística del programa sean de utilidad para las instituciones que en los próximos años lleven el reto de hacer del VdC-RC el programa de mayor impacto en el país, en términos de inducción al quehacer de ciencia, tecnología e innovación.

Atentamente

“SIEMPRE AUTÓNOMA. POR MI PATRIA EDUCARÉ”

DR. JORGE F. TORO VAZQUEZ
SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN
Y POSGRADO, UASLP

DR. MARCO A. SÁNCHEZ CASTILLO
DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y
EVALUACIÓN, UASLP

ALGUNAS EXPERIENCIAS DEL VERANO REGIONAL EN INSTITUCIONES PARTICIPANTES

EL COLEGIO DE SAN LUIS A.C.

Dra. Monica Anzaldo Montoya

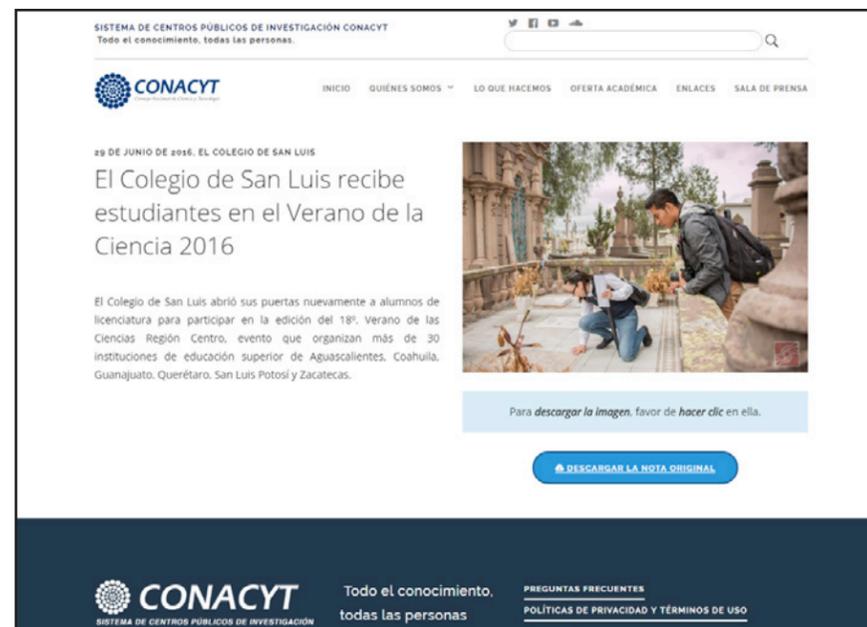


Imagen de la difusión que se hizo en el sitio de los Centros Conacyt



Fotos de la estancia de LUIS DANIEL RAZO INFANTE en el proyecto “El cementerio del Saucito en San Luis Potosí: historia viva” a cargo de la Mtra. Adriana Corral, investigadora del Programa de Historia del COLSAN





Fotos de la estancia de CLAUDIA KEILEIGHT BALDERAS RODRÍGUEZ en el proyecto *“La problemática ambiental de los barrios antiguos de la ciudad de San Luis Potosí”* a cargo del Dr. David Madrigal, investigador del Programa de Estudios Antropológicos.

INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C

Mtra. Ivonne Lizette Cuevas Vélez

Objetivo

Promover y facilitar el acceso a jóvenes de licenciatura en el ámbito de la investigación científica y tecnológica, a partir de la realización de estancias de verano a fin de fomentar el conocimiento del quehacer científico, propiciar la curiosidad por la investigación y despertar el interés por el estudio de un posgrado.

Actividades de inducción

Los estudiantes que realizaron sus estancias de verano en el IPICYT tuvieron la oportunidad de iniciar su experiencia a través de un contacto personalizado con su investigador anfitrión quien explicó la labor que el estudiante tendría en las siguientes cinco semanas, así como los objetivos a alcanzar; dependiendo de la naturaleza de la investigación el estudiante tuvo acceso a la infraestructura pertinente, ya sea laboratorios, aulas, biblioteca, salas de trabajo o excursiones en campo abierto.

De igual forma a su llegada el estudiante fue guiado por el Departamento del Posgrado quien puso a su alcance información logística para apoyar su estadía como opciones de hospedaje en nuestra capital, rutas de viaje de nuestro autobús institucional, vales de alimentos válidos en nuestra cafetería, elaboración de credenciales institucionales personalizadas y elaboración de constancias académicas para gestionar descuento en las tarifas de autobús público.

Actividades especiales y complementarias

El estudiante del verano de la ciencia fue integrado a la dinámica de las actividades que se desarrollaron en torno a su proyecto de investigación con la interacción permanente de todas las personas que conforman el equipo de trabajo académico que colabora en la investigación, esta es una de las fortalezas al realizar estancias de verano en nuestro Instituto, ya que el estudiante no sólo genera una convivencia académica con el investigador anfitrión sino que interactúa con todo el grupo técnico y académico que rodea al proyecto, es decir con investigadores, técnicos y estudiantes del posgrado involucrados, esta particular “comunidad académica” fomenta la inclusión del alumno de una forma más vivencial.

Los estudiantes también contaron con la oportunidad de asistir a las actividades que se realizaron a nivel institucional como conferencias magistrales, seminarios temáticos o trabajos en campo, durante el desarrollo de la estancia, se cubrió la presencia de los estudiantes con fotografías en el entorno en el cual estaban trabajando, específicamente en los diversos laboratorios del IPICYT y se les solicitó trabajar en la elaboración de una reseña vivencial que abordará los aspectos formativos que la estancia había dejado en ellos. Como fase final el Departamento del Posgrado organizó una comida de cierre para el total de los estudiantes, investigadores y personal administrativo que trabajaron en equipo durante cinco semanas y recibieron cada uno de ellos un kit de souvenirs como recuerdo de esta experiencia.



Estudiantes del verano con técnicos académicos y estudiantes del posgrado.

Reflexión sobre la importancia del programa del verano de la ciencia de la región centro para el IPICYT

Las estancias de investigación significan para el IPICYT la oportunidad de realizar un proceso de educación no formal en los jóvenes de licenciatura que pueden fomentar en ellos el desarrollo de competencias, despertar habilidades y encauzar intereses de continuidad formativa para el estudio de un posgrado, de forma paralela el investigador refuerza su compromiso de educador al tener la oportunidad de colaborar con un proyecto incluyente que integra estudiantes de buen aprovechamiento académico y

que pueden representar un semillero de prospectos a ser perfilarlos hacia el mundo de la investigación científica y tecnológica, finalmente para el estudiante, las estancias de investigación deben representar la ocasión para ir más allá de la educación impartida en aulas y adentrarse al hábitat real donde se gesta, se desarrolla y se difunde la ciencia y la investigación.

Estudiantes recibidos

Este año el IPICYT abrió sus puertas a 36 estudiantes de los seis estados participantes que fueron recibidos por 21 investigadores anfitriones, técnicos académicos y estudiantes del posgrado involucrados en dichos proyectos de investigación.



Equipo de investigación del Dr. Rubén López Revilla y estudiantes del verano.



Dra. Leticia Santos con estudiantes del Verano de la Ciencia.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGUASCALIENTES

Lic. Yusahara Vázquez Ochoa

Objetivos Institucionales

- Incentivar a los alumnos para que estudien una Maestría en Ciencias o un Doctorado en Ciencias a través de una estancia de investigación, ya sea con los investigadores de nuestro Instituto o con otros de la Región.
- Que los alumnos sepan y conozcan lo que es la Investigación.

Reflexión de la Importancia del programa del VCRC

El programa del Verano de la Ciencia Región Centro ha sido muy importante para nuestra Institución en este y en años anteriores, ya que nos ha permitido dar a conocer la investigación que es realizada por nuestros Investigadores, e incentivar el gusto por la investigación para que los alumnos que en algún momento participaron en algún verano dentro de nuestro Tecnológico o en otras Instituciones, se nos elijan para realizar sus estudios de Maestría en Ciencias y Doctorado en Ciencias.

Testimonios

Testimonio 1

La estancia para mí fue abrir los ojos en muchos aspectos diferentes, fue conocer un lugar diferente, en donde la gente vive a otro ritmo en la ciudad y en donde el costo de la vida fue algo mayor. El trato con mi investigador fue algo limitado, él era una persona con muchas actividades y muchas personas a su cargo, eso tenía su lado bueno y malo. El bueno es que había muchas personas que lo conocían y que trabajaban en temas similares, así que aunque yo trabajaba en una investigación solo, tenía cerca a personas con algo de noción sobre mi tema y al darme sus consejos me ayudaron a visualizar como debía hacer las cosas, sin olvidar que nos hacíamos compañía durante la jornada. El malo es que el investigador debía atender muchos asuntos, así que no podía dedicarme mucho tiempo. Además aun después de las 5 semanas de estancia aun tenía actividades encargadas que el investigador quería que se incluyeran en el reporte, así que debía seguir trabajando, El investigador, muchas veces no contestaba mis correos o no los veía, así que eso nos causó varios malos entendidos desde el principio.

Aprendí sobre un tema que no veía en la escuela, además que aprendí a usar varias herramientas y utensilios que ni siquiera conocía, el verano me trajo muchas enseñanzas, y me hizo conocer diferentes facetas sobre el mundo de la investigación.

Testimonio 2

Este verano de la ciencia 2016 me pareció excelente aunque no me tocó salir del estado me gustó mucho, el investigador fue muy amable y paciente, en mi caso particular, me tocó hacer simulaciones en la computadora las cuales no salían a la primera y eran muy lentas pero aun así el doctor no se molestaba ni nada parecido. Para poder hacer las simulaciones tuve que leer mucho y aparte el doctor me enseñó varias técnicas para ver los resultados de la computadora, es decir, aprendí muchas cosas que de hecho quiero seguir aprendiendo en una maestría, además me comentó el investigador que si quiero seguir, él me puede ayudar para titularme con tesis. En resumen fue una experiencia muy beneficiosa y productiva.

Testimonio 3

A lo largo del verano de la ciencia se tuvo una experiencia altamente recomendable no solo por el hecho de estar en otra localidad si no porque estabas investigando, aplicando conocimientos que obtuviste en la escuela así como aprendiendo nuevas cosas, en lo personal creo que ha sido una experiencia que me ha fortalecido tanto en lo académico como en mi persona porque me ha ayudado a tomar la decisión de realizar un postgrado porque me confirmó el hecho de que lo mío será la investigación, a su vez el poder relacionarte con personas de otras localidades compartir experiencias es muy enriquecedor mis habilidades de laboratorio se vieron refinadas, así como mi comprensión y procesamiento de artículos de un nivel avanzado se vio incrementada. En cuanto al trato dado por el investigador y la institución fue uno de profesionalidad y disposición, el investigador se prestaba mucho para explicar los conceptos que se manejaban así como para escuchar opiniones o sugerencias acerca de la elaboración del proyecto.

Testimonio 4

Por parte de los investigadores con los que trabajé, en todo momento estuvieron apoyándome, la Dra. Raquel Ávila nos brindó gran apoyo respecto al hospedaje, las instalaciones donde trabajé estuvieron muy bien, en cuanto a reactivos y demás, nunca me faltó ningún material ni equipo. En el apoyo de la memoria, el Dr. Isaac Campeán Mtz., la Dra. Raquel Ávila y el Dr. Vértiz siempre me brindaron su apoyo, y en general la investigación que realicé me gustó mucho.

Testimonio 5

Mi estancia en la UASLP fue muy buena en general, las instalaciones, mi espacio de trabajo, todo excelente. El trato con mi investigador anfitrión con la doctora Alicia Román Martínez fue muy bueno, su asesoría, su disponibilidad de tiempo, su trabajo muy interesante, me llevaron a conocer la ciudad, a comer, a conferencias, todo bien.

Lo único que paso fue que me comentaban que la universidad organizaba una salida con todos los del verano, la cual nunca se llevó a cabo eso fue lo único que no se dio, en todo lo demás excelente.

Testimonio 6

INVESTIGADOR ANFITRIÓN: DR. EMILIO MUÑOZ SANDOVAL, MI EXPERIENCIA EN EL IPICYT
El Dr. Emilio Muñoz Sandoval. Durante mi estancia de verano de la región centro fue muy agradable y fácil de llevar ya que el Dr. Emilio es una gran persona, muy inteligente y sobre todo muy paciente, le debo mucho a este Dr. ya que durante este mes mis conocimientos del tema elegido fueron aumentando a gran medida. Espero volver pronto para continuar con esta investigación pero ya en un nivel más profesional.

Mis compañeros de verano, tuve un grupo de 7 compañeros de diferentes regiones de México y el extranjero todos ellos muy amables y siempre dispuestos a ayudar cuando lo necesitaba algunas veces el Dr. se ausentaba por cuestiones profesionales y mis compañeros más aventajados con la investigación nos guiaban para no cometer error alguno. El IPICYT, el instituto es un gran lugar para trabajar ya que durante este mes estuve en diferentes laboratorios y todos muy aptos para las investigaciones que se llevan a cabo en este lugar, el personal encargado tanto de laboratorios, cafetería, seguridad, etc. son muy amables y nunca se tuvo problema.

Testimonio 7

En general, me pareció una buena experiencia muy enriquecedora en cuanto a aprendizaje. Conocí a personas de diferentes estados que me ayudaron a abrir más mi panorama sobre la educación en México y conocer las diferencias culturales. No tengo ningún tipo de queja sobre mi investigadora al contrario es una persona con la cual puedes preguntarle cualquier duda con confianza y me explico todo de la menor manera. La institución también me pareció agradable, puesto que tenía acceso a cualquier reactivo o material de laboratorio, al igual que acceso libre a los laboratorios si tenía necesidad de acudir por la tarde.

Testimonio 8

Durante mi estancia de investigación, el Doctor José Alfredo fue muy amable conmigo y mis compañeros, fue accesible a las dudas y comentarios que se le hacía, así como nos motivaba a continuar investigando y nos recomendaba textos y lecturas. De igual manera, mi experiencia en el verano, me ayudo a disipar algunas dudas que tenía sobre los posgrados y a despertar mi interés sobre la investigación científica y tecnología. Dentro de toda la estancia lo más divertido que me resulto, fue las salidas al campo donde aprendí a usar el multiparametro y el kit de alcalinidad y medir el nivel pie-

zómetro de pozos y norias. También aprendí mucho al hacer los diagramas Hidrogeoquímicos. A manejar el software necesario para hacer dichos diagramas. Además, conocí otras partes del estado con la salida a campo, como Mexquitic de Carmona y Guadalupe Zacatecas, a gente muy interesante y competente, que aprendí mucho de las diferentes visiones que ellos tienen de la vida y contrastarlas con mi visión de la realidad. La adquisición de nuevos conocimientos es lo mejor parte que en la se puede hablar ya que aprendí cosas nuevas como la Ley de Darcy, la elaboración de los diagramas Hidrogeoquímicos y el conocer e interpretar de forma integrar el diagrama de Tóth, todo eso me genero una satisfacción ya que me agrada conocer cosas nuevas y nutrir mi intelecto con cada concepto nuevo.

También fue muy buena con mis compañeros, ya que conocí formas de pensar nuevas, así como ellos aprendieron de mí y trabajar en equipo fue bueno, ya que todos se beneficiaron de todos y alcanzar mejores resultados en la investigación y conservar la amistad que iniciamos con la estancia, y hacer de ella algo productivo para todos.

Y finalmente fue un orgullo estar trabajando en un laboratorio nacional como es el IPI-CYT, realmente pienso que México necesita seguir desarrollando más y mejor ciencia y tener más laboratorios nacionales como el IPICYT y hacer que su alumnos y trabajadores se sientan orgullosos de ir todos los días a dar lo mejor de sí en sus actividades. Un agradecimiento especial a mis compañeros al Dr. J. Alfredo Ramos Leal, M. en C. Sonia Torres, M. en C. Oscar Almanza, M. en C. Simón Carranco, M. en C. Janete Morán Ramírez, Areli Bustamante Ibáñez por su paciencia y dedicación durante estas 5 semanas.

Testimonio 9

DEL INVESTIGADOR:

LO BUENO: Cuando se le preguntaba alguna duda, sabía responder, estuvo al tanto de la revisión del artículo del proyecto.

LO MALO: No era el titular del proyecto, y me tenía que dirigir con otro Investigador para autorizar algún movimiento o cambio en el sistema de control del panel fotovoltaico. A veces se ausentaba por periodos largos durante el día.

DEL IICO:

LO BUENO: Les prestan el equipo necesario para realizar sus prácticas de laboratorio, además de que les facilitan el material sin costo alguno, en mi caso ellos compraron todo lo que ocupe para la construcción y reducción de una fuente de CD.

LO MALO: Los equipos con los que se trabajan son ya muy viejos (por ejemplo: los osciloscopios ya se encuentran discontinuados), porque tenía que realizar algunas

capturas de medición y al buscar el “driver” para el osciloscopio que estaba usando que era de conexión serial el fabricante de TEXTRONIXS aparece que el osciloscopio se encontraba discontinuado, incluso ya su ficha técnica era un resumen, por lo que trabaje con fotografías.

Testimonio 10

El Verano de la Ciencia me ha dejado muchos aprendizajes buenos, logré convivir con personas que tienen intereses parecidos a los míos y con doctores investigadores que buscan difundir sus conocimientos y experiencias e influir de manera positiva a la sociedad, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí ha sido un gran anfitrión y la doctora investigadora con la que me toco realizar la investigación fue muy atenta y amable al brindarme sus conocimientos y apoyarme para lograr la culminación de la investigación.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE IRAPUATO

M. en C. Akira Torreblanca Ponce

Introducción

En un programa dirigido a Profesores e investigadores y a los estudiantes de licenciatura de las instituciones de la región centro, formada por los estados de Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas, en el cual los estudiantes de licenciatura hacen una estancia de investigación de cinco semanas, que se debe realizar en el periodo del 30 de mayo al 5 de agosto de 2016, colaborando en un proyecto de ciencia, tecnología y/o innovación, bajo la supervisión de un profesor investigador.

Cada institución define particularmente el periodo de 5 semanas en que recibe a los estudiantes participantes, por lo que es recomendable que los profesores investigadores contacten al responsable de su institución para conocer en detalle esta información. El Instituto Tecnológico Superior de Irapuato participa por primera vez en el Verano de la ciencia de la Región centro en el año 2011 con 28 estudiantes en las diferentes áreas y a partir de ese año mantiene una participación constante de alrededor de 60 estudiantes por emisión del Verano.

Año	No. de estudiantes participantes
2011	28
2012	35
2013	61
2014	61
2015	59
2016	58

Tabla 1. Participación de ITESI en el Verano de la Ciencia de la Región Centro

ITESI este año participa en esta edición con 58 estudiantes en proyectos de investigación de los cuales:

- 6 asisten a la Universidad de Guanajuato en sus diferentes campus
- 7 en la UASLP (6 de ellos en la ciudad de San Luis Potosí y una de ellas en la unidad de Matehuala)

- 1 Universidad Politécnica de San Luis Potosí
- 2 en el IPICYT
- 1 en la Universidad Autónoma de Coahuila
- 1 en CINVESTAV
- 40 en el mismo ITESI

Participan 35 profesores de ITESI participan como asesores distribuidos en 63 proyectos de investigación y con el mismo número de alumnos asignados.

ITESI recibió 23 estudiantes externos provenientes de las siguientes instituciones:

- Universidad Autónoma de Coahuila
- Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
- Instituto Tecnológico Superior de Monclova
- Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón
- Instituto Tecnológico de Querétaro
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Universidad Autónoma de Aguascalientes
- Universidad Autónoma de Zacatecas
- Universidad de Guanajuato

Objetivos particulares de cada institución al participar en el Verano

La generación de nuevos conocimientos, la aplicación y difusión de los mismos será el producto del fortalecimiento de la capacidad de investigación científica, tecnológica y de gestión para el cambio por parte de nuestros profesores, como medio para alcanzar la excelencia en la formación humana y profesional, y la innovación en los campos prioritarios de nuestro estado, región y país.

El Instituto Tecnológico Superior de Irapuato desarrolla programas institucionales, denominados Programa Institucional de Investigación, ciencia y Tecnología (PIICY), Programa institucional Leamos la Ciencia (PILEC) y Programa para el Fortalecimiento de Cuerpos Académicos (PIFOCA) que concuerdan con la meta del Plan Nacional de Desarrollo “México con Educación de Calidad” en concordancia con el objetivo 5 el cual consiste en: Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible y el objetivo del plan Sectorial de Educación Impulsar la educación científica y tecnológica como elemento indispensable para la transformación de México en una sociedad del conocimiento y alineados al PID del TecNM el cual radica en Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación y al objetivo del Plan del Estado de Guanajuato Incrementar la vocación científico y tec-

nológico en niños y jóvenes del estado de Guanajuato; Fortalecer la cultura científica y tecnológica de la población en general. El Programa del Verano de la Ciencia de la Región Centro entra en concordancia con los objetivos institucionales del programa PIICYT, los cuales se enlistan a continuación:

1) IMPULSAR LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

El capital humano formado para el alto desempeño es el principal activo de una sociedad basada en el conocimiento. La competitividad del país depende en gran medida de las capacidades científicas y tecnológicas de las regiones. Este objetivo busca contribuir a la transformación de México en una sociedad del conocimiento, que genere y aproveche los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, además de Motivar a los estudiantes para que incorporen en su quehacer académico la investigación científica participando en los programas Verano de la Ciencia de la Región Centro.

2) IMPULSAR LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

DE ALTA ESPECIALIZACIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Fortalecer la participación de estudiantes y profesores en estadias técnicas, foros científicos, eventos de difusión y divulgación de la actividad científica, ciencias básicas, tecnológica y de innovación, nacionales e internacionales.

3) PROPICIAR EL INCREMENTO DE LOS PRODUCTOS

DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN

Propiciar la participación en convocatorias regionales, nacionales e internacionales que ofrezcan recursos para la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Actividades propias de inducción al quehacer de ciencia, tecnología e innovación que realizaron los estudiantes

Dentro de las actividades a realizar durante las cinco semanas de duración de los proyectos de Verano de la ciencia, los profesores presentaron al grupo de trabajo al cual pertenecen, realizaron un recorrido por las instalaciones de nuestro instituto incluyendo la presentación con la coordinadora del verano, proporcionaron a los estudiantes bibliografía relacionada al proyecto, dependiendo del área de conocimiento a la cual estuvo relacionado el proyecto, las actividades fueron realizadas en los cubículos de los investigadores, laboratorios especializados, centro de cómputo, en algunos casos fue necesario programar salidas de campo a zonas naturales protegidas del Estado de Guanajuato, así como visitas industriales a empresas con las cuáles el proyecto estaba vinculado.

Dentro de las actividades para cada uno de los estudiantes fueron el asistir a seminarios donde el grupo de trabajo presenta los avances de sus investigaciones y los propios estudiantes presentaban el avance de su proyecto.

Actividades especiales o complementarias en las que participaron los estudiantes y/o profesores: inauguración, conferencias, talleres, actividades de inducción, paseos, clausura, etc., realizadas con el aval de los responsables del verano en la institución.

Dentro de las actividades especiales que ITESI realizó en el 18 Verano de la Ciencia, se contó con un evento inaugural, talleres, seminarios y salidas de campo.

Evento de inauguración

Celebrado en el Auditorio del Edificio F de nuestras instalaciones a las 11:00 horas con la siguiente orden del día:

- a) Entonación del Himno Nacional Mexicano (2 min)
- b) Presentación del Presídium (3 min)
- c) Mensaje de Bienvenida del M.I. Oscar Omar Cuin Macedo, Director Académico (5 min)
- d) Mensaje Inaugural M. en F. José Ricardo Narváez, Encargado de la Dirección General (5 min)

Presídium

M. en F. José Ricardo Narváez, Encargado de la Dirección General

M.I. Oscar Omar Cuin Macedo, Director Académico del ITESI.

Javier Bañuelos Ortega, Encargado de la Dirección de Vinculación y extensión

Ing. Trinidad Ojeda Suárez, Coordinador de Ing. Bioquímica

Dr. Gabriel Herrera Pérez, Profesor Investigador en representación de los asesores del verano

M.C. Akira Torreblanca Ponce, Jefa del Departamento de Investigación

PARA DICHO EVENTO FUE CONVOCADA LA PRENSA MUNICIPAL, LA CUAL CUBRIÓ EL EVENTO.

Nota periodística

Realizan Curso Científico en ITESI

FERNANDO MARTÍNEZ PADRÓN Publicada el 2016-06-17 13:23:48

El director de Itesi, Ricardo Narváez Ramírez, inauguró el Curso de Verano Científico ante la comunidad estudiantil.

Del 30 de mayo al 5 de agosto se desarrolla en el Itesi la 18va edición del Curso de Verano Científico que aglutina a 6 instituciones universitarias del país.

A decir de Ricardo Narváez Ramírez, rector de Itesi, este evento tiene la finalidad de

desarrollar y conocer otras ideas científicas en los estudiantes que participan.

“En este año este Curso de Verano es patrocinado por el Conacyt, quien apoya a los estudiantes con una beca para su estancia en la ciudad”, comentó Narváez Ramírez.

En áreas como mecatrónica, biología, gestión empresarial, entre varias más, es donde se espera desarrollar proyectos de alumnos que en un futuro contribuyan en el desarrollo del País.

Talleres y Cursos

Se impartió un taller por parte del Departamento de Tutorías de nuestra institución:

“Taller de etiqueta y desenvolvimiento social.”

OBJETIVO. Los estudiantes ubicarán los requerimientos en relación a la etiqueta y protocolo requeridos para la inserción en actividades sociales y laborales.

PARTICIPANTES. 15 estudiantes del Verano Regional.

CONTENIDOS. Etiqueta en vestimenta para actividades laborales formales y casuales y para eventos sociales, protocolo en entrevista laboral y actividades sociales: comidas, encuentros en cafés y actividades sociales de organización laboral.

Adicionalmente se realizó un Curso de Diseño, Presentación y Lectura de Póster Científico impartido por la Dra. Varinia López Ramírez dentro del 2do Simposio del Cuerpo Académico Ingeniería bioquímica celebrado del 3 al 5 de agosto del presente.

Seminarios

A los investigadores de ITESI que fungieron como asesores del Verano se les impartió una plática sobre el 4to. Encuentro de Jóvenes Investigadores impartido por el Químico Federico Juárez de la Universidad de Guanajuato el día 24 de mayo a las 11:00 hrs. en el Auditorio del Edificio E de nuestra institución.

Salidas de Campo y visitas industriales

Se visitaron empresas tales como Recicladora Irapuato, se asistió a las oficinas del Instituto Mexicano del Seguro Social, que sirvieron como base para la elaboración de los reportes de estancia del verano.

Se asistió al Puerto Interior ubicado en el municipio de Silao para que los estudiantes participantes en el verano conocieran acerca de las operaciones que ahí se realizan, así como ubicar las empresas instaladas y su posible vinculación con proyectos a futuro. Los estudiantes asignados a proyectos cuyos responsables pertenecen al programa

educativo de Licenciatura en Biología, realizaron visitas de campo a áreas naturales protegidas del Estado de Guanajuato, en las cuales los estudiantes acampaban en las zonas seleccionadas alrededor de 3 días.

Reflexión de la importancia del programa del Verano de la Ciencia de la Región Centro para la institución

Uno de los objetivos primordiales en el Programa Institucional de Desarrollo de nuestra institución es la generación de nuevos conocimientos, por lo que la aplicación y difusión de los mismos será el producto del fortalecimiento de la capacidad de investigación científica, tecnológica y de gestión para el cambio por parte de nuestros profesores, como medio para alcanzar la excelencia en la formación humana y profesional, y la innovación en los campos prioritarios de nuestro estado, región y país a través de nuestros egresados.

La participación en los programas de Verano de la Ciencia, en particular en el Verano de la Ciencia de la Región Centro representa para ITESI una gran oportunidad de vinculación con las instituciones de Educación superior pertenecientes al programa de Verano, nuestros estudiantes derivado de la participación en sus proyectos de verano han podido realizar sus trabajos de titulación con investigadores reconocidos fuera de nuestro instituto y algunos otros han iniciado estudios de posgrado en las instituciones en las cuales realizaron su estancia.

Para el ITESI es de suma importancia seguir participando y alentando tanto a profesores y estudiantes que se sigan sumando a este gran proyecto.

RESEÑA FOTOGRÁFICA

CEREMONIA DE INAUGURACIÓN DEL VRC



Mensaje Inaugural por parte del M. en F. José Ricardo Narváez, Encargado de la Dirección General ITESI

TALLERES



Asistentes al Taller de etiqueta y desenvolvimiento social



Estudiantes en Taller de etiqueta y desenvolvimiento social

SALIDAS DE CAMPO



DESARROLLO DE PROYECTOS



Pruebas del Prototipo realizado por estudiantes



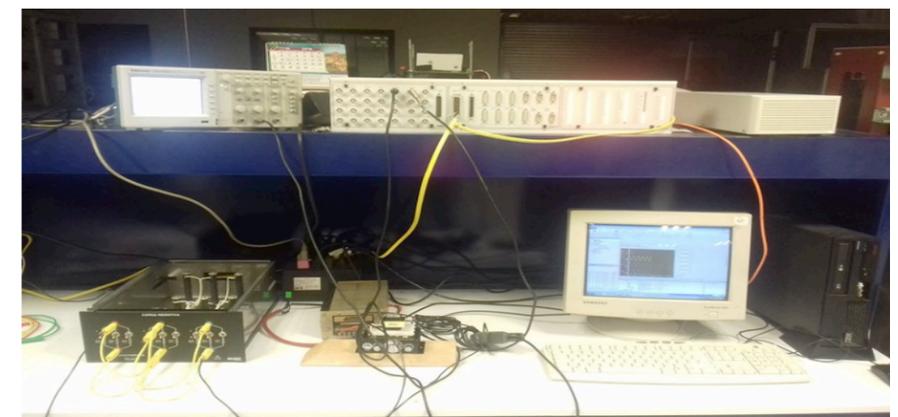
Dr. Alejandro Tadeo Chávez y su asesorado



Estudiantes del Verano en el Laboratorio del CA Biotecnología



Estudiantes realizando actividades de su proyecto de Verano en el Laboratorio de Biotecnología



Prototipo realizado por estudiantes en el laboratorio de la Maestría en ingeniería Eléctrica



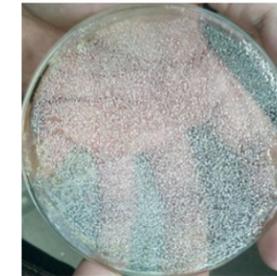
Dr. David Granados y M.I. Guillermo Tapia, asesores del VRC con sus asesorados en el laboratorio de la M. Ing. Eléctrica



Estudiantes participantes del VRC en el Laboratorio de MEMS



Estudiantes del Verano en su visita al Puerto Interior en Silao, Gto.



Película con segregación de glicerina con 4 horas de agitación en la parrilla y después incubarla a 60 °C por 24 h.



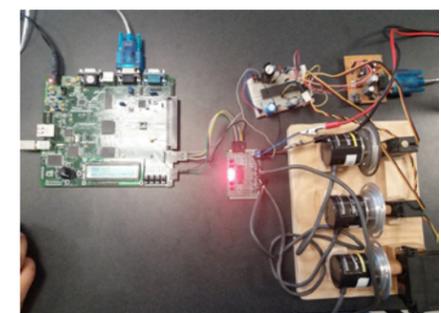
Película hecha en molde de teflón agitando por 1 hora por medio de agitación mecánica, a la cual en lo particular se le añadió PVA y se dejó incubar por 24 horas a 28 °C.



Grupo de Trabajo de Ingeniería en Materiales



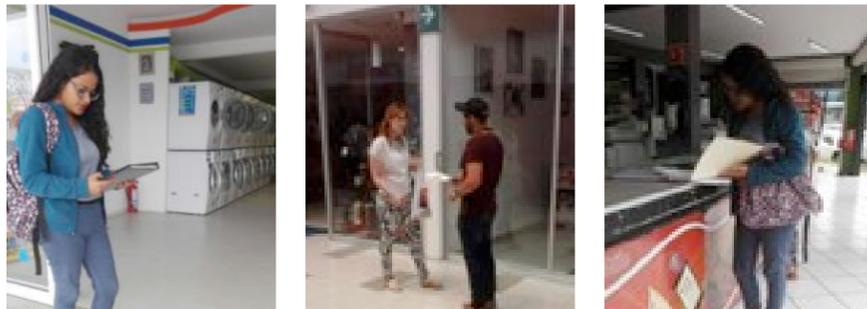
Estudiantes del VRC en las instalaciones del IMSS Irapuato



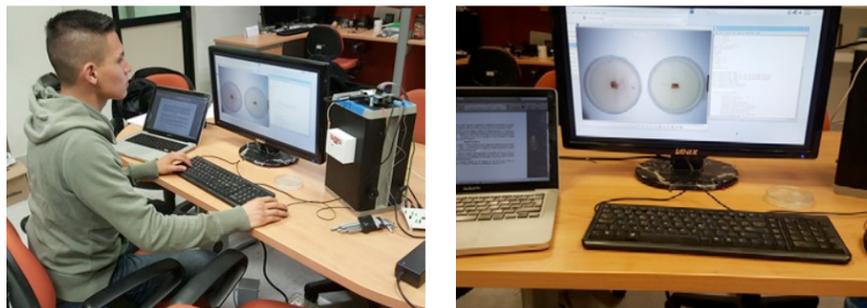
Hardware completo y funcional desarrollado de uno de los proyectos



Automatización mecánica de una maquina Forjadora de Trapeadores, mediante un Estudio de Tiempos y movimientos



Alumnos encuestando para el desarrollo de uno de los proyectos



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE MONCLOVA

Maestra Veronica Martínez Vela

Objetivos particulares de cada institución al participar en el Verano

- Fomentar el interés de los estudiantes de licenciatura por la actividad científica en cualquiera de sus áreas.
- Contribuir en su desarrollo personal, académico y cultural.
- Fortalecer la cultura científica de nuestros estados.

Actividades propias de inducción al quehacer de ciencia, tecnología e innovación que realizaron los estudiantes

- Reunión previa de los estudiantes con directivos del área académica y Director General, para sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia del verano.
- Capacitación a estudiantes para la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.
- Capacitación a estudiantes para el manejo de material de laboratorio

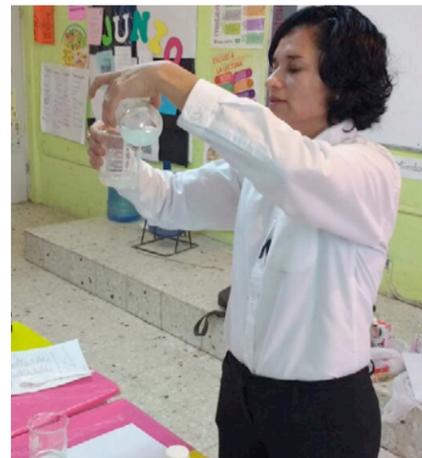
Actividades especiales o complementarias en las que participaron los estudiantes y/o profesores: inauguración, conferencias, talleres, actividades de inducción, paseos, clausura, etc., realizadas con el aval de los responsables del verano en la institución.

- Reunión inicial para la apertura del verano local con los estudiantes y los investigadores anfitriones (inauguración)
- Caravana regional para la aplicación de instrumentos de recolección de datos (Lamadrid, Nadadores, Sacramento, Ocampo, Sierra Mojada, Cuatrociénegas, Monclova, Frontera, Castaños, Abasolo, San Buenaventura, Escobedo y Candela).
- Vista a viñedos de Cuatrociénegas

Reflexión de la importancia del programa del Verano de la Ciencia de la Región Centro para la institución.

Este programa es de suma importancia para la institución, ya que es un espacio donde los estudiantes pueden aprender el quehacer científico e interesarse por la investigación en sus diferentes áreas de aplicación.

RESEÑA FOTOGRAFICA DEL VCRC EN EL ITSM



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE PURÍSIMA DEL RINCÓN

Mtro. Carlos Alberto
Sebastián Serra Martínez

En el Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón, 7 estudiantes de sexto semestre de la carrera Ingeniería Bioquímica, manifestaron su interés por participar en el XVIII Verano de la Ciencia Región Centro, por lo cual dieron respuesta a la convocatoria quedando todos los solicitantes adscritos a un proyecto de investigación.

Objetivos Particulares del ITSPR

El ITSPR como una institución adscrita al Tecnológico Nacional de México, el actual Modelo Educativo Siglo XXI, comprende la formación integral del estudiante, comprendida en tres dimensiones: Filosófico, Académico y Organizacional. Tales dimensiones tienen su razón de ser en la participación de los estudiantes en los Veranos de la Ciencia, de tal manera que el ITSPR está comprometido en promover actividades que desarrollen su formación integral. Así mismo, con el objetivo de desarrollar e impulsar la investigación aplicada, científica y tecnológica, en cumplimiento con el artículo 3º, fracciones IV, y VI del Decreto del Tecnológico Nacional y de las metas del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 en conjunto con el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2013-2018 del Tecnológico Nacional de México y a su vez y de acuerdo al Objetivo 3 (Promover la Formación Integral de los Estudiantes), Objetivo 4 (Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación) y el Objetivo 5 (Consolidar la Vinculación con los Sectores Público, Social y Privado) del Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2014-2018 del Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón, la Academia de Ingeniería Bioquímica

Actividades Científicas Realizadas por los Estudiantes en Veranos

Los siete estudiantes del ITSPR que participaron de en el XVIII Verano de la Ciencia Región Centro, realizaron diversas actividades de la ejecución de protocolos de investigación, así como de divulgación de la ciencia. Entre ellas se mencionan las siguientes:

- Búsqueda de información en bases de datos digitales indexadas
- Lectura, comprensión, redacción y ejecución de protocolos de laboratorio por mencionar algunos:
 - o Extracción de ADN
 - o Análisis de restricción genómica

- o Cultivo de plantas en invernadero
- o Extracción de metabolitos secundarios
- o Cultivo y transformación de levaduras
- o Análisis de contraste de medios de cultivo esenciales

Actividades Especiales

Los estudiantes del ITSPR que realizaron veranos científicos manifestaron haber estado presentes en conferencias realizadas en los centros de investigación, lo que promovió la difusión del que-hacer científico, así como haber realizado actividades de convivencia con los investigadores y con estudiantes de otras universidades que también realizaron veranos científicos.

Reflexión de la Importancia del Programa del Verano de la Ciencia para el ITSPR

La valiosa experiencia que los estudiantes del ITSPR vivieron durante su estancia en la edición XVIII del Verano de la Ciencia Región Centro, enriqueció en gran manera el desarrollo de los futuros Ingenieros Bioquímicos.

A nivel personal, tuvieron la experiencia salir de casa y la responsabilidad de administrar sus propios medios para realizar sus actividades, situaciones que normalmente en casa no tendrían que realizar. De manera académica, el acercamiento de los estudiantes con centros de investigación y permitir que cada uno sea parte de los proyectos científicos, contribuye en el desarrollo de una visión integral, donde no sólo se apropian de los conocimientos vistos y aprendidos en clase, también lo harán en vivir, conocer y desarrollar las competencias involucradas detrás de las investigaciones que ven en clase y que su aplicación transforma su sociedad. De manera importante, contribuye con incrementar la posibilidad de elección de un posgrado.

Por otro lado, considerar la no existencia de los veranos científicos, mermaría en la el número de estudiantes que ingresan a posgrado, así como en el desarrollo de competencias genéricas y específicas de su formación como Ingenieros Bioquímicos que no serían adquiridas.

Ser un estudiante de verano científico, es una experiencia que marca la vida de cada participante, los motiva a realizar actividades que nunca imaginaron y a convertirse en aquellos entes que podrán transformar su entorno.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DE LOS ESTUDIANTES DURANTE LOS VERANOS DE LA CIENCIA



Estudiante Héctor Alejandro Ramírez Servín UG – Campus León, Gto. (En medio, abajo)



Estudiante Brenda Liliana Rodríguez Álvarez CINVESTAV– Irapuato, Gto.



Estudiante Víctor Eduardo Becerra Lira - UG



Estudiante Brenda Liliana Rodríguez Álvarez CINVESTAV– Irapuato, Gto.



Estudiante Miriam Guadalupe Lozano García - UG

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

L.D.G. Emma Resendiz

Objetivos particulares de cada institución al participar en el Verano

- Fomento a vocaciones científicas
- Inserción de los alumnos participantes en programas de posgrados

Actividades propias de inducción al quehacer de ciencia, tecnología e innovación que realizaron los estudiantes

No se realizaron actividades en conjunto. Este tipo de actividades se dieron en particular entre investigador anfitrión y alumno.

Actividades especiales o complementarias en las que participaron los estudiantes y/o profesores: inauguración, conferencias, talleres, actividades de inducción, paseos, clausura, etc., realizadas con el aval de los responsables del verano en la institución.

Los alumnos participaron de la Ceremonia Inaugural el 9 de junio en el Auditorio General de la Universidad de Guanajuato. <http://www.ugto.mx/noticias/noticias/9528-veranos-ug-nuevas-rutas-del-conocimiento-cientifico>

Reflexión de la importancia del programa del Verano de la Ciencia de la Región Centro para la institución

En el mundo globalizado del siglo XXI, donde la generación y aplicación del conocimiento científico son el fundamento para el desarrollo de un país, es la educación superior el medio institucional que constituye en su esencia la comunicación del saber científico. En ese marco circunstancial, la Universidad de Guanajuato asume su compromiso al ofrecer no solo programas educativos de gran calidad que contribuyan con la formación de recursos humanos para el desarrollo de investigación científica, sino en la búsqueda de instrumentos que permitan el fomento a las vocaciones científicas, en este contexto el Verano de la Ciencia de la Región Centro se presenta como la plataforma idónea para nuestros estudiantes participen mediante una estancia de investigación con un profesor investigador que les permita experimentar la vida académica con fines a que posteriormente se inserten en un posgrado.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

Reporte Final 2016

Objetivos particulares de la Institución al participar en el VCRC

- Propiciar el encuentro entre Investigadores en activo y estudiantes de licenciatura de la región para fomentar la vocación científica, así como, el interés por los estudios de posgrado y convertirse en investigadores científicos.
- Fortalecer su ánimo e identificar alternativas para su formación y desarrollo en el ámbito de la investigación científica.
- Propiciar la participación en el Encuentro Estatal de Jóvenes Investigadores del Estado de Aguascalientes.

Reflexión de la importancia del programa del Verano de la Ciencia de la Región Centro para la Institución

Los veranos de investigación representan sin duda una gran oportunidad para que los jóvenes estudiantes se incorporen en actividades como colaboradores en proyectos con investigadores experimentados que pueden tener una contribución muy importante en su formación académica, esta oportunidad puede afianzar su vocación científica o el interés por continuar con estudios de posgrado lo que sin duda tendrá una incidencia relevante en la vida de la persona.

La participación de los estudiantes en los veranos normalmente arroja resultados positivos según la opinión de ellos mismos y que puede constatarse en sus testimonios emitidos; en relación a los investigadores anfitriones, ellos realizan un esfuerzo que debe ser reconocido, pues conlleva un compromiso mayor al que tienen con su carga de trabajo normal que en la mayoría de los casos ya es considerable, sin embargo, el compromiso en la actividad de formación de recursos humanos les ofrece esa motivación para realizar dicho esfuerzo adicional. A pesar de los esfuerzos por realizar los veranos y otras actividades semejantes orientadas a la participación de estudiantes en investigación se considera que el número de involucrados en relación con la población estudiantil sigue siendo bajo, los recursos son un factor clave en el incremento de participantes y este elemento parece que será aun más complicado en los próximos años. Es conveniente buscar estrategias que permitan incrementar el porcentaje de población estudiantil participante en estas actividades.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

Coordinación
 de Investigación y Posgrado

Objetivos particulares de la institución

Favorecer que los estudiantes complementen e incrementen sus conocimientos sobre investigación en los meses de junio y agosto; además se busca que participen con nuevos investigadores que les permitirán generar o reforzar su compromiso con la investigación.

Reflexión de la institución respecto a la importancia del programa del verano de la ciencia

El verano de la ciencia es un programa de suma importancia que permite a los estudiantes iniciar, actualizarse y capacitarse en la investigación científica. Sin duda para la Universidad Autónoma de Zacatecas es una de las más valiosas oportunidades que tiene de incorporar a sus estudiantes en el tema de la investigación con profesionales de la materia que cumplen criterios importantes como lo es la vasta experiencia que les da tener un considerable número de publicaciones, proyectos financiados, así como la pertenencia al sistema nacional de investigadores (SIN).

Sin duda la UAZ, continuará participando en tan relevante programa para que sus estudiantes puedan continuar actualizándose y capacitándose, estamos seguros que la experiencia que les deja dicha participación les permitirá la utilización de nuevos paradigmas científicos, así como la capacidad de incorporarse en la búsqueda proyectos de investigación financiables que les permita obtener recurso para costear sus propias investigaciones.

Importante es mencionar que la participación en los veranos de la ciencia pone al estudiante en contacto directo con el investigador, logrando con ello visualizar a éste de una manera distinta, como una persona real en el campo de su disciplina, consideramos que ello abonará a generar un gusto por la investigación, al verla como algo accesible y viable.

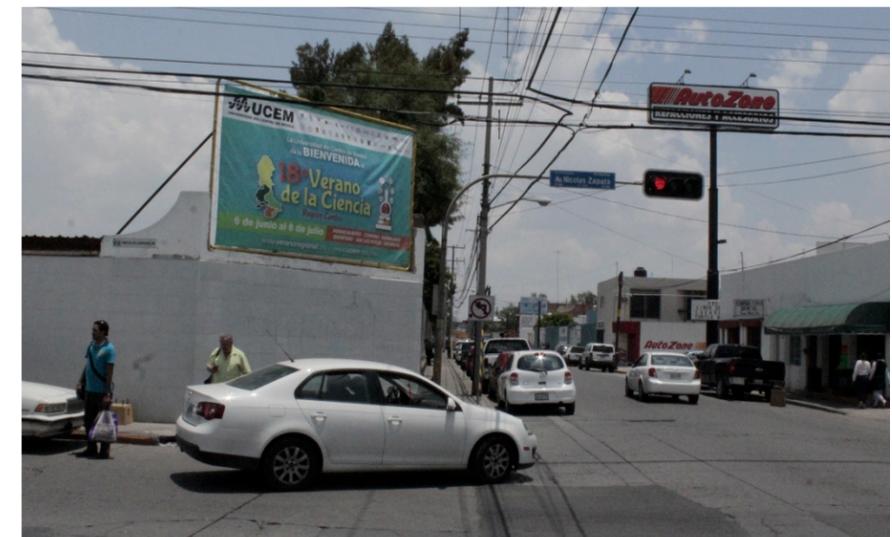
UNIVERSIDAD DEL CENTRO DE MÉXICO

Mtra. Alicia Villagómez Carvajal

La Universidad del Centro de México refrenda su compromiso de contribuir en las tareas que CONACYT encomienda a las universidades en el sentido de interesar a los estudiantes en continuar con estudios de posgrado que los lleven a formar parte del capital humano que se encuentra construyendo conocimiento en el país. Con este fin se colabora en la organización del Verano de la Ciencia Región Centro, recibimos dos becarias y un becario del VCRC y enviamos una becaria a la UASLP.

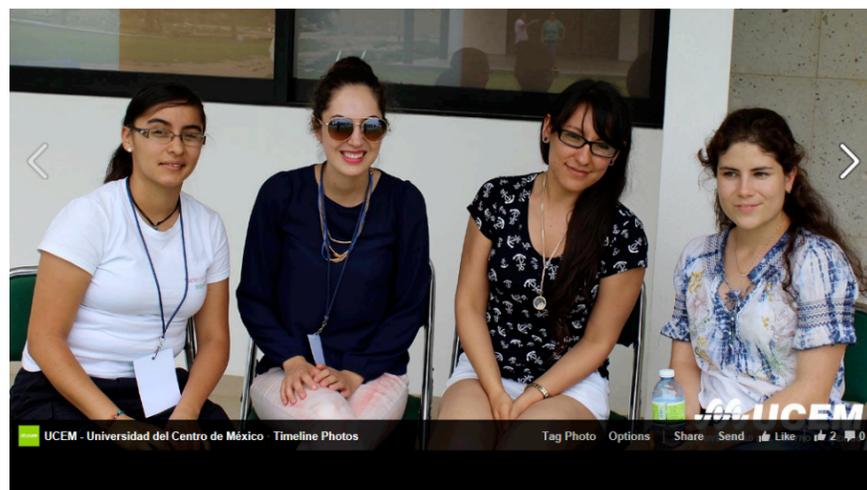
La Coordinación de Investigación de la UCEM, encargada de todo lo relacionado con el VCRC, obsequio a los becarios dos ejemplares de la revista arbitrada e incorporada al Catálogo Latindex, "Alter, Enfoques Críticos", editada por la esta casa de estudios, un block de notas personalizado con la imagen del 18°. VCRC y productos promocionales de la universidad.

El VCRC se difundió a través de lona en espacio publicitario UCEM en la esquina de las avenidas de Zapata y Muñoz y la página electrónica de la Coordinación de Investigación UCEM que anexo la liga de la página del evento (www.investigacionucem.com).



Para dar inicio al trabajo académico se realizó un convivio de bienvenida en una casa de retiro de la universidad. Se convocó a investigadores, a los becarios del VCRC y a becarios originarios del estado de Guanajuato que se encontraban realizando estancias de investigación en el Laboratorio de Investigación Molecular en Nutrición a convivir en un día de campo con desayuno y aperitivos.

La actividad de bienvenida permitió un intercambio entre estudiantes con intereses en la investigación, algunos con la intención de continuar con estudios de posgrado, en un ambiente informal en el que se logró conocer a los investigadores más allá del papel que desempeñan en la universidad, así como incorporar a los estudiantes foráneos de una manera más cálida a los equipos de trabajo que estaban por conformar.



Durante el evento se realizó la primera reunión formal del VCRC para presentar los proyectos de investigación.



Los becarios y becarias tuvieron espacios personales en la UCEM para trabajar durante su jornada y revisiones permanentes con las investigadoras.



Las actividades del VCRC-UCEM se difundieron por la página de Facebook de la universidad de donde se recuperaron algunas fotos: (<https://www.facebook.com/UniversidadDelCentroDeMexico/photos/>) y se publicó la nota informativa para la revista institucional “Soy UCEM”. Año 5, Núm. 9. Enero- Junio 2016.

El alumno Rafael Rivera Rodríguez actualmente es becario de investigación en el COLSAN y la alumna Daniela Castillo Segovia presento cartel durante el evento del 4º. Encuentro de Jóvenes Investigadores SLP con el tema de investigación desarrollado durante el VCRC 2016.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL 241 Dra. Norma Ramos Escobar

APUNTES HISTÓRICOS Y CONTEMPORÁNEOS

Fundamentación

Para la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 241(en adelante UPN-241) ha resultado un importante reto el pertenecer al programa del Verano de la Ciencia de la Región Centro (VCRC). Por un lado, por ser la única institución formadora de docentes que participa dentro las 35 instituciones de Educación Superior de la región centro compuesta por los estados de Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Querétaro, Zacatecas y San Luis Potosí. Por otro lado, el reto es mayúsculo ante el nulo presupuesto designado para la investigación al interior de la Universidad, lo que lo convierte en un programa con insumos exitosos, como veremos más adelante.

Generar espacios para la formación de nuestros maestros-estudiantes en la investigación es una labor indispensable, toda vez que en la Licenciatura en Educación se les prepara para la intervención educativa de las problemáticas detectadas en sus centros de trabajo. De igual forma el personal docente encuentra en este programa la oportunidad de formar investigadores al tiempo que desarrolla su proyecto de investigación para generar nuevos productos académicos que derivan en la difusión de su trabajo.

Datos estadísticos de la participación en el Verano de la Ciencia 2007-2016

La Universidad Pedagógica Nacional participa en el proyecto del Verano de la Ciencia de la Región Centro (en adelante VCRC) desde el 2007, aunque fue hasta el 2008 cuando “se formaliza la participación [...] a través del Convenio de Colaboración Académica y Científica Núm. 27/06” (Hernández, 2010:99), es decir, cumplió los primeros nueve años de formar parte de este importante proyecto, que, entre sus objetivos principales se señalan:

- Propiciar la interacción entre investigadores activos y estudiantes de licenciatura con vocación a la ciencia, la tecnología y la innovación.
- Motivar y habilitar a los estudiantes de licenciatura para que incorporen a su proceso formativo y a su perfil disciplinar las metodologías, herramientas y habilidades propias del quehacer de la ciencia, tecnología e innovación.

- Invitar e impulsar a los jóvenes de talento para que al terminar su licenciatura se incorporen a un programa de posgrado de calidad (Convocatoria del Verano de la Ciencia de la Región Centro, 2016).

Al interior de la UPN-241 el objetivo que nos proponemos derivado de todo lo anterior se sintetiza y se difunde así:

El Verano de la Ciencia de la Región Centro, es un proyecto avalado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) para vincular a los estudiantes de licenciatura con los procesos de investigación, fomentar la vocación de investigador desde la formación universitaria y propiciar el intercambio de experiencias entre investigadores(as) y estudiantes en formación.

A lo largo de estos años la participación de los estudiantes en la Universidad Pedagógica Nacional (tanto locales como foráneos) se ha mantenido, como se puede observar en el Cuadro 1. En promedio, hemos atendido a diez alumnos(as) por año, lo que suma un total de 93 alumnos que han participado en el programa desde el 2007.

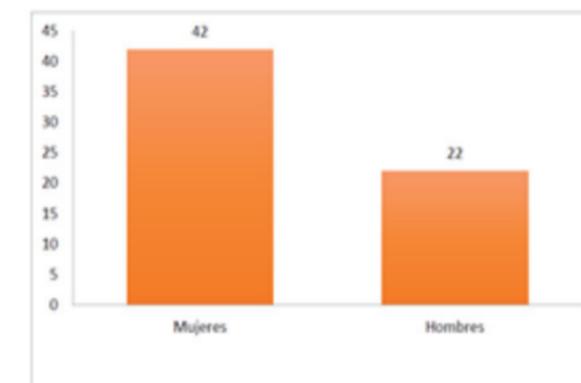
Cuadro 1
Estudiantes inscritos en el VCRC, concentrado histórico 2007-2016

Año	Cantidad de Estudiantes
2007	4
2008	6
2009	9
2010	10
2012	13
2013	11
2014	11
2015	13
2016	16
TOTAL	93

Cuadro de elaboración propia con datos de concentrado histórico 2012-2016. Los datos del 2007-2010 se obtuvieron del artículo de Pedro Hernández (2010). No se cuentan con datos del 2011.

Respecto a la presencia de estudiantes que participan en el proyecto se presenta la siguiente gráfica que sintetiza, con indicadores de género, los últimos cinco años. Como se puede observar las mujeres superan en mayoría a los hombres en su participación en el verano, lo que es sinónimo también de la feminización evidente de las áreas educativas y los proyectos de corte social que atrae la participación de mujeres.

Gráfica 1.
Presencia de estudiantes por género en el VCRC. 2012-2016



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del concentrado histórico. Total de estudiantes 64. No contamos con información desagregada por género del 2007 al 2012

Cabe mencionar que los estudiantes que participan en el programa no sólo pertenecen a la UPN, con el tiempo los proyectos de investigación que ofertan los/as investigadores/as de esta casa de estudios se ha convertido en una opción atractiva para estudiantes foráneos, como puede observarse en el cuadro 2. Entre las instituciones de origen de los estudiantes, que han optado por trabajar con académicos(as) de esta casa de estudios, se encuentra la Universidad Autónoma de Zacatecas, Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma de San Luis Potosí y Universidad Autónoma de Coahuila.

Sobre la movilidad de nuestro estudiantado es poco frecuente, ya que, en el histórico sólo existe el caso de una alumna, en el 2015, que optó por trabajar con un académico de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Esto se debe al perfil de nuestro estudiantado al ser docentes frente a grupo de escuelas en San Luis Potosí no pueden

trasladarse a otras instituciones locales, ni mucho menos fuera del estado; nuestros estudiantes tienen que cubrir un horario laboral.

Cuadro 2
Estudiantes foráneos que han participado en proyectos de UPN-241. 2012-2016

Año	Mujeres	Hombres
2012	1	1
2013	0	1
2014	0	0
2015	4	2
2016	7	2
Total	12	6

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del concentrado histórico. Total 18 participantes.

Ahora bien, haciendo un recuento de la participación de docentes a lo largo de estos años, como se muestra en el cuadro siguiente, podemos observar la mayor frecuencia de participación de mujeres en la investigación educativa, lo que también se explica por la feminización histórica de la docencia y también de la investigación educativa, al menos en nuestro estado.

Cuadro 3
Docentes por género de la Universidad Pedagógica que inscriben proyectos en el VCRC. 2012-2016

Año	Mujeres	Hombres
2012	3	4
2013	3	2
2014	3	3
2015	5	2
2016	7	2
Total	21	13

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del concentrado histórico. Total 34 docentes.

Las líneas de investigación que trabajan las y los docentes que arriba señalamos se dividen en las siguientes temáticas:

- 1) Educación y Sexualidad
- 2) Investigación de la Investigación Educativa
- 3) Tic en la Educación
- 4) Género y Educación
- 5) Hábitos de estudio
- 6) Sujetos en la educación
- 7) Evaluación Educativa
- 8) Educación no formal
- 9) Cultura Escolar
- 10) Formación Docente
- 11) Políticas Educativas
- 12) Escritura Académica
- 13) Diversidad Cultural en la educación
- 14) Violencia Escolar
- 15) Tutoría

Estas líneas de investigación han logrado producir un importante número de artículos que se pueden revisar en las Memorias Electrónicas del VCRC del 2012 al 2015, además de que algunos fueron re-trabajados y ampliados para artículos de la revista Educación y Sociedad de nuestra casa de estudios y otros más se convirtieron en ponencias de congreso nacionales e internacionales, lo que es prueba de lo importante del trabajo de investigación que se realiza en el verano de la ciencia.

Particularidades del 18° VCRC en el 2016

En el transcurso de los nueve años que se documentan en este informe es preciso señalar que este año es el que más estudiantes hemos recibido, de los 16 alumnos inscritos, siete de ellos son alumnos internos y nueve son alumnos foráneos. Nuestra oferta de investigación ha sido atractiva para estudiantes que nos visitan de la Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma de Coahuila y Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Nuestro verano se organizó de la siguiente forma:

- 1) Desarrollo de la estancia: 13 de junio al 15 de julio.
- 2) Entrega de informe: 10 de agosto (Coordinación de investigación) y 14 de agosto para subir a la página web del VCRC.
- 3) Pago de beca (estudiantes UPN-241): del 10 al 13 de agosto.
- 4) Coloquio interno del Verano del Ciencia: Viernes 26 de agosto a las 16:00 hrs.

Los alumnos y asesores cuentan con esta información desde el inicio, ya que se convoca a una reunión informativa entre asesores y estudiantes para que se conozcan, cada uno de los asesores presenta brevemente su proyecto y señala en qué aspectos le apoyará el estudiante en el desarrollo de la investigación. Este ejercicio resulta muy interesante pues todos los ahí reunidos pueden estar informados y conocer los proyectos que se desarrollan en la universidad.

Para la organización del trabajo, cada docente anfitrión tiene la libertad de elegir la forma en que el estudiante se involucrará en el proyecto y las metas a cumplir. Al final de la estancia y entrega del informe se hace un coloquio interno del VCRC en el que los alumnos presentan el trabajo elaborado bajo la asesoría del investigador anfitrión y se comparte con la comunidad académica de la institución, esta actividad tiene un valor curricular pues se les entrega una constancia de participación.

Resultados del programa en la UPN-241

Para concluir este informe sólo queda valorar lo que el programa ha significado para la institución y el impacto que éste ha tenido tanto en los estudiantes como en los asesores:

- a) El desarrollo de proyectos de investigación ha derivado en publicaciones para revistas internas y externas a la universidad.
- b) Los resultados de la investigación se han presentado en congresos nacionales e internacionales.
- c) De la relación alumno-asesor han surgido mancuernas de trabajo para difundir la experiencia o generar talleres en otras instituciones.
- d) Algunos de nuestros estudiantes han optado por seguir posgrados, influenciados por el interés en la investigación educativa.
- e) De la experiencia en el verano han logrado concluir procesos como su titulación de la licenciatura, argumentando lo útil de las herramientas de investigación adquiridas en el verano.

Algunas de estas apreciaciones se derivan de las narrativas escritas de los alumnos y docentes de este último verano y que se anexan al presente documento.

Fuentes

“Base de datos de la Coordinación de Investigación”. San Luis Potosí: Universidad Pedagógica Nacional Unidad 241. Expedientes.

Hernández, P. (2010). “Verano de la Ciencia y la UPN-241” en López, Y. Reflexiones sobre la investigación educativa en San Luis Potosí. San Luis Potosí: Universidad Pedagógica Nacional, pp. 97-103.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE QUERÉTARO

Dra. Alondra A. Ortiz Verdín

Objetivos particulares

Generar y fortalecer los conocimientos de los estudiantes aplicados a la ciencia y la tecnología en los diferentes programas educativos de ingeniería que ofrece la universidad. Desarrollar el interés de los estudiantes por la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

Actividades propias de inducción al quehacer de ciencia, tecnología e innovación que realizaron los estudiantes

Al inicio del verano se llevaron a cabo actividades que ayudará al estudiante a involucrarse con el proceso de investigación sobre el tema propuesto por el investigador anfitrión. Entre las actividades desarrolladas se pueden mencionar: estudio de metodologías de investigación, la importancia del proceso de investigación científica, tecnológica y de innovación, identificación de fuentes confiables de consulta, conocimiento del proyecto de investigación en el cual participaría.

Actividades especiales o complementarias en las que participaron los estudiantes y/o profesores: inauguración, conferencias, talleres, actividades de inducción, paseos, clausura, etc., realizadas con el aval de los responsables del verano en la institución.

Cada uno de los programas educativos realizó sus propias actividades especiales como asistencia a cursos, talleres, etc. Por parte de la Universidad se realizó una sesión de posters al culminar el verano para invitar a la comunidad universitaria que vieran que es lo que se realiza en el verano de la ciencia y despertar el interés de los alumnos para que el próximo año se inscriban y puedan vivir la experiencia de un verano científico. A continuación se mencionan algunas actividades que realizaron por parte de cada programa educativo:

Se realizaron diferentes actividades que ayudaron al estudiante a participar de una manera más directa en el desarrollo del proyecto: asistencia al taller de programación funcional y simbólica, búsqueda de información en bases de datos científicas a través de la red de conricyt sobre el tema de la investigación, lectura y análisis de artículos investigados, diseño e implementación de algoritmos, presentación de resultados preliminares, elaboración del reporte.

Curso de diseño mecánico pertinente a mi plan académico actual en el cual se tocó el tema de los resortes para el diseño y el principio de funcionamiento, como elegir el adecuado entre otras cosas. También se asistió a una presentación sobre las impresoras 3d donde se habló de los tipos de impresoras, así como la que se usó para la fabricación de nuestro diseño.

Reflexión de la importancia del programa del Verano de la Ciencia de la Región Centro para la institución

Es un programa que permite realizar prototipos y productividad académica del que-hacer científico a los investigadores permitiendo que los estudiantes se acerquen a la ciencia y la tecnología a través de la vivencia de proyectos y actividades que despiertan su interés por la investigación.

Es de gran importancia que los estudiantes se interesen en este tipo de evento de carácter científico, tecnológico e innovación a través de los cuales se logra fomentar las habilidades, capacidades y competencias hacia la investigación. Esto fortalece de manera directa la línea de investigación de Algoritmia Computacional que se desarrolla dentro del Cuerpo Académico de Tecnologías de la Información y Comunicación Aplicadas. En este sentido se ha buscado impulsar a jóvenes investigadores involucrándolos en conferencias en congresos, presentación de resultados de investigación de diferentes foros dentro del estado.

Testimonios escritos de los estudiantes y profesores participantes

A continuación se presentan algunos testimonios del estudiante e investigadores que participaron en el verano de la ciencia.

ALUMNOS:

1.- El participar en un evento de gran importancia me ayudo a reforzar algunos conocimientos y a conocer cosas nuevas nunca antes vistas, además de convivir con un profesor y saber que dedica su tiempo y conocimiento para sacar el proyecto adelante, da una motivación para esforzarse y hacer el mejor trabajo posible. Participar en este evento me dejó grandes experiencias y nuevos conocimientos, no solo educativos, sino también como persona, que pueden ayudarme en un futuro y saber cómo es que se debe realizar un buen trabajo al nivel en el que me encuentro.

2.- En lo personal fue una gran experiencia ya que con este proyecto no solo se lograron desarrollar y mejorar las habilidades y comunicaciones para con los demás, sino que también fue un reto el realizar el trabajo, el pensar en cada uno de los aspectos y elementos que forman el diseño desde donde colocar cada objeto y ver de qué manera

es funcional. Dentro de todo esto se aprendieron nuevos aspectos a considerar cuando se imprimen diseños en 3d ya que no todo es físicamente posible de imprimir por lo cual varias cosas del diseño se fueron modificando sobre la marcha.

3.- Como alumno becario, esta es una buena oportunidad para involucrarme con el proceso de investigación, teniendo una dirección de un profesor investigador que ya ha tenido la experiencia de realizar este proceso. Es de mi particular interés involucrarme en la investigación ya que esta en mis planes a mediano plazo poder ingresar a un programa de posgrado de calidad reconocido por CONACYT (PNPC) en el área de las ciencias computacionales.

INVESTIGADORES:

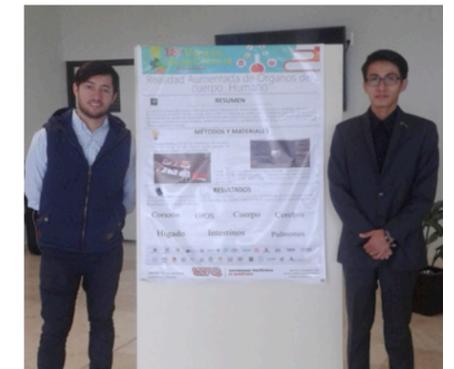
1.- Participar en el programa de verano de la ciencia siempre ha sido una experiencia extraordinaria ya que me ha permitido intercambiar ideas y conocimientos con los estudiantes que se me han asignado. Así mismo me ha permitido inducirlos en el camino de la ciencia y la tecnología aplicando sus conocimientos técnicos y habilidades como son: el trabajo en equipo, su capacidad de búsqueda, pensamiento crítico entre otros. Finalmente, cabe agregar que al fin del proyecto es indescriptible la satisfacción que se ve en sus rostros por a ver materializado su proyecto.

2.- En general, el estudiante realizó las actividades asignadas con el nivel satisfactorio. Como recomendaciones generales, el estudiante podría reforzar más en el desarrollo de la habilidad de acomodar los documentos científicos más eficientemente y con menor tiempo.

3.- Fue una buena experiencia como profesor al ver el desempeño de los alumnos, observando el desenvolvimiento en un proyecto enfocado a resolver un problema de la vida real, esto se puede evaluar desde la realización del diseño, compra y selección de materiales para considerarlo dentro de las medidas del diseño de la prótesis, cuidando que todo sea funcional y aún bajo costo.

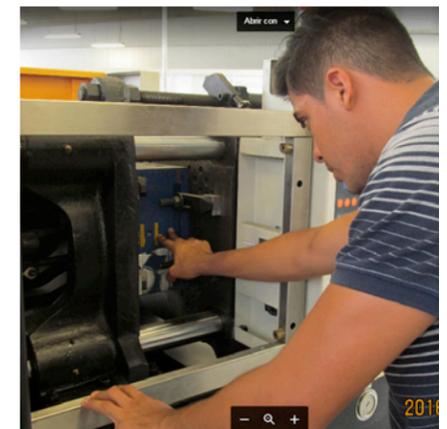
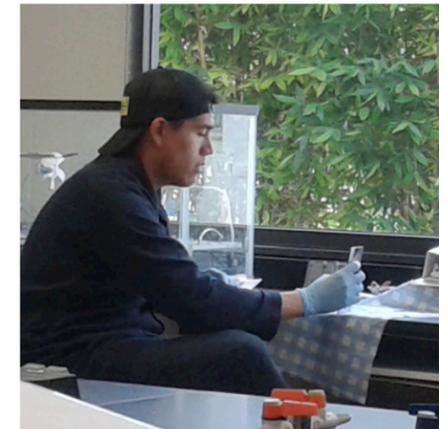
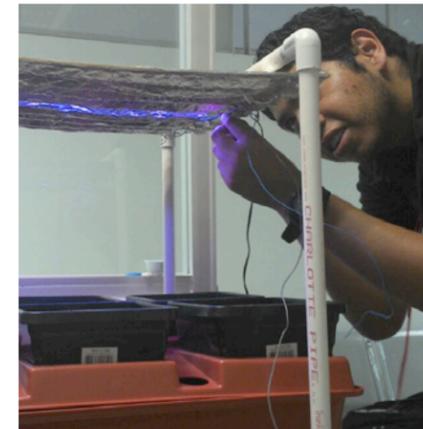
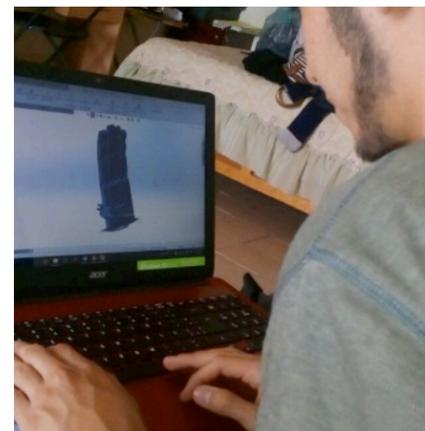
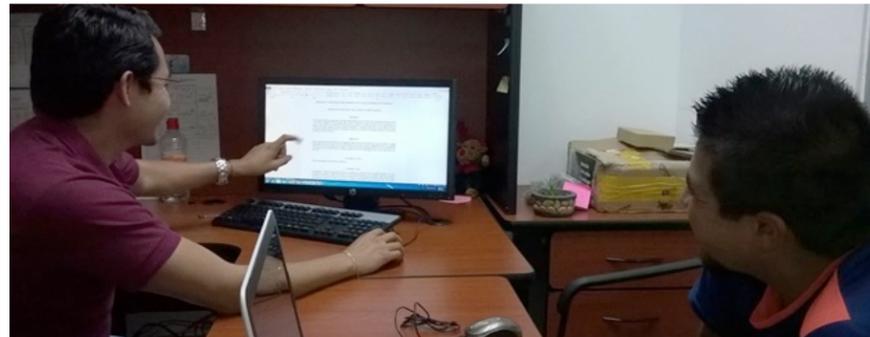
4.- Como investigador anfitrión he visto como este programa del Verano de la Ciencia de la Región Centro ha tenido un impacto importante y positivo en los estudiantes que han participado. En mi experiencia todos mis becarios han recibido buenos comentarios por parte de sus empleadores y ha sido un punto importante en su contratación debido a que ven en ellos además de ser buenos estudiantes, características de investigadores que en otros candidatos no las hay.

RESEÑA FOTOGRÁFICA
SESIÓN DE POSTER REALIZADO EN LA UNIVERSIDAD



ALUMNOS REALIZANDO SUS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

Dirección
de Investigación y Posgrado

Objetivos particulares de cada institución al participar en el Verano

Promover el interés en los jóvenes estudiantes de la Universidad Autónoma de Querétaro, por la investigación y por los programas de posgrado a través de una estancia académica durante los meses de junio a agosto, donde interactúan investigadores y estudiantes con vocación científica.

Reflexión de la importancia del programa del Verano de la Ciencia de la Región Centro para la institución

Es evidente la importancia estratégica de la investigación en el desarrollo del país, en donde las instituciones de educación superior tienen una de sus tareas esenciales. Las universidades, como una de sus acciones sustantivas es la formación sistemática de investigadores en el marco de los posgrados. En esta acción, la comunidad académica está involucrada en diferentes niveles y con diferentes orientaciones.

En la formación de investigadores, tiene una perspectiva dinámica, plausible de registrarse a través de diversos indicadores, tales como grados académicos, programas, número de alumnos, investigadores inscritos en padrones reconocidos, publicaciones, o financiamientos obtenidos. Se transforma en un eje fundamental en el proceso educativo, los profesores enseñan a investigar, analizar y evaluar los fenómenos con base en su propia experiencia. El joven investigador tiene como reto y habilidades el desarrollo de las propuestas metodológicas y teóricas que se ponen a prueba; donde hay resultados exitosos y también hay fracasos.

El Verano de la Ciencia de la Región Centro, se constituye como un programa tendiente a la iniciación, actualización y capacitación de los jóvenes investigadores, tanto para los experimentados como también para los que están en desarrollo.

Este programa lleva implícito el aprendizaje significativo a través del abordaje de problemas de manera vivencial, con la aplicación de los diferentes paradigmas científicos, la redacción de un trabajo final, que se completa con estrategias como generación de

Foros o Encuentros de Jóvenes Investigadores, la publicación y búsqueda de financiamiento, entre otros. La formación de jóvenes investigadores debe ser una constante en el ámbito de la ciencia, estableciendo su alcance no sólo a nivel de académico, sino también a nivel político y social.

Testimonios escritos de los estudiantes y profesores participantes

(Los siguientes son extractos de la Tesis (2016) en Proceso de Karina Colín Yáñez estudiante de la Maestría en Ciencias de la Educación que se imparte en la Facultad de Psicología de la UAQ, a quien le damos las gracias)

INVESTIGADORES

¿De qué manera cree que las semanas de duración de los veranos de la ciencia permiten introducir nuevas generaciones de investigadores?

INVESTIGADOR 1

“Pues mira yo creo que está bien, son que 6 semanas ¿verdad? yo creo que está bien, porque las da la oportunidad de ver otro tipo de trabajo, el trabajo ya práctico de un investigador que no es «hay pues ese señor hace investigación y quien sabe cómo lo hace o que es exactamente lo que hace», entonces les da oportunidad de ver esas posibilidades”.

INVESTIGADOR 2

“Son suficientes para motivar a los estudiantes, no son suficientes para formar investigadores, por ejemplo en dos de los estudiantes que tuve fueron en un verano que se hizo para estudiantes de preparatorio, los dos estudiantes que tuve de preparatoria, los dos terminaron estudiando Biología y los dos están en carrera de investigación y lo que ellos me han dicho que la motivación la encontraron en ese verano, o sea esa fue la clave, para mí eso es suficiente pero no sucede con todos hay gente que se da cuenta también que la investigación no es su área, lo cual también es muy bueno, porque tendrá que seguir buscando en la carrera o lo que sea como dedicarse a otra situación”.

ESTUDIANTES

Describe las actividades del Verano de la Ciencia que más te gustaron y el ¿por qué?

ESTUDIANTE 1

“Aprender a usar los equipos, porque yo pienso que en el verano aprendes más técnicas, como que los investigadores tienen más tiempo para los estudiantes que están ahí, entonces te enseñan muchas cosas nuevas”.

ESTUDIANTE 2

“Es que es un todo lo que más me gustó es que digamos ya tiene las clases y tienes tus clases de laboratorio pero no son ya trabajar en verdad, ya sabes que se siente tener un proyecto o el desarrollar en un proyecto y que por ejemplo no te sale esto, no me salió ¿ahora qué hago? ¿Por qué no me salió?, ponerte investigar y ver en qué parte te salió malo o en qué parte te salió bien y pues, eso es lo padre y lo divertido porque ya cuando sabes que te salió mal y lo vuelves hacer y que sale bien dices: ¡hoy aprendiste algo nuevo! es como la de conjuntar el trabajo en laboratorio investigando, eso es lo que más me gustó.”

RESEÑA FOTOGRÁFICA

PROYECTO: DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DE UVA DE MESA DE LA VARIEDAD EMERALD SEEDLESS (VITIS VINÍFERA L.) POR EFECTO DEL ANILLADO Y/O APLICACIÓN DE HORMONAS

PEDRO DAMIAN ENRIQUEZ MENDOZA¹ EDUARDO E. MADERO TAMARGO²

¹UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO, FACULTAD DE QUIMICA; CERRO DE LAS CAMPANAS S/N, LAS CAMPANAS, C.P: 76010, SANTIAGO DE QUERÉTARO, QUERÉTARO, PDM.ENRIQUEZ@OUTLOOK.COM

²UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO, HORTICULTURA, PERIFERICO RAUL LOPEZ SANCHEZ S/N, VALLE VERDE, C.P: 27059, TORREÓN, COAHUILA. EDMAD2002@YAHOO.COM.MX



PROYECTO: EFICIENCIA DE DOS BIOFERTILIZANTES BACTERIANOS PARA SUSTITUCIÓN DE FERTILIZANTES SINTÉTICOS DE N EN TRIGO

OVIEDO OLVERA MÓNICA VANESSA Y ANTONIO CÁRDENAS FLORES

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO, CERRO DE LAS CAMPANAS, S/N, LAS CAMPANAS, 76010, SANTIAGO DE QUERÉTARO, QUERÉTARO, MONICA_OVIEDOO@HOTMAIL.COM

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN QUÍMICA APLICADA, DEPARTAMENTO DE AGROPLASTICULTURA; BLVD. ENRIQUE REYNA HERMOSILLO. #140, COL. SAN JOSÉ DE LOS CERRITOS, C.P: 25294, SALTILLO, COAHUILA, ANTONIO. CARDENAS@CIQA.EDU.MX



PROYECTO: FABRICACIÓN DE NANOESTRUCTURAS DE CARBONO DOPADAS CON NITRÓGENO: NANOTUBOS

¹GUILLERMO VÁZQUEZ TOVAR Y ²EMILIO MUÑOZ SANDOVAL ¹FACULTAD DE INGENIERÍA CAMPUS AEROPUERTO, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO, CARR. A CHICHIMEQUILLAS S/N TERRENOS EJIDALES BOLAÑOS, C.P. 76140, QUERÉTARO, QRO. MÉXICO; GUILLERMOVÁZQUEZTOVAR@GMAIL.COM ²ADVANCED MATERIALS DEPARTMENT, IPICYT, CAMINO A LA PRESA SAN JOSÉ 2055, COL. LOMAS 4A SECCIÓN, SAN LUIS POTOSÍ 78216, MÉXICO; EMS@IPICYT.EDU.MX



PROYECTO: ANÁLISIS MULTIVARIADO DE LOS EFECTOS DE LA EROSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA URBANA DE ZACATECAS Y GUADALUPE

LIDIA MICHELLE RAMÍREZ GONZÁLEZ Y DR. FELIPE DE JESÚS ESCALONA ALCAZAR. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO, FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES; AVENIDA DE LAS CIENCIAS S/N, JURQUILLA, C.P.: 76230, SANTIAGO DE QUERÉTARO, QUERÉTARO; MIX.PEPE@HOTMAIL.COM. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS, UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA TIERRA; CALZADA DE LA UNIVERSIDAD 108, FRACCIONAMIENTO PROGRESO, C.P.: 98058, ZACATECAS, ZACATECAS; INVESTIGADOR@INSTITUCIÓN.EDU.MX, EAAF005321@UAZ.EDU.MX



PROYECTO: RESISTENCIA DE GARRAPATA RHIPICEPHALUS MICROPLUS DE LAS INVERMECTINAS EN EL MUNICIPIO DE JALPAN DE SERRA

ARELI LÓPEZ ESPARZA Y DRA. GABRIELA AGUILAR TIPACAMÚ. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO, FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES. ARELOESPARZA@GMAIL.COM



TESTIMONIOS DE ESTUDIANTES

ACEVEDO ARANDA ROGELIO ITESI

En este lapso de tiempo tuve la gran fortuna de formar parte del 18° verano regional de la ciencia de la región centro gracias al M.I. José Miguel García Guzmán, quien me invitó y aceptó para participar y así formar parte del presente verano de investigación, participando en el área de ingenierías.

En el presente verano de investigación trabajé en el desarrollo de un algoritmo genético empleando selección por ruleta para solucionar la problemática del despacho óptimo de generación considerando este como un problema de optimización no lineal restringido considerando pérdidas debido a los elementos de transmisión y límites de generación. El desarrollo del trabajo mencionado me sirvió para aprender y comprender de una manera más profunda el funcionamiento y manipulación del algoritmo genético implementado en un sistema de prueba de tres generadores en plantas termoeléctricas. También me ayudó aprender a realizar investigación, trabajo en equipo, interpretación de resultados para la redacción de reportes y discutir los mismos; además, me sirvió para concluir y tomar decisiones para solucionar la problemática del despacho económico y así reducir el costo del combustible, satisfaciendo las diferentes restricciones.

Esta experiencia, incluyendo otras me motiva para estudiar un posgrado en sistemas eléctricos de potencia y me facilitó la interpretación de una manera más precisa los resultados de investigación. Actualmente estudio la ingeniería en electromecánica en la ciudad de Irapuato en ITESI y junto con mi asesor seguimos trabajando en el desarrollo un algoritmo genético para solucionar el problema del despacho económico.

De esta manera, invito a todos los estudiantes de ingeniería o de cualquier otra área a que formen parte de estos eventos de investigación que fomentan el desarrollo intelectual y profesional, para fortalecer sus herramientas profesionales que les servirán en cualquier lapso del campo laboral o para continuar los estudios en un posgrado.

AGUILAR CENTENO FÁTIMA SANJUANA ITESI

En la presente manifiesto mi experiencia en el verano de la ciencia, la cual fue muy buena, ya que se trabajó en el proyecto “almacenamiento de biogás en el sector agroindustrial-automotriz”. En éste se desarrolló un sistema para almacenar el biogás, el cual incluía: dos compresores, un sistema de filtrado, un tanque de gas LP normal, una bolsa de almacenamiento y un medidor de biogás. En cuestión con los compresores se trabajaba con una presión muy alta (hasta 8lb/cm²), después pasaba a un sistema de filtrado en el que se utilizaba cal para absorber el CO₂, en seguida pasa el biogás a un tanque de gas LP para su almacenamiento. En realidad se tuvo una experiencia muy buena, ya que se aprende la idea de lo que es realizar una investigación tipo científica y una forma autodidacta de hacerlo.

ALBA HERMOSILLO OSCAR FERNANDO ITA

Durante mi estancia de investigación el Dr. José Alfredo fue muy amable con mis compañeros y conmigo, se mostró accesible a las dudas y comentarios que se le hacían, además de que nos motivaba a continuar investigando y nos recomendaba textos y lecturas.

Lo más divertido de toda la estancia, fueron las salidas a campo, ya que aprendí a usar el multiparametro y el kit de alcalinidad y a medir el nivel piezómetro de pozos y norias. También aprendí a utilizar el software necesario para hacer los diagramas hidrogeoquímicos. El adquirir nuevos conocimientos fue algo muy satisfactorio para mí. Además, conocí a gente muy interesante y competente, con distintas formas de pensar; aprendimos a trabajar en equipo, lo que propició un beneficio compartido y el alcanzar mejores resultados en la investigación.

Fue un orgullo realizar mi estancia en el instituto, ya que pienso que México necesita seguir desarrollando más y mejor ciencia y tener más centros de investigación como el IPICYT. Por último, quiero agradecer a todas las personas que formaron parte del equipo, por la paciencia y dedicación que nos brindaron durante las cinco semanas de la estadía.



ALONSO TREVIÑO OSCAR EMANUEL ITSM

El día sábado 4 de junio emprendí un viaje hacia San Luis Potosí en donde realice una estancia de 6 semanas en la ciudad de Rio verde. No me pasaba por la mente nada de lo que pasaría después de ese día. El lunes 6 teníamos una cita en el Centro Cultural Universitario Bicentenario CC200 en donde fue la ceremonia de inauguración del evento en el que participe. Después de la inauguración busque al Doctor Gustavo Gallegos quien era el encargado de los jóvenes investigadores que iríamos a la ciudad de Rioverde. Ese mismo día nos fuimos en el camión de la escuela hacia Rioverde. El martes fue el día de la presentación de los maestros y doctores anfitriones del VC2016; fue entonces cuando conocí a mi Doctor anfitrión, el Doctor Ramón Gerardo Recio Reyes y a una de mis dos asesores de proyecto, la M.C. María Edith Balderas Huerta. Los días siguientes estuvimos conociendo las instalaciones de la universidad, y empecé a trabajar con el Doctor primero a familiarizarme con el tema que en un principio se llamaba “Factores que generan confianza, orgullo y compañerismo dentro de las organizaciones de Rioverde, S.L.P.”.

A partir de la semana 2 ya teníamos un concepto más definido y el Doctor me solicito encontrar 50 documentos en los que hablaran de temas similares al mío, para poder encontrarlos se me facilito un usuario y una contraseña para acceder a la base de datos de la biblioteca de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Una vez realizada esta tarea el Doctor me facilito un instrumento de investigación (Cuestionario) el cual constaba de 57 preguntas que tenían relación con mi proyecto de investigación.

En la semana 3 conocí al otro de mis asesores, él ahora Doctor David Gómez Sánchez, él me dijo que antes de aplicar el cuestionario, era necesario hacer una prueba piloto, en donde al menos 30 personas tenían que participar contestando el instrumento. Y después de recopilar los datos en un programa estadístico que me proporciono la Maestra Edith llamado SPSS, procedí a realizar primero un análisis de correlación de las preguntas, en donde el programa me diría cuales preguntas corresponden al mismo término, esto con el fin de minimizar el número de preguntas, después de ese análisis apliqué un análisis de fiabilidad para ver que preguntas tenían más congruencias para igual minimizar el número de preguntas y así dejar solamente las preguntas más importantes para el instrumento. Al final de la semana, tenía un cuestionario basado en 25 preguntas las cuales estaban distribuidas en 3 constructos: Confianza, Orgullo y compañerismo. Uno de los constructos (Confianza) se dividía en 3 secciones: Credibilidad, Respeto e imparcialidad. También en la semana 3, sugerí a mi investigador cambiar el nombre del proyecto a “El nivel de Confianza, Orgullo y Compañerismo en las organizaciones de la Zona Conurbada de Rio verde”. Esto, para hacer un trabajo regional y analizar organizaciones de Ciudad Fernández S.L.P., y el doctor acepto mi propuesta.

En la semana 4 visité la presidencia municipal de Ciudad Fernández, la presidencia municipal de Rio verde y el DIF municipal de Rio verde. En donde deje una carta firmada por el Doctor Recio, la Maestra Edith, el Doctor David y por mí, en donde solicitaba permiso para poder aplicar el cuestionario. En las presidencias hable directamente

con los oficiales mayores correspondientes de cada instancia, en el DIF platique con la Jefa del DIF en donde también logre que me permitiera aplicar el cuestionario en la Unidad Básica de Rehabilitación de Rio verde, al día siguiente de la solicitud acudí a aplicar los cuestionarios. Para mi investigación y por el número de preguntas que tenía el cuestionario solamente eran necesarios 125 cuestionarios contestados, yo logre obtener 200 cuestionarios para mi investigación. El martes apliqué los cuestionarios en Ciudad Fernández y en la tarde vacié los resultados en mi base de datos, el miércoles en la presidencia de Rio verde, el jueves en DIF municipal de Rio verde y en la Unidad Básica de Rehabilitación de igual modo en las tardes vaciaba los resultados en la base de datos, y finalmente en esa semana, el viernes la Maestra Edith me ayudó a empezar a hacer los análisis necesarios. Cabe mencionar que también en la universidad apliqué algunos cuestionarios.

En la Semana 5 seguí analizando los datos. Y ya teniendo los resultados empecé a analizar detenidamente los resultados obtenidos para poder entenderlos y plasmarlos en mis reportes. Todo eso lo hice con ayuda principalmente de la Maestra Edith que siempre estuvo disponible cuando me surgía una duda referente a algún dato. El Doctor Recio me ayudaba en cuestiones de entender el programa que me instalaron en la Laptop. Y empezar a hacer una presentación de PowerPoint ya que el lunes me tocaba exponer la investigación.

La semana 6 la empecé con la exposición de la investigación frente a algunos otros compañeros del verano y dos sinodales además de mi investigador anfitrión, después el martes y miércoles estuve terminando los reportes que tenía que entregar al final de la semana, el jueves salimos a las 6 de la mañana a San Luis para la ceremonia de clausura la cual empezó alrededor de las 9 de la mañana y termino a las 2 de la tarde, después nos llevaron a comer y me regrese a Rio verde. El viernes fui a la universidad a entregar el reporte que se quedaba ahí y a despedirme de algunas personas que conocí a lo largo de la estancia. Y a las 7 de la tarde ya venía de regreso a Monclova.

Gracias a este verano pude conocer a mucha gente, principalmente a mis compañeros de casa de asistencia que también fueron al verano y en verdad sentí su amistad y apoyo, entre todos nos ayudábamos cuando era necesario, Mariana y Anahí de Hermosillo, Diana de Colombia, Brenda, Fernanda y Jaziel de Aguascalientes, Aidé y Elsa de la nueva Ciudad de México, Aracely de San Luis potosí y Sarai de Celaya. Pero también en la escuela conocí a mis compañeras de proyecto que a pesar de que estábamos con el mismo Doctor teníamos diferentes proyectos, Jessica, Isla y Macarena. También en la oficina del Doctor conocí a Cutberto de que era un chavo que estaba haciendo su tesis con ayuda de la maestra Edith y pude entablar conversación y se convirtió en amigo.

Y desde el Lunes 6 conocí a Erik otro joven investigador que desde un principio me hablo muy bien y en las 6 semanas fue mi amigo y guía turístico, por medio de Erik conocí a Yair y a Sarahi que también se convirtieron en amigos míos. Y estas son las personas que marcaron de alguna u otra manera mi estancia en Rio verde para realizar el verano de investigación.

Quisiera extender un agradecimiento a los organizadores directos e indirectos del verano que hacen posible este tipo de eventos. También al Doctor Recio y a la Maestra Edith que me ayudaron muchísimo y aprendí muchas cosas a lado de ellos. Muchas gracias por este verano de la ciencia 2016.

ÁLVAREZ GUERRERO ARGENIS FERNANDO UAQ

Cuando me aceptaron en el programa del Verano de la Ciencia y me dijeron que sería en San Luis Potosí, tenía una mezcla extraña de miedo y emoción a la vez, pero al llegar a la ciudad me sorprendió tanto el ser recibido con los brazos abiertos, de una manera tan cálida.

El instituto es un lugar impresionante, de gran calidad, un ambiente agradable, interesante y donde puedes estar en contacto con el progreso científico.

Me dio mucho gusto hacer mi estancia en el IPICYT, pues la experiencia reavivó en mí el amor por la ciencia, desde el momento en que nos recibió la primera vez el Dr. Rubén López Revilla, a quien le quiero agradecer por haberme permitido estar en su laboratorio y por tantas enseñanzas e historias que siempre llevaré conmigo. También quiero agradecer a nuestros asesores del verano: Mariana, Memo, Víctor, Mireya y Lucía, por tanta paciencia y por enseñarme a que la ciencia requiere de disciplina, dedicación, mejora y pensamiento crítico, pero sin dejar de lado la diversión y convivencia; a mis compañeros del laboratorio y verano, gracias por haberme enseñado que la ciencia y los amigos pueden ir de la mano.

Espero pronto volver al IPICYT, pues mi estadía ahí me dejó recuerdos increíbles y enseñanzas que me ayudaron a reafirmar mi gusto por la ciencia y a trazar metas para mi futuro.



ANÓNIMO ESTUDIANTE 1

El Verano de la Ciencia de la Región Centro fue una gran experiencia debido a que se permite a los jóvenes tener más conocimientos en distintas áreas porque puede aprender cosas de distintas zonas del país, conoces y te desarrollas en otro ambiente, además se fomenta la investigación entre la juventud y esto te puede ayudar a desarrollarte como persona. Fue divertido conocer otra ciudad y aprender acerca de un tema que desconoces.

Este tipo de programas se deberían de fomentar un poco más en las universidades para que más personas participen en él y se den cuenta de lo bueno que es.

ANÓNIMO ESTUDIANTE 2

El haber participado en el verano de la ciencia 2016 fue la mejor decisión que pude haber tomado. Fue un reto para superarme ya que iba a pasar 5 semanas becado estudiando en la ciudad más hermosa de México, Guanajuato Capital.

El proyecto que me asignaron no iba de acuerdo a mi carrera de Ingeniería Mecánica, se trataba de Ingeniería Civil. Eso era lo interesante, porque fue un proyecto donde aprendí cosas nuevas, amplí mis conocimientos y lo mejor de todo, con la ayuda de excelentes personas que me tocaron como equipo.

Fue tan emocionante conocer a personas fuera de mi estado, aprender de su cultura, sus costumbres, diferentes formas de pensar. Convivir con ellos durante el proyecto se creó una gran amistad, ya que siempre estábamos al pendiente de nosotros mismos.

Así que en resumen este verano fue muy importante, me supere académicamente, hice amistad con muy buenas personas, conocí la ciudad más hermosa de Guanajuato México, fueron tantas y nuevas experiencias, y toda gracias por haber tomado la decisión de participar en un Verano de la ciencia.

Si me preguntaran “¿Lo recomendarías?”, mi respuesta sería sí. Quizá para muchas personas llegase a ser para ellos algo que les cause preocupación o miedo, pero no seríamos humanos si no sintiéramos esos sentimientos. Así que adelante, debemos tomar decisiones que ponga a prueba nuestros sentidos y vivir la vida de una manera emocionante por decirlo así como aventura.

ARAIZA ACOSTA CARLOS ALBERTO UASLP

La experiencia de haber estado en una estancia de investigación a nivel licenciatura, resultó para mí muy gratificante. Algo que se me hizo muy interesante fue la diversidad en cuanto a los estudiantes, ya que tuve la oportunidad de conocer a gente de otros estados y otros países.

Lo que más me gustó fue cuando tuve la oportunidad de entrar al área de Microscopía en la División de Materiales Avanzados, y de esta visita lo que más llamó mi atención fue la tecnología tan avanzada con la que cuenta el centro de investigación para poder caracterizar los materiales, en comparación con los equipos que se encuentran en otros centros de investigación.

Estar fuera de un ámbito normal de trabajo, hablando de la universidad donde estudio, me sirvió para mi formación, no solo como futuro profesionalista, sino también como persona, pues durante mi estancia puse en juego mis habilidades de organización y creatividad. Me llevo una grata experiencia, esperando que en un futuro no muy lejano esté incorporándome a uno de los posgrados que el IPICYT ofrece. Asimismo espero que esta clase de actividades continúen porque, según lo que he visto y lo que pienso, los estudiantes se motivan para estudiar un posgrado y con ello se puede promover el avance tecnológico del país.



ARANGO ORTEGA IVONNE UAdC

En lo profesional: Me deja un gran aprendizaje, conocer diferentes modelos de negocios y su historia me inspira a creer que yo también puedo lograr algo así o mejor, solo es cuestión de ser observadores para darnos cuenta de lo que funciona con la sociedad y aplicarlo, el conocer franquicias y su forma de trabajar te da muchas ideas para llegar a convertir a un negocio que aún es pequeño pero tiene potencial para ser franquicia y que muchas de la veces no es tan complicado como creemos, el adentrarte en las estadísticas de población local para darte cuenta en el mercado que está en la actualidad y quienes son los clientes potenciales, todas esas estadísticas te sirven de gran ayuda para darnos cuenta de ello y el universo de las PYMES para darnos cuenta quienes son nuestra competencia y como poder superarla.

En lo personal: De igual manera me llevo un aprendizaje increíble, el vivir independientemente de mis papás que era nuevo para mí, me hizo valorar muchísimas cosas que mientras estás en tu zona de confort no lo ves, solo te das cuenta cuando sales y te enfrentas a cosas que jamás has vivido y te dejan impresionado de lo fuerte, maduro y responsable que eres en ese momento. Aprendes de personas que hablan y piensan diferente que tú, es lo más bonito que existe, enriquecerte de vivencias y aprendizajes que te dejan estas experiencias y que en el futuro pueda llegar a influir y dejar mi huella gracias a lo que aprendo día a día.



BAJONERO MARÍA FERNANDA ITESI

Mi participación en el 18° Verano Regional de la Ciencia la realicé en el Instituto de Física perteneciente a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí; fui asignada a realizar un proyecto dentro del laboratorio de Biofísica de Proteínas. Mi experiencia dentro del laboratorio antes mencionado estuvo llena de aprendizaje, pues tuve la oportunidad de realizar técnicas de experimentación que nunca antes había puesto en práctica aquí en el Instituto me permitieron utilizar equipos de laboratorio con los que nunca antes había trabajado. Además de los conocimientos adquiridos, las personas del laboratorio con las que trabajaba fueron muy amables y siempre estuvieron dispuestos a ayudarme y enseñarme cosas nuevas. En general, considero que mi experiencia en este verano fue muy buena pues estuvo llena de aprendizaje no sólo sobre conocimientos académicos, sino también me permitió un crecimiento personal.

BARRERA HERNÁNDEZ JUVENTINO ITSM

La experiencia brindada en el verano de la ciencia fue muy gratificante. El apoyo brindado tanto del tutor asignado así como el de la gente de toda la universidad fue de gran

ayuda; durante el proceso de investigación aprendí mucho respecto al tema a tratar, las bases y fundamentos que se deben tener en cuenta para elaborar dicho proyecto y también los pasos para ir elaborándolo; además el aprendizaje recibido se enriqueció mucho por las investigaciones realizadas, la búsqueda en libros la biblioteca de la universidad de información clave para el trabajo, las cátedras por parte de la profesora y tutora para guiar el desarrollo del proyecto, así como el apoyo brindado de alumnos y personas que sabían del tema. Conocer las instalaciones de la universidad y trabajar en ellas fue especial, ya que dentro de la escuela se brindaron las herramientas necesarias para llevar a cabo dicha investigación. La experiencia de la profesora, que a través de su experiencia e instrucción me llevo a la óptima realización del proyecto, la buena inducción a través de los libros para investigar dentro de la biblioteca, la estancia dentro de ella permitió que se recopilara la mayor información debida, por el hecho de que contaba con el material (libros) adecuado y el lugar más adecuado para trabajar. La investigación de campo fue muy provechosa; los procesos industriales dentro de la empresa que visitamos sirvieron para el entendimiento completo de la investigación, ya que con ellos se eliminaron las dudas que se tenían en cuanto a la implantación de un rack dinámico. Además, la visita a la empresa abrió el panorama mental en cuanto al ambiente laboral que se desarrolla en una industria y será benéfico para entender mejor el trabajo en el que posiblemente uno se pueda desenvolver en un futuro. Excelente vivencia la que se llevo a cabo en este verano, sobre todo por el trato personal y académico que se brindó por la gente del ITESI. Un agradecimiento a la universidad y sus docentes, por su apoyo para realizar el proyecto de investigación y por toda la experiencia brindada.

BECERRA ALCAYA MARIANA ITESI

El verano de la ciencia para mí fue una experiencia inexplicable, ya que dejo en mí, conocimientos nuevos, y además me llevo a plantearme nuevos objetivos. Cambio mi perspectiva de ver diferentes cosas, tanto en el ámbito académico como en el ámbito personal, ya que me permitió conocer e interactuar con distintas personas, las cuales compartieron conmigo experiencias de vida, que a su vez actúan como guía para mi desarrollo a futuro. Fue un reto en mi camino como estudiante, desde el tener que salir de casa por un determinado periodo de tiempo, para encontrarse con nuevas ideas, para conocer nuevas formas del conocimiento. Gracias a este proyecto pude involucrarme con equipos, y datos que aunque para mí eran totalmente nuevos, me dejaron maravillada de todo el alcance que la ciencia de investigación tiene en el mundo. Me siento orgullosa de a ver participado en este proyecto, ya que llevo más haya mi perspectiva e interés sobre la ciencia de investigación, mi carrera y más que nada sobre mi persona.

BECERRA LIRA VÍCTOR EDUARDO ITSPR

“Mi verano de la ciencia región centro la realicé en la Universidad de Guanajuato, campus Celaya. El título de mi proyecto era “Aislamiento y caracterización de bacte-

rias promotoras de crecimiento de plantas de zonas naturales protegidas del estado de Guanajuato” y mi Dra. a cargo se llama Blanca Estela Gómez Luna.

La experiencia que viví fuera de mi hogar fue muy buena, pues aprendí a valorar lo que tengo y me di cuenta de que existe un mundo, por así decirlo, que todavía me falta por explorar. Los aportes que me brindo trabajar en este proyecto fueron bastantes, ya que use equipos y material con el cual nunca había trabajado, al igual que la experiencia de aprender nuevas técnicas del laboratorio relacionados con la microbiología. Todo esto hizo que me apasionara más por mi carrera, al igual que me alienta a seguir estudiando una maestría, pues la investigación es algo que sin duda alguna apasiona a cualquier estudiante.

Otra cosa importante que aprendí, fue la de trabajar en equipo con mis compañeros, que además conocí distintos hábitos y distintas culturas. Fue muy bueno realizar este Verano de la Ciencia Región Centro y lo agradezco mucho”.

BLANCO KALAMACO KARLA AMÉRICA ITZAYANA ITSM

Para el verano de la ciencia fue muy interesante ya que gracias a mi Proyecto logre conocer más historia sobre la ciudad en donde vivo, además de eso conocí lugares muy importantes y atractivos turísticos en compañía de mi asesora comprendí que el tema de brindar un empleo a las personas de la tercera edad es algo que les genera esperanza puesto que la mayoría de las personas a las que se les hizo la entrevista dijeron que si quisieran cambiar trabajo, algunas de ellas nos relataron como a lo largo de su vida han trabajado pero por no tener las prestaciones de ley no cuentan con pensión.

El verano de la ciencia en mi escuela lo aproveche al máximo ya que al ir revisando como avanzaba nuestro Proyecto desde cero, todas las correcciones que iban surgiendo hasta ver el final y como quedo el material visual me genera orgullo con los objetivos que se lograron y el ver como mucha gente estaba dispuesta apoyarnos para su creación, y darnos consejos para que fuera un éxito, además de interesarse y cuestionarnos sobre cuando sería el primer recorrido, estas reacciones son debido que a Monclova le hace falta una agencia de turismo.

Se visitó a un historiador de Monclova junto con mi compañera de proyecto el cual nos proporcionó muchísima información de Monclova y sus ayerres además de fotografías con todos sus detalles más relevantes, con el Proyecto se logró que más personas dejen de pensar que solo por ser de la tercera edad no pueden cumplir con actividades que se requieran en las empresas.

Debido que el Proyecto fue en equipo se realizaron actividades juntas y así mismo aprendimos como trabajar en equipo satisfactoriamente, se visitaron Iglesias en donde nos dieron una pequeña introducción de su historia, también museos en donde también se nos habló sobre cuáles son los más grandes atractivos turísticos, el museo biblioteca Harold R. Pape es uno de los más importantes de la ciudad de Monclova.

Sin duda alguna me gustaría volver a repetir la creación de un Proyecto debido a que siento que aproveche muy bien mis vacaciones, agradezco a mi asesora por todas las enseñanzas, a la escuela que me dio la oportunidad de participar en este verano y a las personas que integran el comité por elegirme para realizar este Proyecto y así tener esta gran experiencia.

BRAVO RODRÍGUEZ MIRIAM IVONNE ITESI

El haber tenido la oportunidad de ser seleccionada para estar dentro del 18° Verano de la Ciencia, fue una gran experiencia debido que al realizar esta investigación me di cuenta cómo es que los pacientes del IMSS No. 2 en la ciudad de Irapuato tienen que esperar un largo tiempo solo para recibir sus medicamentos, muchas de estas personas que acuden al hospital no pueden estar paradas haciendo cola por un periodo de tiempo muy prolongado, es muy indignante que este grande hospital no cuente con una fila especial para atender a las personas con capacidades diferentes y/o tercera edad. En mi opinión el hospital debería tener trabajadores más eficientes dentro de la farmacia, ya que es aquí donde toda la gente se aglomera, los trabajadores de la farmacia son muy ineficientes, solo atienden a 3 personas y se van, así como el hospital es muy estricto al momento de dejar pasar a las personas también así debería ser con sus trabajadores.

Al igual el realizar esta investigación me ayudo a conocer a otras personas que no estudian donde yo estudio, es muy bueno que para poder realizar una investigación puedas realizarla en otra parte de la región esto te ayuda a conocer otro lugar, convivir con personas que tienen diferente cultura que uno mismo, es bueno que dentro de este verano se puedan escoger diferentes investigaciones.

En el ámbito académico, adquirí muchos conocimientos que dentro del tiempo que tengo en la universidad no había tenido el tiempo de investigar, el realizar una investigación no solo es el tener que buscar información acerca del tema, si no recabar datos y analizarlos.

Para mí fue una experiencia muy bonita que me dejó un buen sabor de boca, ya que no solamente adquieres conocimientos académicos si no también tienes la oportunidad de conocer a diferentes personas aunque es poco tiempo el que dedicas a la investigación, fue muy placentero todo, el haber tenido la oportunidad de participar en el verano fue magnífico y es muy recomendable que más alumnos participen en el verano aunque solo sea por poco tiempo pero es algo muy interesante.

CALDERÓN ARREOLA IVONNE UAA

La experiencia de participar por primera vez en el verano de la ciencia, fue muy grata ya que pude ponerme a prueba conmigo misma y demostrarme de lo que soy capaz, abrir los ojos y poder conocer la cantidad de información que existe para poder llevar a cabo una investigación de calidad, claro en conjunto con mi asesor de la investigación

que en cada momento nos estuvo orientando en la creación del manual para la investigación, el participar en este verano dejó nuevas técnicas de trabajo y aprendizaje, ya que ahora se distintas formas de búsqueda de información y datos que puedo obtener no solo de internet sino de autores con gran dominio del tema en el que trabajé, claro que la mayoría eran libros en inglés, pero fueron de gran utilidad en el trabajo, cabe mencionar que no existe ningún manual de procesos de simulación PROMODEL con ejercicios del uso de cada uno de los comandos y el processing para poder ver como se realizó la lógica del proceso. No sabía que existían este tipo de proyectos, ya que no hay la suficiente difusión sobre la oportunidad de trabajar en investigaciones en mi carrera de Ing. En Logística, me parece que es una gran oportunidad para adquirir nuevos conocimientos y crecer profesionalmente. También me dio un nuevo sentido de la palabra perseverancia ya que después de haber realizado este trabajo y tener los frutos obtenidos me doy cuenta de que nada de lo que me proponga será imposible y que con trabajo y dedicación todo se puede lograr.

CÁRDENAS MARTÍNEZ ADRIANA ITESI

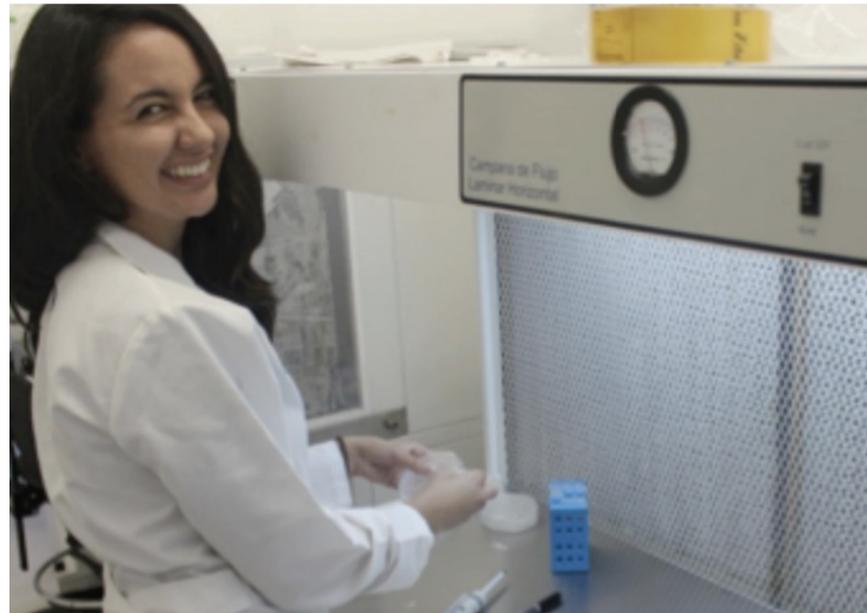
Por medio del presnete relataré mi experiencia en el 18° Verano de la Ciencia. La oportunidad de trabajar en este verano me ha permitido tener un cambio de visión hacia el entorno que me rodea, al haber desarrollado un proyecto el cual es impacto en costos en las finanzas, análisis de sueldos y salarios y su efecto financiero en las microempresas comercializadoras de abarrotes en Irapuato, fue muy relevante ya que al momento de estar haciendo trabajo de campo te das cuenta que la teoría es muy distinta a lo que se vive diariamente, y vas dando un camino diferente y completando el proyecto esto te motiva a dar posibles soluciones a la problemática que estas desarrollando y la satisfacción de que esa información puede ayudarle a alguien más. Además del proyecto reforcé mis conocimientos con ayuda de mis profesores y asesora, los talleres y vista industrial que tuvimos a Puerto Interior. También el poder trabajar con compañeros de otros lugares en conjunto y en equipo, se puede lograr grandes cosas. Estoy agradecida por haberme permitido ser parte de este verano y desarrollar habilidades que me permitirán entrar a un mundo laboral más competitivo.

CASTELLANOS RODRÍGUEZ DIANA LUCILA UAA

Mi estancia de verano fue en la División de Biología Molecular del IPICYT, con una duración de cinco semanas, periodo en el que aprendí cómo se trabaja, verdaderamente, en un laboratorio de investigación, ya que además de aprender técnicas del laboratorio pude observar entre los estudiantes de maestría y de doctorado, el arduo trabajo, la dedicación y la entrega que se necesita para dedicarse a la investigación.

Reforcé los conocimientos que hasta el momento he adquirido en mis estudios de licenciatura, pero al estar completamente dedicada al trabajo dentro del laboratorio y hacer las cosas solo por mi cuenta, aprendí, por ejemplo, el proceso completo de una electroforesis, a trabajar correctamente en una campana de extracción, así como la for-

ma más adecuada de utilizar una micropipeta. Algo más que aprendí en el laboratorio fue que para llevar a cabo una investigación, las cosas se tienen que hacer de la forma más precisa posible desde un inicio, ya que alguna falla puede costar mucho tiempo de trabajo. Además me pareció bastante interesante el proyecto en el que estuve trabajando, ya que la biología molecular de plantas es justo el área de conocimiento que más me llama la atención, por lo tanto fue muy gratificante investigar acerca de un gen que interviene con la resistencia a estrés abiótico de las plantas.

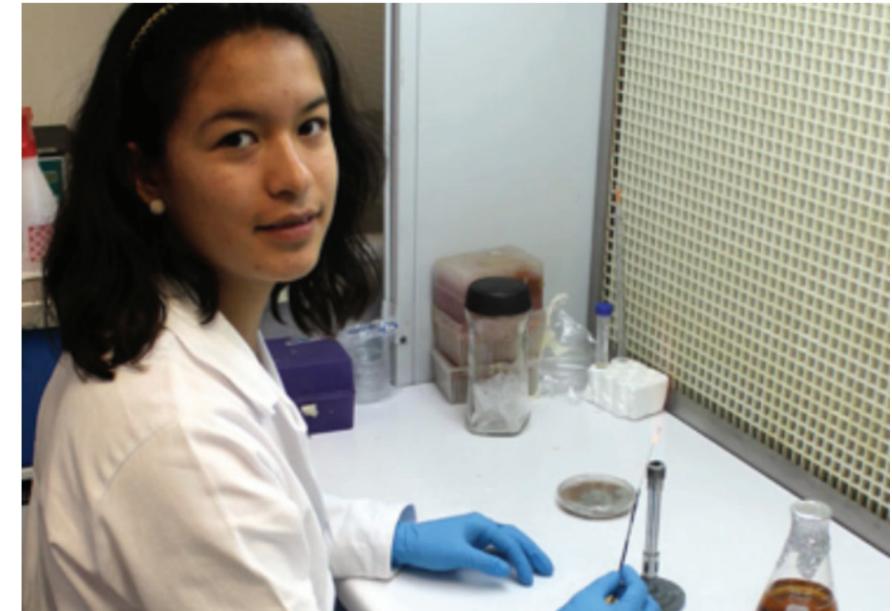


CASTILLO ARELLANO KATYA AZUCENA UAdC

Mi experiencia de estancia de investigación en el IPICYT fue muy buena, me gustó mucho el trato en el laboratorio y el ambiente en todo el instituto fue muy cordial, con un trato muy amable por parte del personal.

El proyecto en el que participé me pareció muy interesante y novedoso; el trabajar con la producción de un biocombustible, como lo es el biohidrógeno, es algo que puede tener muchísima aplicación en el área de combustibles y medio ambiente. Muchas de las actividades que desarrollé en la estancia, no las había realizado anteriormente, así que tuve la oportunidad de aprender muchas cosas; ello también luego de convivir con gente de diferentes carreras profesionales, distintas regiones del país y el extranjero, y poder presenciar un examen de grado fuera de mi universidad.

Recomendaría mucho una estancia en el IPICYT y me gustaría mucho poder tener otra oportunidad como ésta en un futuro. Agradezco al Comité organizador del 18° Verano de la Ciencia Región Centro, así como al IPICYT y a los doctores Antonio de León Rodríguez, Víctor Balderas y Sergio Cisneros.



CERVANTES GUERRERO MARÍA IRENE UAdC

La experiencia obtenida durante el 18 Verano de la Ciencia Región Centro fue muy agradable e interesante puesto que se realizó un trabajo exploratorio-analítico en el que se utilizó las ponencias documentadas en la memoria electrónica del XIII Congreso de Investigación Educativa. Chihuahua 2015.

Por parte de la investigadora anfitriona Ana Guadalupe Cruz Martínez se obtuvo una buena comunicación y fue muy accesible al momento de responder nuestras dudas, ya que se tenía un conocimiento superficial sobre el género discursivo.

Desde el momento en que asistimos a la primera reunión para presentarnos con la investigadora a cargo y con los demás participantes del Verano de la Ciencia fue muy ameno nos recibieron de una excelente manera y nos felicitaron por tener la disponibilidad y el deseo de trabajar con alguno de sus proyectos pese a ser alumnos foráneos.

En cuanto al trabajo de investigación que se realizó fue muy interesante ya que se obtuvieron conocimientos que se utilizarán en un futuro, además de que se conocieron los componentes de una ponencia y los errores que no se deben cometer. Al momento de presentarnos el proyecto teníamos la idea de que no se relacionaba en gran manera con la carrera que cursamos Lic. En Trabajo Social y en cuanto se fue llevando a cabo nos dimos cuenta que abarca parte de la metodología e instrumentos que corresponden a la carrera.

En general fue una gran experiencia y un honor haber participado en el Verano de la Ciencia con la Dr. Ana Guadalupe Cruz Martínez. Agradecemos los conocimientos y atenciones que nos brindaron.

CONCHA PICAZI ARANTXA ANAHÍ UAdC

La oportunidad de asistir al verano de la ciencia fue de mucho aprendizaje, pues no solo nos centramos en la investigación, si no que de igual forma recibimos clases sobre programas como fueron el Atlas ti y el SPSS los cuales son de gran utilidad a la hora de realizar investigaciones ya sean del tipo cualitativo o cuantitativo.

Se recibieron otro tipo de clases como fueron sobre APA, investigación, cognitivo-conductual, los cuales fueron un aprendizaje nuevo, pues se tocaron puntos que en lo personal no conocía y me sirvió mucho aprenderlo para aplicarlo en futuras investigaciones que me gustaría realizar.

La aplicación y revisión de los instrumentos fue más sencilla debido a que primero nos explicaron cómo usar cada uno de los programas en los cuales nos apoyaríamos y esto sirvió para hacer el trabajo aunque fue largo un poco más sencillo, pues antes habíamos practicado con ejemplos.

En un ámbito más personal logre conocer personas de otros estados de los cuales aprendí mucho, pues todos compartimos nuestros conocimientos y formamos una amistad, por parte del investigador siempre fue muy amable, estaba preocupado por nosotros y siempre fue muy atento, fue una experiencia única que volvería a repetir.

CORTÉS SERVÍN DAVID UGTO

Trabajar con el Dr. Gonzalo y conocer las instalaciones del IPICYT fueron muy gratas experiencias. Su forma y estrategia de trabajo me dieron una perspectiva más clara del quehacer de un investigador a nivel posgrado. De igual manera, como estudiante de licenciatura, fue muy interesante escuchar acerca de los proyectos que mis compañeros de laboratorio desarrollan durante su maestría o doctorado, además de sus experiencias en otras universidades y centros de investigación del país. Con esta dinámica de trabajo aprendí mucho sobre el área de las matemáticas aplicadas que me interesa: los sistemas dinámicos.

Me gustó mucho el ambiente multidisciplinario que tiene la institución, y me sorprendió la gran cantidad de laboratorios especializados con los que cuenta. Conocer las líneas de investigación de mi investigador anfitrión, éstas tanto con inclinación a la práctica como a la teoría, me motivó a buscar tener una formación lo más integral posible, a saber de todo un poco y a buscar nuevas aplicaciones de la matemática pura a diversas disciplinas.

Experiencias como ésta nos da una probadita de qué es lo que sigue después de terminar con nuestra formación académica “básica”, por así decirlo, si decidimos dedicarnos a la investigación científica, además de vincularnos con otros estudiantes con proyectos o ideas parecidas a las nuestras.

Me encantó tener la oportunidad de realizar mi estancia de verano en el IPICYT y poder conocer un poco de San Luis Potosí, una ciudad con bastante historia y calles muy agradables para caminar. Totalmente recomendable.



Cruz Careaga Miriam Oliva UGto

Soy Miriam Oliva Cruz Careaga, estudiante de la Licenciatura en Trabajo social. Haber participado en el 18° Verano de Investigación de la Región Centro, fue una experiencia que me dejó muchas enseñanzas tanto académicas como personales, ya que pude trabajar con una Doctora que nos guio como equipo de trabajo para el cumplimiento del objetivo de la investigación. Personalmente no conocía la metodología de estudio de caso desarrollada por Robert Stake, por lo que considero que fue el mayor aprendizaje que adquirí en el trabajo con la Doctora. Adicional a esto, considero que haber hecho un artículo me permitió desarrollar, ampliar y aplicar mis conocimientos en cuanto a cómo presentar los resultados de una investigación, lo cual considero me servirá al realizar la tesis. Por otro lado, el haber tenido la oportunidad de viajar a la región Huasteca y a Matehuala fueron experiencias que me dejaron marcada, debido a la grandeza y belleza de estos lugares.



CRUZ SANTOS JUAN CARLOS UASLP

Al inicio de la estancia de investigación, la Dra. Leticia Santos nos recibió amablemente en su laboratorio, nos describió el proyecto, evaluó nuestros conocimientos con información que requeríamos estudiar y lo más importante es que en el transcurso de esta se nos permitió trabajar libremente, lo que nos dio la oportunidad de que desarrolláramos mejor nuestras habilidades en el laboratorio. Técnicas de biología molecular, análisis instrumental y de histología fueron requeridas el proyecto en el que trabajamos. Me siento muy agradecido ya que, gracias a esta estancia, diversos fundamentos de técnicas me han quedado claros o he aprendido nuevos, tales como: SDS-PAGE, purificación de proteínas, diálisis de proteínas, determinación de actividad enzimática y tinción de cortes histológicos. Además, tuve la posibilidad de aplicar mis conocimientos adquiridos en el transcurso de mi carrera, principalmente los de ingeniería genética.

La estancia fue una gran experiencia, muy completa, ya que los estudiantes que estuvimos con la Dra. Leticia desarrollamos nuestra capacidad para trabajar en equipo, además de que conocimos a otras personas de laboratorios distintos, quienes también compartieron sus experiencias.

Cabe señalar que el personal del IPICYT fue muy amable y respetuoso con todas las personas que hicieron estancia de verano, propiciando un ambiente sano de convivencia. Hay que reconocer, además, que el instituto cuenta con infraestructura y equipo altamente calificado para realizar las diversas actividades de investigación. Agradezco a esta institución y al Verano de la Ciencia por permitir que estudiantes de licenciatura, como yo, puedan incorporarse a trabajos de investigación, ya que estos pueden definir nuestro futuro.



DELGADO RAMÍREZ BEATRIZ GUADALUPE ITESI

Por medio de la presente me dirijo a usted, para hacer constar que participe en el 18° Verano Región Centro, bajo la supervisión del profesor Alberto Ayala Islas, en las instalaciones del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, desarrollando el proyecto de POTENCIAL DE BIORREMEDIACIÓN DE MICROALGAS NATIVAS DE MÉXICO. En lo particular considero que el participar en este tipo de proyectos me beneficia ampliamente ya que desarrolla mis habilidades dentro de la investigación. En los que respecta al tiempo de desarrollo del proyecto considero que es muy poco. Además que en lo que respecta al asesor fue de mucha ayuda ya que siempre estuvo ahí para nosotros mostrando el apoyo pero sin ejercer presión.

Sin más por el momento me despido de usted mandándole un cordial saludo.

FIGUEROA PÉREZ KARLA GUADALUPE ITESI

El Verano de la Ciencia ha sido la mejor experiencia académica que he tenido, una oportunidad que sin duda le recomendaría a cualquier chavo con curiosidad científica. Los conocimientos que adquirí fueron realmente significativos y sinceramente aprendí más cosas durante la estancia de investigación, que en lo que llevo estudiando mi carrera.

Pude conocer nuevos equipos, aprendí a usarlos y a planear experimentos. También me encantó el trato que recibí, ya que no solo me llevo nuevos conocimientos, sino también grandes amistades y días vividos con personas que me motivaban a siempre preguntar y estuvieron dispuestos a compartir sus conocimientos, a enseñar con mucha paciencia cómo es la vida de un investigador.

Estoy muy agradecida con los doctores del IPYCYT porque me permitieron conocer lo mejor de ellos, por la oportunidad de aprender de su trabajo y haberme hecho sentir parte de su equipo. También agradezco los lindos detalles que el personal tuvo con los estudiantes, como la comida de despedida y el regalito. ¡Muchas gracias!



FRAIRE GARCIA DAVID AARON UAdC

Me pareció una experiencia muy agradable ya que hubo una excelente convivencia tanto con los tesisistas en el laboratorio y los doctores, así como también en la habitación donde me aloje durante ese tiempo y lo más importante los conocimientos adquiridos fueron muy gratos y de mucha ayuda para mi carrera. La Ciudad es bonita y tiene bastante historia. El nivel del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato es bueno y sus doctores tienen una gran capacidad de enseñanza y una gran disposición para atender a sus alumnos y orientarlos a hacer un buen trabajo.

Otro punto importante que me gustó mucho fue el haber ido a muestrear a dos Sierras de Guanajuato y el poder asistir a las presentaciones de las tesis de los alumnos, aprender sobre su carrera y darme una idea de cómo es que debo de hacer mi tesis.

Por ello me pareció una gran experiencia, muy grata y satisfactoria.

FUENTES AJUNGO CLAUDIA UAQ

Mi estancia en el IPICYT fue una experiencia muy enriquecedora en todos los aspectos, empezando por las habilidades que adquirí, tanto prácticas como teóricas, para aplicar en un futuro en mi vida laboral. Me gustó mucho el proyecto en el que estuve involucrada, pues con él se busca una aplicación para favorecer a la sociedad y que no se queda únicamente como ciencia básica, economizando y haciendo más accesible el diagnóstico de enfermedades.

Aprendí mucho de mis asesores y me inspiraron mucha confianza al realizar mis actividades diarias, ya que fueron muy amables y pacientes, sobre todo porque tenía algunas dificultades para manipular el material del laboratorio, pero me brindaron muy buenos consejos; me enseñaron lo que se necesita para ser un buen investigador, a que no hay que frustrarse cuando las cosas no salen a la primera, a razonar y saber resolver estos problemas. El ambiente de convivencia en el Laboratorio de Biotecnología Médica y Pecuaria de la División de Biología Molecular me encantó; conocí a personas de quienes aprendí mucho, ya que proveníamos de distintas partes del país, y a quienes desde ahora puedo considerar mis amigos. Agradezco a todas las personas con las que me encontré en mi estancia de verano, ya que hicieron posible una gran aventura.



GALLARDO FIGUEROA GLORIA JUDITH UGTO

Para mí esta experiencia ha sido muy gratificante y demasiado útil en mi carrera, es mi primer verano y fue una experiencia increíble.

Para un estudiante como lo soy yo es demasiado importante saber que en la universidad existan este tipo de apoyos, que te ayuden a impulsar tus sueños y esta experiencia que adquieres al realizar proyectos con un investigador que este dedicado al 100% para ti, ayudando a realizar tu sueño y todas las dudas que te puedan ayudar a surgir ellos amablemente te ayuden a solucionar. Este verano lo realice en el mismo campus en el que estudio pero está muy bien que se te den tantas oportunidades para poder realizar tu verano en cualquier otra parte de México, a mí me dio la oportunidad de conocer a los maestros que tenemos en nuestra división, estas semanas me dio la oportunidad de conocer más a fondo a nuestro profesor con el que tuve la oportunidad de trabajar.

El proyecto que realizamos me ayudó en lo personal en mi carrera ya que es una oportunidad en la que puedo laborar. Me encantaría si se me diera la oportunidad poder realizar otro verano para el próximo año y más porque serían mis últimos semestres de carrera y lo que más motiva es que puedas tener la oportunidad de ganarte una beca para realizar tu maestría en el lugar que más te guste, la verdad es una súper motivación que tienes como estudiante y espero puedan seguir con esto apoyando a los jóvenes para poder tener un mejor país y una mejor calidad de vida.



GARCÍA CISNEROS JUAN MANUEL UGTO

Siendo pues esta la primera vez que yo Juan Manuel García Cisneros participo en esta modalidad de investigación presento mediante el presente la redacción de mi

experiencia a lo largo de la elaboración del proyecto. Siendo Estudiante de Ingeniería en comunicaciones y electrónica en la División de ingenierías campus Irapuato – Salamanca (DICIS) me inscribí y fui aceptado para la realización del proyecto que lleva por título “Estructura digital con arquitectura FPGA multi-plataforma para el desarrollo de transformaciones espaciales de punto” siendo invitado por el investigador encargado del proyecto para desarrollar la parte de instrumentación y adquisición de datos para la arquitectura a ser desarrollada durante el verano de investigación.

Comenzando el proyecto, y junto con un compañero inscrito en este mismo nos trasladamos a las instalaciones del Instituto tecnológico superior de Irapuato (ITESI) donde tendría lugar el desarrollo del proyecto teniendo como área de trabajo el laboratorio de electrónica de esta institución y el espacio asignado al profesor en la institución como cubículo.

El profesor investigador encargado del proyecto comenzó el desarrollo del mismo con asesorías sobre el tema principal de este, teniendo así una introducción a los requerimientos así también como un ploteo general del proyecto. Después de la primera semana de introducción al proyecto, se comenzaron los desarrollos y el investigador nos proporcionó los materiales necesarios para los modelos, como fue un FPGA donde se implementaría la plataforma así componentes varios para la implementación del banco de pruebas. El trabajo se realizaba en sesiones dentro de las instalaciones del Instituto, y los detalles y correcciones se dejaban para trabajarlos de manera individual entre sesiones para de esta manera se realizaran las pruebas y ajustes en la sesión siguiente a la indicada.

Una vez que se terminaron las pruebas y la arquitectura mostro resultados satisfactorios, correctos y acorde a lo esperado, se procedió a la elaboración del reporte en la última semana fechada para el verano de investigación, en esta etapa se trabajó junto con el profesor investigador para el desarrollo de la redacción así como la edición de las figuras y las citas para la teoría que rige el comportamiento del modelo, mostrando siempre ayuda de su parte para con nosotros en cualquier consulta que requiriéramos de él.

Cabe decir que a lo largo del desarrollo del proyecto el profesor investigador se mostró generoso para con nosotros en el transporte, ofreciéndonos siempre llevarnos y así facilitarnos el traslado hasta el instituto, esto fue de suma ayuda en lo personal siendo yo un miembro foráneo.

Por ultimo quiero agregar que el desarrollo del proyecto me ha dejado una experiencia gratificante pues como se puede apreciar en lo antes dicho, siempre se mantuvo un ambiente de trabajo a lo largo del desarrollo, cabe mencionar que el área de estudio al que pertenece el desarrollo es ajeno a los programas de electrónica en general agregando así un aprendizaje intrínseco para mi sobre esta área de estudio.

Operando del mismo modo seguir participando en este tipo de desarrollos y me llevo una satisfacción de trabajo y personal con lo aquí hecho.

GARCIA GONZÁLEZ LETICIA KARINA UGTO

Mi participación en el Verano de la Ciencia de la Región Centro, la realicé en la Facultad de Psicología en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, en la ciudad de San Luis Potosí. Mi estancia la realice con el Dr. Sergio Galán Cuevas, mi investigación se enfocó en realizar un estudio transversal para evaluar la calidad de vida en adolescentes de nivel de secundaria en la ciudad de San Luis Potosí. Trabajar con el Dr. Galán fue satisfactorio para mí, pues me dio las herramientas y libertad para trabajar desde mi área de estudio, desde el Trabajo Social, pero también me parece que nos debió dedicar más tiempo a los estudiantes de verano, pues necesitábamos asesorías sobre el reporte y casi nunca nos revisó nuestros avances.

En general, el haber participado en el 18° Verano de la Ciencia de la Región Centro, fue una experiencia muy grata y recomiendo a mis compañeros estudiantes de todas las áreas del conocimiento participar en él, pues se aprende mucho y se viven experiencias maravillosas, aparte de que se conocen culturas distintas de nuestro país.



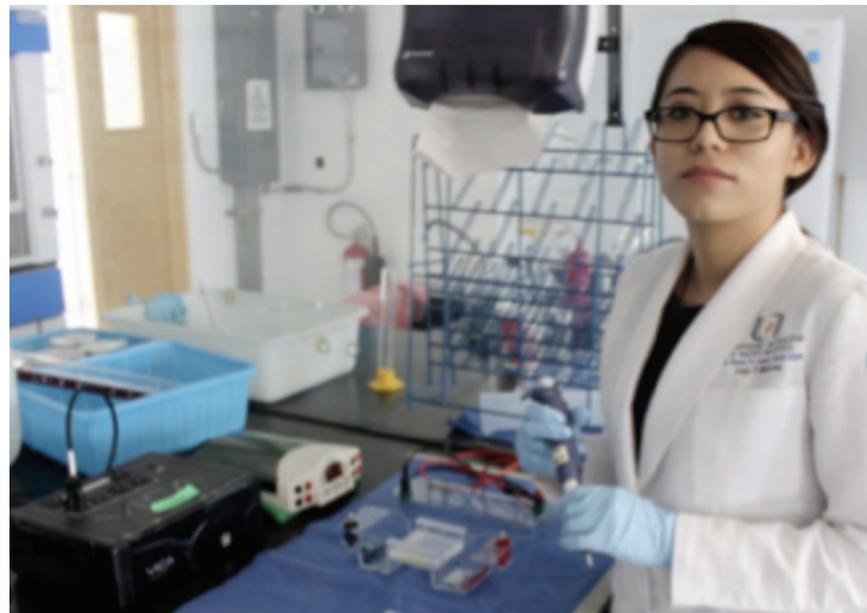
GARCÍA LÓPEZ AURORA DEL CARMEN UAA

Me llevo muy buenas impresiones del IPICYT y de cada uno de los trabajadores con los que tuve la oportunidad de interactuar durante mi estancia del verano de investigación. Lo que más me gustó de esta experiencia, es que me dieron la oportunidad de conocer y trabajar en laboratorios con lo último en tecnología, utilizar aparatos a los que no tenemos acceso en mi universidad y elaborar con mis propias manos técnicas de biología molecular que en el transcurso de mi carrera no había realizado. De igual manera tuve la fortuna de observar los trabajos y acudir a los exámenes que realizan

estudiantes de posgrado, lo que considero me será útil en mi futuro profesional. Quiero agradecer a la Dra. Leticia Santos la oportunidad de trabajar con ella en tan importante proyecto, del que estoy segura será de gran impacto tanto en el ámbito industrial como en el de las ciencias biomédicas; le agradezco toda la paciencia, atención y dedicación que tuvo conmigo y con cada uno de mis compañeros, con el fin de enriquecer nuestros conocimientos.

El trabajo que realicé durante la estancia, me permitió adentrarme en el ámbito de la investigación, poner a prueba mis habilidades y capacidades, y reforzar conocimientos adquiridos durante la carrera. Trabajé con compañeros de otras universidades y diferentes carreras, lo que fue bueno para complementar nuestro aprendizaje y de los cuales me llevo una grata amistad.

De igual manera extiendo mi agradecimiento al IPICYT por su amable trato y acogedor recibimiento, por los excelentes programas de verano de investigación con los que cuenta y la prestación de los diferentes equipos y laboratorios para la realización de los mismos.



GARCÍA MURILLO JAIME UAdC

Jamás había considerado el realizar una maestría o doctorado, sin embargo mi estancia de Verano de la Ciencia me sirvió para darme cuenta de la importancia de conocer nuevos caminos, nuevos temas. Las personas que conocí en el IPICYT me compartieron anécdotas sobre lo difícil que ha sido el transcurso de sus estadias; ahora sé que con el mayor esfuerzo aplicado a estas ciencias, se obtienen resultados, luego de meses de trabajo.

Aprendí sobre el proceso Anammox, del cual jamás había escuchado ni sabía lo difícil que sería trabajarlo, no obstante en el IPICYT me enseñaron técnicas analíticas de amonio, nitrito, nitrato, sulfuro, caracterización de suelos y cinéticas de crecimiento.

Agradezco al Dr. Cervantes y a su alumna de doctorado, Emilia Ríos del Toro, por haberme brindado todo su apoyo y por haberme dejado participar en su proyecto, así como al resto del personal del IPICYT por haber hecho de mi estancia lo más cómoda posible y darnos ese grato recibimiento a sus instalaciones. Espero algún día regresar al IPICYT, si Dios me lo permite, para realizar mi maestría. Gracias.

GARCÍA VALENZUELA FERNANDO UAdC

Mi experiencia vivida en el verano de la ciencia fue meramente positiva, primero por el aprendizaje que obtuve al saber cómo se elabora un artículo elaborado por mí. Con su investigación de campo el cual fue físicamente muy agotador, pero con la satisfacción del estudio que estaba realizando y sobre todo en representación de mi universidad. Trabajé con el profesor Gabriel Díaz al cual le agradezco profundamente por las enseñanzas y consejos que me dio, aprendí mucho de él, felicito al programa verano de la ciencia porque esto nos motiva a los jóvenes estudiantes dar parte de nuestro tiempo a la investigación y disfrutar lo que hacemos, al ver cómo están las cosas en el mundo laboral en el ámbito social, económico, etc. Esto se genera únicamente con programas como el del verano.

También trabajé en conjunto con mis compañeros y fue maravilloso ver el aporte que cada uno de ellos hacía, y la actitud tan positiva con la que lo hacían, trabajar en equipo fue una de las mejores cosas que viví en este tiempo. Me gustó demasiado que cada viernes a mis compañeros y a mí nos dieran pláticas sobre diversos temas como por ejemplo de imagen personal, eso para una persona con ganas de superarse y aprender es sumamente importante e interesante. Sin duda alguna el próximo año volveré a ser parte de este estupendo programa universitario porque aún tengo mucho que aprender y el cual solo se logra aprovechando las oportunidades que nos dan como estudiantes que somos, no tengo palabras para describir el gusto que me dio de tener esta bonita experiencia.



GARCÍA ZAFFA PABLO DE JESÚS UADC

Ya en años anteriores había escuchado algo sobre el verano de la ciencia, pero pues no me generaba el suficiente interés como para investigar que era. El año pasado me enteré de la convocatoria para el verano de la ciencia muy tarde, así que ya no pude inscribirme, ya que me quedaban solo dos días para registrarme. Pero este año si estuve pendiente de la salida de la convocatoria, ya que estuve regularmente preguntándoles a los distintos maestros investigadores de mi Facultad.

Cuando por fin salió la convocatoria, lo primero que hice fue leerla completamente (hasta las letras chiquitas), y me surgieron una serie de dudas en cuanto a la mecánica para registrarme, así que fui a preguntarle de nueva cuenta a los maestros investigadores, cosa que me fue de gran ayuda, ya que si resolvieron mis dudas, por lo que procedí a registrarme en la página oficial del Verano de la Ciencia.

En el apartado donde tenía que elegir el proyecto en el cual quería participar me fue muy difícil, ya que al revisar los distintos proyectos, fueron varios los que llamaron mi atención, así que decidí llenar las cinco opciones que nos daban de elegir proyecto, seleccionando con prioridad del proyecto llamado “DESARROLLO DE UNA COMUNIDAD EMERGENTE DE TESISISTAS” impartido por los profesores investigadores José Soto Balderas y María Magdalena Gómez Guijarro del Cuerpo Académico Política y Sociedad, de la Facultad de Ciencias Políticas y sociales, ya que este tema captó de inmediato mi atención porque al estar cursando los últimos semestres de mi licenciatura, tengo que realizar alguna investigación o tesis, y pues que mejor manera de aprender algo nuevo relacionado con esto que el Verano de la Ciencia.

Al finalizar mi registro, la única duda que tenía era la fecha de los resultados finales. Cuando llegaron estos, me di cuenta de que si había sido seleccionado para participar en este proyecto, por lo que me comuniqué de inmediato con el responsable de este para ponernos de acuerdo en las fechas y la manera en que comenzaríamos con el verano. Al iniciar, me sentía emocionado, ya que aprendería algo nuevo y útil para seguir desarrollándome académicamente, al ver a mis demás compañeros inscritos en este proyecto, me dio más ánimos para seguir adelante con mi investigación, ya que ellos se encuentran en una situación similar a la mía en cuanto a querer saber un poco más sobre este tema de la tesis.

Durante mi estancia en el Verano de la Ciencia me sentí muy cómodo, ya que los profesores investigadores dieron las facilidades necesarias y generaron un ambiente de confianza en el cual podíamos expresar abiertamente todas nuestras ideas y diferentes dudas que iban surgiendo con el paso de los días, así como también nos daban diferentes tips para mejorar nuestro tema de investigación y hacerlo más concreto y específico.

Fue una grata experiencia poder haber participado en este 18° Verano de la Ciencia Regional, ya que si logre generarme nuevos conocimientos tanto académicos como personales, conocí y conviví con diferentes estudiantes de carreras distintas a la mía,

cosa que era muy enriquecedora, ya que se generaban puntos de vista muy distintos y que a todos nos servían de retroalimentación. Espero poder volver a participar el año entrante, para poder seguir ampliando y compartiendo mis conocimientos.



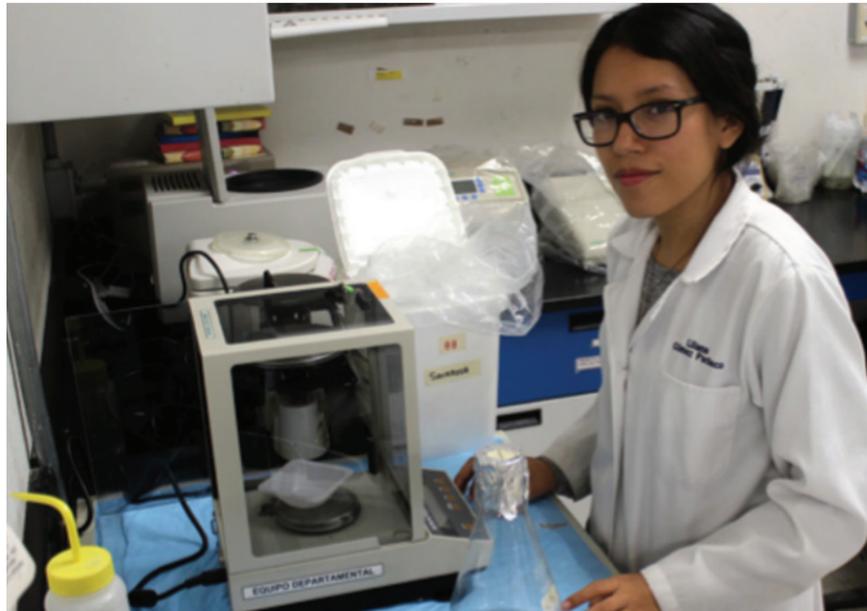
Gómez Pacheco Liliana UAQ

Mi estancia de verano en el IPICYT fue una experiencia muy agradable y enriquecedora. Estuve trabajando en el Laboratorio de Biología Molecular de plantas, en donde aprendí nuevas técnicas de biología molecular y reforcé mis conocimientos de otras técnicas, gracias a los consejos de los estudiantes de doctorado del Dr. Gerardo Argüello, quien desde el inicio de la estancia de investigación me asesoró para realizar el proyecto que me encomendó.

De igual forma, el Biol. Salvador Ambríz me brindó todo su apoyo, a quien le agradezco por su paciencia y el trabajo en equipo que realizamos, de manera ordenada y respetuosa.

Algo que me gustó mucho, es que en el IPICYT se dedican al 100% a la investigación, por ello se cuenta con más recursos en comparación a una universidad, ya que tienen más equipos, material y reactivos para poder trabajar de manera más completa; también cuentan con recursos electrónicos y varios libros en su biblioteca, para la investigación teórica.

Otro aspecto importante, es que la gente que trabaja en el IPICYT es muy amable. En definitiva, mi estancia fue una experiencia inolvidable, que sin lugar a dudas me gustaría volver a repetir; incluso ya estoy considerando el realizar un posgrado en la División de Biología Molecular del instituto.



GONZÁLEZ CARREÓN CLAUDIA IRASEL UAdC

La experiencia obtenida durante el 18 Verano de la Ciencia Región Centro fue muy agradable e interesante debido a que se realizó un trabajo exploratorio-analítico en el que se utilizó las ponencias documentadas en la memoria electrónica del XIII Congreso de Investigación Educativa. Chihuahua 2015.

Desde el momento en que asistimos a la primera reunión para presentarnos con la investigadora a cargo y con los demás participantes del Verano de la Ciencia fue muy ameno nos recibieron de una excelente manera y nos felicitaron por tener la disponibilidad y el deseo de trabajar con alguno de sus proyectos pese a ser alumnos foráneos. Por parte de la investigadora anfitriona Ana Guadalupe Cruz Martínez se obtuvo una buena comunicación y fue muy amable en responder cada una de nuestras dudas ya que no estábamos familiarizadas con el tema que trabajaríamos. Fue una excelente experiencia haber participado en el Verano de la Ciencia, aprendimos grandes conocimientos que seguramente nos servirán más adelante, además de que desarrollamos una parte de nuestra carrera que es la Lic. En Trabajo Social mediante el desarrollo de técnicas y metodologías para la investigación. Conocimos bastante sobre el género discursivo y las características que debe de llevar una ponencia así como los errores que no se debe de cometer.

En lo personal fue una gran experiencia y un honor haber participado en el Verano de la Ciencia con la Dra. Ana Guadalupe Cruz Martínez. Agradezco el habernos apoyado y compartido algunos de sus conocimientos. Creo que el Verano debe de tener una mejor organización y mejorar la comunicación entre los coordinadores y los alumnos participantes.

GONZALEZ RIVAS JOSÉ ANTONIO ITESI

Este año obtuve la gran oportunidad de participar en el 18 Verano de la Ciencia Región Centro, lo cual ha sido una experiencia gratificante para mi desempeño y desarrollo dentro de la investigación, en algunos temas de interés dentro de la carrera que estoy cursando, además este favoreció a mi desarrollo profesional como estudiante de ingeniería electromecánica, ya que desarrolle y mejore técnicas de estudio de las materias aplicadas al proyecto de investigación.

El trabajo que se desarrollado, fue basado en algunas de las materias que curse a lo largo de mi estadía en el tecnológico, las cuales para mí, fueron de mi agrado, lo cual favoreció que el desarrollo de la investigación, fuera positiva para mis conocimientos. De esta manera fue gratificante para mí el haber obtenido las conclusiones de la investigación y trabajo desarrollado para el verano, además de dejarme como enseñanza el ser perseverante, para obtener resultados favorables para cualquier trabajo.

GONZÁLEZ ZARAGOZA ALEXIS ALEJANDRO ITESI

Al ser parte del 18° verano de la ciencia, en el cual trabaje en el proyecto de investigación de algoritmo para la solución de laberinto usando Kinect, para mí como estudiante fue una gran experiencia pues fue el trabajo más importante en el que he participado en toda mi carrera como estudiante, como también el poder trabajar y convivir con mis compañeros siendo asesorados por una gran investigadora que fue de gran ayuda y motivación al momento de trabajar.

Al igual gracias a la participación de esta investigación obtuve nuevos conocimientos en las áreas de la investigación que antes desconocía totalmente al igual conocimientos muy importante en la parte de la investigación que se realizó, para mí el regalo más importante que me llevo de esta participación en el 18° verano de la ciencia fue la de experiencia de trabajar con unos grande compañero al igual que con mi investigadora y el amplio conocimiento que adquirí en este tiempo de trabajo. Por estas razones considero como una gran idea la motivación que le entregan a los estudiantes al momento de trabajar en conjunto con un investigador, porque gracias a esto el estudiante podrá mejorar mucho al momento de cuando el realice alguna investigación por su cuenta y al igual a la motivación de seguir en la investigación que es de gran importancia para el crecimiento de nuestro país.

GUTIERREZ SANCHEZ RAUL ALEJANDRO UGTO

Participar en el verano me ayudó a darme cuenta cómo es la forma en que se trabaja en un proyecto de investigación. Aún cuando crees considerar todos los problemas que pueden surgir en el proyecto, sobre la marcha puede convertirse en problema algo que no pensabas que pudiera serlo y esos suelen ser los más difíciles de solucionar.

Solo la experiencia te ayuda a reconocer todos los problemas potenciales y solucionarlos de la mejor manera posible. Formar parte de este verano fue un acercamiento más a la práctica.



GUZMÁN SOLÍS AXEL ARTURO UAQ

Esta estancia me permitió aprender mucho sobre técnicas de laboratorio. Anteriormente ya había realizado estancias de investigación, sin embargo el proyecto que se nos asignó en el laboratorio tenía mucha más estructura que otros realizados. El ambiente era muy agradable, y tolerante, en general todo el personal y compañeros de IPICYT fueron cordiales y colaboraron amablemente con nosotros.

El Dr. Samuel siempre estuvo a nuestra disposición, se mostró abierto a interactuar con nosotros, y permitió una interacción agradable. Específicamente me fue grato trabajar con Miriam Llamas, quien fungió como mentora, de manera excelente, fue tolerante y nos compartió muchos consejos para tener mejor participación dentro de un laboratorio. Finalmente, consideraría al IPICYT para proyectos (incluidos posgrados) o congresos posteriores, pues es una institución competente, con las instalaciones adecuadas y cuenta con un ambiente de trabajo agradable.

El Verano de la Ciencia de la Región Centro satisfizo mis expectativas, solo dejaría como sugerencia revisar la logística respecto a las becas, pues en varios casos que conozco, incluyéndome, realizamos nuestra estancia con fondos propios pues las becas llegaron a nuestras universidades una vez comenzada la estancia, esto puede excluir a alumnos que no tengan oportunidad de subsidiar sus gastos personales.



HERNÁNDEZ CEJA CARMEN LUCERO ITCEL

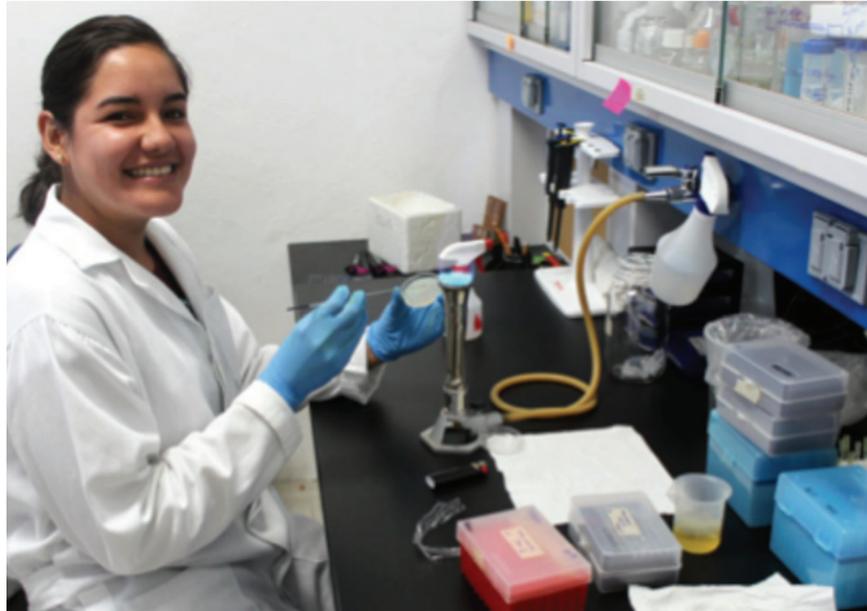
Mi experiencia en el IPICYT fue completamente grandiosa. El investigador anfitrión y los alumnos del laboratorio 9 de la División de Biología Molecular, mostraron una gran disposición para resolver cualquier duda en la práctica y en los conceptos del proyecto.

Asimismo nos hicieron sentir a los estudiantes de estancia de investigación, que éramos una parte importante del proyecto y que podíamos aportar mucho; en lo personal tenía ciertas deficiencias en la parte práctica, sin embargo la estancia en el IPICYT me sirvió de mucho para mejorar mi desempeño en ese aspecto.

Tuvimos la oportunidad de conocer y conversar con los estudiantes de los laboratorios, quienes compartieron su experiencia en el trabajo de investigación de proyectos. Pude asistir a seminarios y a conferencias que se realizaron en el instituto, lo que me permitió ampliar mis perspectivas de acción laboral y conocer las oportunidades que hay en la industria y en centros de investigación del país.

En general el ambiente fue muy agradable y de confianza, donde se mezcla el arduo trabajo y el afecto hacia otros. Me quedo con la buena intención de regresar y de conocer más de todo el trabajo de desarrollo científico y avance tecnológico.

Por otro lado, me gustaría que pudieran asegurarles a los estudiantes el pago de la beca, para poder cumplir con los gastos de traslado sin percance y no tener imprevistos en la estancia. El servicio de la cafetería no fue totalmente bueno. Gracias.



HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ MARTHA BERENICE ITESI

Por este medio quiero dar a conocer mi experiencia en el 18vo Verano de la Ciencia región Centro, para mí, formar parte de un proyecto lejos de mi hogar, fue interesante y me ayudó a conocer más mis habilidades dentro y fuera de una institución educativa, ya que éste me brindó la oportunidad de relacionarme más con el sector industrial, además de desarrollar una comunicación más fluida.

También me incitó a ser más crítica y objetiva en la búsqueda de información, desarrollar nuevas técnicas de aprendizaje para llevar a cabo este proyecto. Otra parte a destacar fue la capacidad para socializar fuera de mi entorno, ya que no conocía la ciudad ni a nadie, por lo que tuve que desarrollar una parte de mí para llevar con éxito mi estancia. En general fue mucha mi ganancia al estar en este proyecto, logre entablar nuevas amistades, gastronomía, cultura, en general todo un mosaico de vivencias enriquecedoras.

HERNÁNDEZ MEDRANO C. ISRAEL ITESI

La participación en el 18° Verano de la Ciencia de la Región Centro permite a los alumnos de nivel Licenciatura ampliar los conocimientos adquiridos durante los diversos cursos previos al desarrollo del proyecto asignado por el comité que organiza el evento mencionado anteriormente. El poder aplicar los conceptos estudiados es de gran importancia para el estudiante de este nivel debido a que es una de las principales competencias que debe de tener en su perfil el estudiante egresado de la universidad, además de ser capaz de resolver los problemas a los que se enfrenta, para

poder incorporarse al sector laboral dependiendo la especialidad de cada estudiante. Los proyectos realizados en esta convocatoria permiten precisamente lo mencionado anteriormente, debido a que el alumno en cuestión debe de ser capaz de resolver los problemas durante el desarrollo del proyecto y aplicar los conocimientos estudiados en las aulas de clases, así como adquirir nuevos conocimientos necesarios para la conclusión satisfactoria de cada proyecto en cuestión. Personalmente, recomiendo la participación en el verano de ciencia por las ventajas mencionadas anteriormente. Sin más por el momento quedo de usted para cualquier duda y/o aclaración.

HERNÁNDEZ ROBLEDO JOSÉ CARLOS ITA

Mi estancia durante el programa del 18° Verano de la Ciencia de la Región Centro, fue muy agradable y llevadera, gracias a que el Dr. Emilio es una gran persona, muy inteligente y sobre todo muy paciente; le agradezco al doctor, ya que durante la estancia aumenté de forma considerable mis conocimientos del tema elegido.

También cabe señalar que conocí a un grupo de siete compañeros de diferentes regiones de México y el extranjero, todos ellos muy amables y siempre dispuestos a ayudar cuando lo necesitaba; algunas veces el Dr. Emilio se ausentaba por cuestiones profesionales y mis compañeros con más experiencia en la investigación nos guiaban para no cometer errores.

Espero volver pronto al IPICYT para continuar con el trabajo de investigación, pero ya en un nivel más profesional, ya que es un gran lugar para trabajar, con instalaciones muy aptas para las investigaciones que se llevan a cabo en el instituto; además el personal técnico de laboratorios y en aspectos de seguridad, son personas muy amables.



HERNÁNDEZ SAUCEDO ALEJANDRA DE JESÚS UAA

La experiencia de haber participado en el 18° Verano de la Ciencia Región Centro dentro de las instalaciones del IPICYT fue muy agradable y llena de aprendizaje. Agradezco al comité organizador y al Instituto por haberme dado esta oportunidad.

Fue muy grato el conocer la trayectoria académica de los jóvenes estudiantes que están realizando el posgrado en la División de Materiales Avanzados; cómo es que lograron estar en la Maestría o el Doctorado fue muy interesante y motivador para mí, en el sentido de querer hacer un posgrado terminando mi carrera universitaria.

Asimismo, fue muy emocionante conocer las instalaciones del IPICYT, particularmente los equipos con los que cuentan para realizar análisis que ni siquiera conocía, conocer la alta sensibilidad que tienen y la fiabilidad de sus resultados.

Lo que más me gustó de esta estancia de verano, fue que me dieran la oportunidad de formar parte de un proyecto de investigación dentro del área de Materiales Avanzados. Esta experiencia cambió mi perspectiva acerca de lo que se hace en la investigación científica, pues no solo se necesita un buen proyecto de investigación, sino el interés, la pasión, la persistencia y la iniciativa de quien lo está llevando a cabo; además, aprendí que cuando uno no tiene el control de todas las variables que intervienen en el proceso de experimentación, eso te permite volver a cuestionar lo que está pasando, replantear la experimentación e investigar más y más.



HERRERA GUZMÁN KARLA NATALIA UGTO

Es importante que los conocimientos adquiridos en clase puedan aplicarse a más que solo aprobar los exámenes dentro del aula. Las aplicaciones que éstos puedan tener

depende sólo de la creatividad de la persona que los posee. Participar en un verano de investigación te muestra un panorama de lo que se puede llegar a crear e innovar y lo que puedes aportar tú como estudiante a estos proyectos de investigación, así como de tu posible forma de trabajo en el futuro. El poder solucionar problemas que se van presentando a lo largo del proyecto es de suma satisfacción y, al verlo terminado la aumenta. Creo que es importante que los estudiantes que estudian carreras relacionadas con ciencia y tecnología se animen a realizar estancias, hacer veranos y trabajar con los profesores investigadores para que puedan tener un enfoque más realista de lo que harán cuando se titulen.



Herrera Ledesma Erika del Carmen UAA

El motivo del presente es dar testimonio de la experiencia que representó el participar en el Verano de la Ciencia Región Centro. La estancia durante el verano fue en Irapuato, Gto, en el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI). El proyecto en el cual colaboré se titula “Análisis de líneas de espera en farmacia de hospital público”.

Se llevó a cabo un muestreo de campo en la clínica para obtener la información y con la cual se realizó la simulación en un software. Los resultados obtenidos de la simulación son la base para futuras mejoras en la atención a los pacientes que acuden a la farmacia para surtir su receta médica. Resultó una estancia enriquecedora en la que se aplicaron conocimientos de mi área y en específico de mi carrera: Ing. Industrial Estadístico. Resultaron esenciales asignaturas como modelación estadística y muestreo. Se realizó un reporte como parte de la evidencia del trabajo realizado. En dicho reporte se presenta principalmente la metodología del proyecto, los resultados obtenidos, conclusiones y recomendaciones y un resumen de la investigación. Los

reportes conforman la Memoria del Verano Regional. Fue una grata experiencia pues me permitió además seguir aprendiendo de mi investigadora y de otros compañeros que también participaron en este verano de investigación, que aunque son de carrera similares, nos sirve para enriquecer nuestro conocimiento. Me corresponde destacar también lo relevante que es llevar a cabo una investigación, debido a que se aplican los conocimientos, técnicas y herramientas para obtener información de interés y resultados. Agradezco el apoyo otorgado, porque sin él, no hubiera sido posible realizar la estancia en otra ciudad diferente a la mía. Doy las gracias también a todas las personas que me apoyaron durante todo este tiempo.

HERRERA RAMÍREZ MAYRA GUADALUPE UGTO

Durante la estancia de 5 semanas que fue en el que desarrollé el proyecto de investigación con título: ESTRUCTURAS CATEGORIALES TIPOGRÁFICAS EN ETIQUETAS DE PRODUCTOS. CASO SHAMPOO PARA BEBÉS Y NIÑOS, realizado junto a la maestra Margarita Romero; fue una de las mejores experiencias, sobre todo el mejor tiempo invertido.

Conocí gente nueva, compartiendo ideas, trabajando en equipo; para poder concluir la investigación, tuve que realizar una serie de investigación, primeramente de ir a la “Mega Comercial” en busca de productos para el desarrollo del proyecto. En este caso elegí el shampoo para bebés y niños, debido a que existen marcas específicamente para un buyer persona determinado, pero al momento de estar viendo me encuentro con la sorpresa que hay marcas que su mercado son los adultos, pero tienen una línea para bebés y niños.

Es bastante interesante como un pequeño elemento ya sea gráfico o tipográfico junto con la marca hacen la diferencia que es para bebés; representando la suavidad, delicado o hasta con animalitos cachorros. Después se hizo una investigación de cada una de las marcas que se eligieron y se procedió con la lectura de objetivos y conocer un poco más. Para comenzar a tener palabras claves y hacer comparaciones entre cada uno de las marcas. Hubo momentos de estrés, otros de diversión, pero siempre fue bastante amena la estancia, el preguntarnos entre cada uno: “¿cómo vas?” y saber que aún nos faltaba pulir el reporte y vernos con cara de sufrimiento. Si pudiera el siguiente año, volvería a participar, sin duda alguna.

IRIANDA ARAUJO ROXANA UGTO

En el proyecto utilice una bacteria llamada Shewanella sp. fue aislada de suelos contaminados con hidrocarburos (creció en condiciones extremas y se cree que puede ser utilizada para su implementación en CCM), primero la tuve que sembrar en varias cajas para después poder tomar una muestra de ella, después provee con dos diferentes medios de cultivo para medir sus condiciones de absorbancia (crecimiento microbiano) y su pH. También varié sus condiciones de crecimiento (temperaturas de 30 o 35

° C y las revoluciones por minuto 100 y 200) para después poder realizar las curvas de crecimiento microbianas y sus condiciones adecuadas para su crecimiento. Esta bacteria requiere de mucha oxigenación ya que a menores rpm más tarda en crecer mientras que a mayores rpm tiene un menor tiempo de crecimiento. No se alcanzó a llevar a esta bacteria a una CCM ya que el crecimiento era demasiado lento, e iba a ser necesario implementar una nueva forma para que la CCM estuviera en agitación para la propagación de la bacteria, y así que esta pudiera producir energía.

En éste verano aprendí muchas cosas como: manejar otros equipos, la forma de trabajo en un centro de investigación, conocí estudiantes de diferentes ciudades, etc. Como todo proceso de investigación tuvo complicaciones: a veces en los tiempos, se quebró un potenciómetro y eso atraso las mediciones de todas las personas que lo estaban utilizando, etc. También tuve complicaciones de salud, etc.

Este verano me ayudo a darme cuenta que terminando mi carrera no quiero entrar a trabajar o a estudiar a un centro de investigación, ya que estar en un laboratorio se me hace algo un poco triste y es estar mucho tiempo encerrado. Prefiero la industria y el campo. Gracias por la experiencia.



JIMÉNEZ OLVEDA AMADOR ITSM

El Verano de la Ciencia para mí fue una gran experiencia, durante el tiempo que pase en el ITESI aprendí muchas cosas que me ayudaron a mejorar mis habilidades para ser más competente en el ámbito laboral y también me divertí trabajando ahí. Durante mi estancia en el ITESI estuve trabajando en el laboratorio de eléctrica, bajo la tutela del Dr. David Granados Lieberman, ahí todos lo que estaban trabajando se comportaron

muy bien conmigo me apoyaron con dudas que me surgían durante el desarrollo del proyecto. Cuando llegue por primera vez al ITESI me sentía un poco nervioso pero a la vez emocionado, poco después de llegar conocí al profesor que estaba a cargo del proyecto y me tranquilizo un poco que parecía buena persona.

La primera semana de trabajo estuvimos creando un sistema para leer la velocidad del viento con la ayuda de un programa que no sabía utilizar por lo que me preocupe un poco pero con la ayuda del profesor Lieberman y de unos estudiantes que estaban ahí aprendí a manejarlo y en el transcurso de esa misma semana me empecé a sentir muy cómodo trabajando en ese lugar.

En el transcurso de las semanas restantes seguían surgiendo pequeños problemas pero los fuimos resolviendo uno a uno. Para cuando inicio la última semana según el plan era tener todo terminado pero no fue así, todavía nos faltaba poco para terminar el proyecto. Esos últimos días sentía un poco de presión por no haber acabado el proyecto y cuando faltaban dos días para concluir con la estancia en el ITESI terminamos con el proyecto con lo que me sentí muy aliviado. La verdad pasar esas 5 semanas en el ITESI me dejaron muy buenos recuerdos y lo recordare como una de las mejores experiencias que eh tenido.

LOPEZ GONZALEZ ANA MARIA UGTO

El realizar un verano de investigación fuera de mi estado y en especial en San Luis Potosí fue una de las mejores experiencias tanto en el área profesional como personal, la ciudad resulto ser agradable para vivir lo que más disfrutaba eran los parques que se encontraban en la ciudad, ya que disfrutaba mucho ir a correr por las mañanas, además el lugar donde me hospede estaba bastante accesible a supermercados, transporte y sobre todo cerca del laboratorio donde me encontré colaborando.

Respecto al ámbito personal la ciudad me pareció tranquila, la comida me gusto bastante, la gente fue muy cálida y conocí personas muy divertidas además de amables.

En el aspecto académico el laboratorio en el cual realice mi verano fue en el CIACYT (Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología) cuyas instalaciones sobrepasaron mis expectativas y además cuyo grupo de trabajo está compuesto por personas preparadas, amables y con toda la disposición para permitir que aprendas, gracias a esto adquirí conocimientos en un área de la ciencia con la cual nunca había trabajado, la neurociencias y por consiguiente trabajamos con cultivos celulares y ratones , además de aprender nuevas técnicas.

Sin duda volvería a repetir esta experiencia que desde mi punto de vista es bastante buena para que descubramos si el realizar ciencia es una opción para nuestra vida laboral, además te permite trabajar y conocer gente con diferentes puntos de vista, intercambiar ideas pero sobre todo emparte de conocimiento.



LÓPEZ ROBLEDO ADRIANA DEL CARMEN UASLP

Agradezco la oportunidad que nos brindó el IPICYT, al abrir sus puertas a los estudiantes que queremos trabajar, conocer y aprender más. La experiencia que tuve del verano fue muy satisfactoria y de mucho provecho; mi doctor anfitrión fue muy amable y considerado, me apoyó en todo momento, se preocupó por mi trabajo, aprendizaje y bienestar. Tuve muy buen recibimiento por parte del Dr. Cesar, los investigadores de la división y los estudiantes del posgrado, quienes fueron muy atentos y amables.

Sobre el desarrollo del proyecto de verano, me llevo un gran aprendizaje tanto en lo laboral como en lo personal. Aprendí a trabajar en los laboratorios con otros compañeros, a compartir, a ser tolerante; conocí alumnos foráneos que me enseñaron otras formas de trabajo y la diversidad en la que vivimos. Gracias a todos los que hacen posible estos proyectos, los cuales fomentan nuestro crecimiento profesional, personal y humano. ¡Gracias!

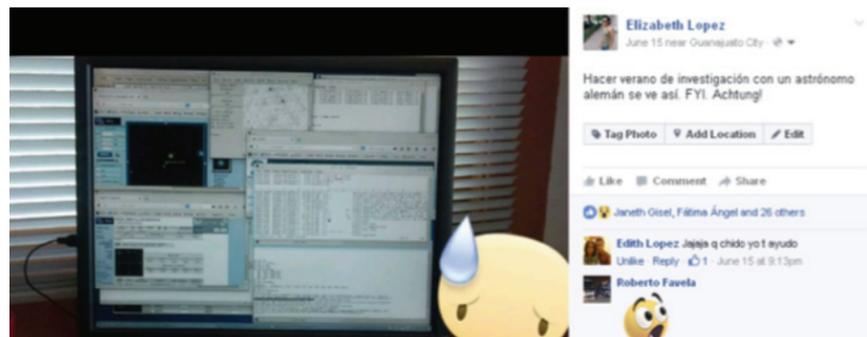


LÓPEZ VÁZQUEZ ELIZABETH UGTO

Concluí mi sexto semestre participando en el 18º Verano Región Centro, sería la primera vez que participaba en un verano de investigación. Vale la pena regresar al momento de la decisión para resaltar el valor de esta actividad: El programa al que me adscribo es Licenciatura en Letras españolas, afortunadamente, desde que inicié el mismo no ha terminado la investigación, es un ejercicio inacabable por la naturaleza de mis estudios. Realizar un verano de investigación dentro de esa misma línea reforzaría mis herramientas y conocimientos por la calidad individual que implica, no obstante, también lo contemplaba como una oportunidad para conocer otros campos por curiosidad, por saber o por conocer otras personas y cómo generan conocimiento. Así decidí participar en otro campo porque creí, y ahora sé, que es también una oportunidad de experimentar las humanidades. El proyecto que elegí es de carácter científico y muchas preguntas me gané de los curiosos que querían entender qué hacía una persona de Letras deseando saber sobre el universo celeste.

En vez de exponer lo que he aprendido (me extendería bastante), expongo los retos que enfrenté a lo largo de la estancia: utilizar un software complicado que incluso me hizo reconsiderar mi participación pues no creía ser capaz de poder asimilarlo; me enfrenté al lenguaje astronómico, en un sentido literal y metafórico, que me hizo recordar que debo seguir practicando mis matemáticas y física; someterme a información objetiva, exacta, etc., etc. Del profesor, tuve el placer de trabajar con el Dr. Heinz Andernach cuya paciencia fue también algo que le aprendí. El profesor hizo una gran diferencia en mi experiencia, es muy alentador que alguien que trabaja tanto esté dispuesto a compartir a manos llenas todo el conocimiento que puedas procesar, esa es la labor más importante de los que generan conocimiento, que lo compartan sin recelo y que te den el crédito de tus logros (o al menos de tu intento). Humildad aun en una ciencia dura es lo que se requiere para poder heredar algo a nuestro país y por consecuencia a la humanidad.

En resumen, fue una estancia sumamente grata que requirió esfuerzo y disciplina pero también me dejó algunos amigos de cuyo trabajo se alimenta mi admiración. Al final descubrí que el propósito es el mismo: saciar la sed de conocimiento propia del ser humano. Aventurarse en otros campos también nos ayuda a entendernos y tolerarnos un poco más. Gracias a las Instituciones pero sobre todo a los participantes (profesores y alumnos) que hacen que estos proyectos continúen.



LOZANO GARCÍA MIRIAM GUADALUPE ITSPR

“En cuanto experiencia de vida, fue una maravillosa aventura ya que es un lugar donde nunca había estado y en mi persona fue de gran ayuda para empezar una nueva etapa de maduración, a pesar de estar acompañada por la Dra. Lorena Vargas y mis compañeros de laboratorio estaba totalmente fuera de casa y realizando un trabajo muy estricto y bonito, el laboratorio donde me encontraba estaba muy equipado, conocí nuevas formas de trabajar en equipo, nuevos métodos de investigación. El tener el apoyo de la Dra. Fue algo muy impresionante.

Mi práctica cada vez iba mejorando, tanto en manipulación de aparatos como en manipulación de materia prima. La investigación fue totalmente nueva, el tema era algo que desconocía completamente y por lo tanto tuve que estar indagando en distintos medios. El personal en completo de la institución de la Universidad de Guanajuato campus Celaya-Salvatierra fue muy amable y eso hizo que yo me sintiera cómoda y tener un ambiente de trabajo muy interesante.

Conocí diversos lugares donde había distintos tipos de nopales con edades diferentes, por lo tanto las propiedades eran similares pero la cantidad de mucílago que cada penca tenía variaba muy notoriamente tanto en viscosidad como en manipulación. Fue algo completamente nuevo para mí.

Así que en mi persona el aprendizaje y la experiencia fue de gran importancia. La oportunidad sabiéndola utilizar de manera adecuada es una gran retroalimentación que sirve para la vida y que nos puede servir para laborar en alguna industria o si gustamos dedicarnos a la investigación”.

LOZANO LÓPEZ JESÚS ALBERTO UAA

Las oportunidades y recursos que me brindaron durante mi estancia en el IPICYT fueron algo totalmente nuevo para mí. El personal de la institución ofreció un gran apoyo, además conocí a estudiantes con formaciones profesionales diferentes, desde ingenieros hasta físicos; el enriquecimiento intelectual fue muy basto y diverso.

Los temas que se trataron durante el desarrollo del proyecto fueron muy actuales, por lo que éste resultó satisfactorio, gracias a las aportaciones del grupo en la línea de investigación que se trabajó.

Conocí una ciudad y metodologías de aprendizaje y enseñanza diferentes a las que estoy acostumbrado en mi universidad. También pude acercarme más a lo que es la investigación y entender lo que se necesita para poder trabajar en ella: una visión crítica y diferente, aprender a analizar las cosas desde distintas perspectivas, tener una gran aprehensión de los fundamentos en las áreas necesarias, manejar los recursos que se tienen al alcance de manera eficiente y optimizar los tiempos.



MARTÍNEZ MALDONADO SUSANA MARÍA UGTO

Mi nombre es Susana María Martínez Maldonado estudiante de la Universidad de Guanajuato Campus Celaya – Salvatierra de la Licenciatura en Administración. Participo en el 18° Verano de la Ciencia Región Centro, en la Universidad de San Luis Potosí, con la Mtra. Martha Alicia Alonso Castañón en un proyecto titulado “Desarrollo de Mipymes. La importancia del acceso a fuentes de financiamiento”.

Me fue muy grato participar en este tipo de proyecto, es una experiencia enriquecedora, porque te desarrollas tanto personal como profesionalmente. Son varios obstáculos por los que se tiene que pasar, por ejemplo: desde mudarse, buscar casa, transportarse a la escuela y moverse en la ciudad. Es una manera de poder desarrollar aptitudes como trabajo en equipo, empatía, responsabilidad, y todo esto con el objetivo de ser mejores cada día. Doy gracias por la oportunidad y gran experiencia que me dieron. Me llevo muchos conocimientos y sobre todo la motivación para seguir adelante en la rama de la investigación. Sin más por el momento, me despido quedando a sus órdenes.



MARTÍNEZ ORTIZ PERLA ALEJANDRA UGTO

En este verano de la ciencia adquirí nuevos conocimientos acerca de programas que son útiles para la interpretación de resultados de investigaciones cuantitativas y cualitativas. La Universidad de Guanajuato en específico la carrera de Psicología en la ciudad de León fue un excelente anfitrión debido a que no solo se enfocaron en la investigación antes mencionada, de igual manera se preocuparon por la buena integración entre los alumnos fortaleciendo dichas relaciones con talleres impartidos por los mismos alumnos de la UG.

Tuve la oportunidad de conocer más universidades de Guanajuato debido a que una de mis tareas en este verano fue la de aplicación de pruebas a universitarios. La universidad de Guanajuato comprometida con el bienestar social se encargó de llevarnos a la casa del migrante ubicada en la ciudad de Irapuato con el fin de que nosotros como buenos universitarios aportáramos de nuestra ayuda para la limpieza de esa asociación. Fue un excelente acto altruista que a mí como universitaria me hizo crecer como persona debido a que pude conocer grandes historias de vida por parte de migrantes originarios de centro américa.

En lo personal vivir la experiencia del verano regional en la Universidad de Guanajuato fue algo muy grato debido a que se encargan de preparar a los alumnos para que puedan realizar una excelente investigación, brindan herramientas a los alumnos como clases de nivelación, una biblioteca y a parte también se preocupan por el bienestar social aportando con actos altruistas a la sociedad y ayudan a los alumnos foráneos como en mi caso a que puedan formar relaciones con otros alumnos de diferentes estados de la república y que eso haga más grata la estancia.



MARTÍNEZ ZÚÑIGA PATRICIA UPN

En mi experiencia personal, esta es una gran oportunidad de desarrollar las aptitudes de redacción e investigación, así como la experiencia de compartir experiencias sobre temas que son del interés de la mayoría de las personas ya que son temas de importancia y de actualidad. Agradezco enormemente la oportunidad de haber sido aceptada en este gran proyecto académico, el cual deja una gran satisfacción personal, al poder contribuir aunque sea un poquito en una investigación importante de un investigador reconocido.

Así como también siembra en los participantes o desarrolla aún más el interés por la investigación científica y educativa en un sinnúmero de temas, en los que la investigación resulta importante en nuestros días y en la época actual que vivimos. Y lo más importante creo yo, que deja en los participantes la inquietud de no solo conformarse con un título de Licenciatura, sino el de adquirir las ganas de seguir desarrollándose profesional y educativamente, con una Maestría, Diplomados, Cursos etc.

Invito a las siguientes generaciones a participar en estos eventos, en los cuales además de aprender, investigar y hasta divertirse por el hecho de conocer un poco más de algunos de los interesantes temas de investigación, es una gran experiencia personal, que vale la pena vivirla.

Mendoza Medina Aury Guadalupe UGto

Por medio de la presente me permito dirigirme para hacer constar mi experiencia durante mi estancia en el verano de investigación: Región Centro. En el transcurso de las 5 semanas en las que desarrolle mi proyecto, experimente diversas experiencias como por ejemplo, el trabajar con personas especialistas en un área, diferente a lo que llevaba haciendo en los últimos semestres; puesto que había estado trabajando en proyectos relacionados con la farmacia.

Así como el tener la experiencia de conocer alternativas que mi licenciatura me ofrece, conocer los trabajos en los que están enfocados los compañeros del laboratorio en el que estuve me llevo a conocer la profundidad de todos y cada uno de los trabajos y me llevaron a conocer las ventajas de estudiar un posgrado aquí en mi Universidad.

Conforme pasaban las semanas de estancia, mi inquietud por conocer más acerca del tema era mayor, así como desarrolle la habilidad de desenvolverme en un laboratorio con mayor seguridad, pues anteriormente conservaba el miedo de ocasionar algún accidente si hacía uso de algún material, reactivo o equipo, sin embargo mi asesor fue de gran ayuda para que yo pudiera manejar todo esto, con el respeto y el cuidado pertinente.

Otra gran ventaja que obtuve al realizar este proyecto, fue la búsqueda en plataformas universitarias y gozar de los beneficios que como alumnos de la Universidad de Gua-

najuato tenemos, y que es acceder a artículos y a revistas de divulgación cuantifica de manera gratuita. De manera general quiero agradecer a la dirección encargada de la organización de este tipo de proyectos de investigación, así como asesor por permitirme acercarme de tal manera a lo que es la investigación científica y mostrarme en cualquier momento su apoyo y accesibilidad.

MORA GARDUÑO JOSUÉ DANIEL UGTO

Por medio del presente documento se testifica mi participación en el 18° Verano de la Ciencia Región Centro, en el proyecto “BÚSQUEDA DE GENES DEL HONGO *Metarhizium IMPPLICADOS EN LA INTERACCIÓN Y BENEFICIO, EN LA RIZÓSFERA DE PLANTAS DE Sorghum vulgare*” a cargo del profesor investigador Dr. Israel Enrique Padilla Guerrero, en laboratorio de “Genética molecular de hongos” del departamento de Biología, en la División de Ciencias Naturales y Exactas, de la Universidad de Guanajuato.

Se adjuntas algunas fotografías tomadas durante el transcurso del verano de investigación. Las fotografías de los resultados obtenidos se muestran en el reporte. Por último, agradezco por permitirme ser aceptado en este programa de los veranos de investigación el cual ha traído para mí nuevos aprendizajes y experiencias, que sin duda servirán de mucho en mi formación personal y académica. ¡Gracias!

MORA MACÍAS STEPHANY ALEJANDRA ITESI

Por medio de la presente, hago conocer mi experiencia en el 18° verano de la ciencia región centro. Dentro del proyecto y a lo largo del tiempo que duró el mismo pude poner en práctica enseñanzas y conocimientos adquiridos en clases; así como también desarrollé diferentes aptitudes; como son por ejemplo, el trabajo en equipo, la planificación de actividades, manejo de los tiempos y técnicas de microbiología. También tuve la oportunidad de convivir con personas de otras instituciones y de conocer sus proyectos, de apoyarles y sentirme apoyada por ellos, lo cual siempre trae consigo un crecimiento humano por todas las enseñanzas que dejan esas personas en nosotros; personas que son nuestros compañeros, amigos, asesores y maestros. En este verano crecí de manera profesional y humana, aprendí cosas nuevas sobre mí y sobre la forma de trabajo dentro de un programa de investigación y agradezco a todas aquellas personas que vivieron junto a mí el 18° verano de la ciencia región centro.

MORA MARTINEZ JUAN PAULO UGTO

La realización de este verano de investigación la realice a cargo del Dr. Juan Pablo Ramírez Herrejon en el laboratorio de Integridad Biótica, Universidad Autónoma de Querétaro, Campus Aeropuerto. En el tema de Efecto potencial de las especies ícticas exóticas invasoras en ríos de la reserva de la biosfera sierra gorda de querétaro.

Fue una muy grata experiencia tener la oportunidad de intercambiar conocimientos con investigadores y alumnos de otro campus, su cordial recibimiento y atención a lo largo del verano fue de primera.

Tuve la oportunidad de trabajar en dos ecosistemas muy diferentes, en los cuales de manera personal pude observar el contraste de ambientes ya que una parte del proyecto fue en un canal de aguas de riego, en este se tenía que entrar al canal totalmente protegidos ya que eran aguas sucias (imagen 1), en esta parte del proyecto lo que se trato de hacer fue una vista general del panorama que se tenía ya que la intención de este proyecto es la recuperación de este canal de riego para que pueda volver a ser útil para la comunidad que habita y utiliza, en esta parte se muestran invertebrados ya que por el deterioro del canal no se iban a encontrar peces los invertebrados muestreados todos corresponden a moscas y mosquitos (imagen).

El otro lugar fue maravilloso ya que hablamos de la Reserva de la Biosfera de Sierra Gorda, nos adentramos en este hermoso lugar hasta llegar a ríos en comunidades como Jalpan de Serra, Trapiche, Arroyo Seco en estos lugares se trabajó en el Río Santa María su agua era limpia, cristalina en la cual no se necesitaban medidas secundarias para entrar a tomar muestra (imagen 2, 3, 4, 5, 6, 7,). aquí lo que se realiza es un muestreo constante de cómo afectan las especies exóticas (introducidas) a la fauna nativa se muestrearon peces de diferentes partes del río, fue decepcionante lo que se observó ya que lo que más se pescó fueron especies introducidas que al proliferar y sobrevivir de una manera exitosa de esta forma han estado desplazando a las especies nativas. Y de manera conjunta se muestrearon invertebrados acuáticos en medio ya se encontró una gran variedad de especies ya que los lugares sus condiciones son más óptimas y hay mayores nutrientes para su supervivencia.

Tuve la oportunidad de aprender las técnicas más usadas en la pesca de río así como el marco teórico de estas técnicas, a su vez las técnicas más usadas en la recolección como las medidas de seguridad que se tienen que tener en cuenta al trabajar en diferentes tipos de proyectos, en el laboratorio ya fue trabajar con las especies que se colectaron, a los peces fue observar contenido estomacal y para la parte de invertebrados fue la identificación hasta nivel de orden para cada organismo encontrado.

No me queda más que agradecer a todo el equipo del laboratorio de integridad biótica por su apoyo y conocimientos brindados, a la universidad de Guanajuato por el 18° verano de región centro y a la DAIP por el apoyo en esta estancia. Proyecto parte del Canal de Riego.

MURILLO MARTÍNEZ HASSAM EDUARDO UGTO

En mi estancia en el 18° Verano de la Región Centro en San Luis Potosí, Slp, con el proyecto sobre “El bullying escolar desde la prensa potosina” realicé investigación documental de notas periodísticas digitales sobre el tema de bullying en los cuatro principales periódicos de la región; Se realizó un acervo periodístico que constaba

notas desde Enero del 2015 hasta Julio del presente año, así como también, se analizó y se categorizó cada una de ellas. Las entregas de los avances fueron quincenales y se entregaban vía digital a la Dra. Elda Ozuna Martínez encargada del proyecto. Después de la segunda entrega se empezó a tipificar con respecto a la(s) institución(es) que intervenían en la problemática, de igual manera analizando, interpretando y considerando la perspectiva de la prensa potosina.

Una vez que se tenía la información analizada y graficada se empezó a trabajar en el desarrollo del artículo solicitado por las instituciones académicas. Se hizo la búsqueda del marco teórico y el desarrollo del mismo. Para finalmente entregar a la Dra., y esperar el visto bueno para poder ser enviado a las autoridades pertinentes. Me gustó haber trabajado en esta problemática que está en constante aumento y la intervención del Estado parece que sus intervenciones no han sido de alto alcance. Además, nunca había realizado un artículo y basarlo en pura investigación documental.



OCHOA BAÑUELOS CYNTHIA VANESSA UADc

El realizar mi estancia de investigación en la División de Biología Molecular del IPI-CYT fue una gran experiencia. El ambiente en el laboratorio fue muy agradable, pues todos estaban dispuestos a enseñarte y a ayudarte en lo que necesitaras.

Empezamos la estancia de verano con una semana de adiestramiento básico; después cada uno empezó a trabajar en su proyecto, con la orientación de los participantes del mismo laboratorio, entre estudiantes de maestría, doctorado y postdoctorado, personas expertas en diferentes temas, muy inteligentes y amables. Cabe señalar que el Dr. Rubén es una excelente persona, que nos inculcó su pasión por la ciencia y compartió sus conocimientos.

Mi trabajo fue dirigido hacia la RCA del virus de papiloma humano con primers específicos de fragmentos, a partir de un plásmido clonado de hpv16. Es una nueva técnica para lograr la amplificación correcta del genoma viral y que solamente amplifique para ese tipo de virus sin necesidad de hacer PCR lo que abarataría el proceso, ya que en la RCA se utiliza una polimerasa llamada phi29 que trabaja a una misma temperatura y es muy precisa, amplificando todo el genoma varias veces. Y si se puede hacer para un tipo, luego se podrá hacer para todos los demás tipos más concurridos en San Luis Potosí.

Agradezco esta oportunidad al doctor Rubén López y a su gran equipo de trabajo, a toda la comunidad del IPICYT y al CONACYT por los programas de Verano de la Ciencia, que nos ayudan a participar más en el mundo de la investigación, que debe seguir creciendo en México y esto solo será posible mientras haya interés y apoyo del gobierno. Mil gracias por estas cinco semanas, espero vernos después...

OLVERA PALOMARES TERESA UGTO

Por este medio, hago constar que realicé mi estancia de verano en Ciudad Valles, SLP en la UASLP Campus Huasteca con el Dr. Alejandro Gutiérrez Hernández en el proyecto “Criminalización de la infancia. La configuración del delincuente infantil” mismo que forma parte del proyecto de investigación del cuerpo académico denominado “HIGIENE SOCIAL Y CRIMINALIZACIÓN DE LA INFANCIA. La configuración del delincuente infantil en San Luis Potosí, siglos XIX-XX”. Cabe mencionar que el haber participado en VRC me dejó grandes aprendizajes y mucha satisfacción, pues aprendí técnicas y conocí herramientas que me servirán para futuras investigaciones. Tuve acceso a bibliografía diversa que me permitió abrir mi panorama y ver de manera más crítica la información recolectada. También tuve la oportunidad de conocer a compañeros de otros estados y compartir grandes experiencias.

Entre las actividades más gratas, fue un paseo turístico guiado por la misma universidad donde pude conocer maravillosos lugares y sus comidas típicas. En general este verano tuvo un gran aporte a mi formación académica, pues al ser un tema relacionado con mi proyecto de investigación de tesis, me generó nuevos elementos a considerar, ampliar la gama de autores y el alcance que puede tener la misma. Estoy sumamente agradecida a la Universidad de Guanajuato así como a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, por el apoyo y la oportunidad de vivir estas experiencias que permiten no solo crecer no solo académicamente sino también generar redes con investigadores y futuros colegas de otros estados.



PALOMINO SALDAÑA EVA YASMIN ITSPR

El lunes 13 de junio a las 9:00 me presente al Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI) para comenzar con el verano. Para comenzar con la investigación sobre el “Análisis comparativo de los extractos de plantas originarias del estado de Guanajuato con el uso para el control de la hiperglucemia”. La primera semana fue de reafirmar conocimiento sobre la espectroscopia, esto con el fin de aplicar correctamente las técnicas en las plantas. Y para comprobar el conocimiento adquirido tenía que hacer presentaciones sobre lo investigado. Las semanas siguientes fijamos las plantas y se investigó su composición y se determinó que el extracto a usar de estas plantas “chaya y níspero” sería las hojas ya que con la información recopilada, las hojas fue la mejor para prepararlo en infusión de té. Se experimentó a diferentes temperaturas para comprobar que no perdiera sus compuestos que controlan la hiperglucemia. Esta experiencia me resultó muy grata y llena de conocimiento. Aprendí a investigar con mayor precisión y los alumnos de esa gran institución me recibieron como su igual, fue una experiencia muy grata y de mucho aprendizaje.

PORRAS ESTALA JUAN PABLO ITSPR

Lo que más me gustó del Verano de la Ciencia en el IPICYT fue trabajar en el laboratorio y que pude manipular la mayoría de los instrumentos, además de haber contado con alguien que me asesorara en la realización de los diferentes experimentos que se llevaron a cabo, así como en las precauciones que debía tomar para obtener óptimos resultados.

Otro aspecto a resaltar, era el ambiente agradable entre todos los alumnos, quienes al igual que mi asesor despejaban mis dudas. También me explicaron un poco del tema de investigación en el que están trabajando.

Aprendí mucho, por ejemplo cómo usar una micropipeta, algunos mecanismos de recombinación, cómo transformar cepas, para qué se utilizan los marcadores de selección, cosas fundamentales del hongo *Candida glabrata*, etc. Esta experiencia me encantó, pues me brindó un mejor panorama de lo que trata la investigación científica.



RAMÍREZ ESCOBAR JOSÉ FRANCISCO ITESI

Durante este verano he sido parte del proyecto de investigación algoritmo para la solución de laberinto usando Kinect, que sin duda ha sido una experiencia nueva para mí como alumno, ya que a lo largo de mi trayecto estudiantil nunca había formado parte de un trabajo de investigación de esta magnitud. Cabe destacar que este tipo de iniciativas es muy importante para alumnos y maestros ya que muchas ocasiones no hay ningún tipo de incentivo o alguna muestra para generarle a las instituciones esa inquietud de crear nuevos proyectos, e incluso porque no, mejorar proyectos previos en otras partes del mundo.

Algunas de las habilidades que he tenido que mejorar para este proyecto es la recopilación de conocimiento previo, documentarse lo mejor posible hizo sin duda una tarea más sencilla de realizar, agregando algún conocimiento previo de materias básicas para la comprensión y realización del proyecto, así como la búsqueda de nuevas informaciones y conceptos que agregar e innovar en este verano de investigación.

RAMIREZ LAGUNA ANA ELIZABETH UGTO

Poder asistir a un Verano de la Ciencia de la Región Centro es una gran oportunidad que se les otorga a estudiantes de nivel universitario pues permite que ampliemos nuestros conocimientos, nos da la oportunidad de conocer la forma de trabajo de Profesores de otras instituciones o de nuestra misma institución.

Es una oportunidad para enfocar nuestro futuro profesional y así saber que el área de investigación es un área importante pues podemos aportar mejoras en nuestro país.



RAMÍREZ LÓPEZ ALEJANDRO NOÉ UGTO

En el Verano de la Ciencia de la Región Centro 2016 tuve la oportunidad de aprender con la guía y asesoría de la Dr. Aurora Bribiesca un enfoque nuevo para mí sobre la investigación en humanidades. En mi caso particular aprendí a manejar los conocimientos propios de la lingüística, el análisis del discurso y la retórica de la comunicación para aplicarlos al análisis de las obras literarias. Es muy importante dado que los conocimientos me ayudarán en mis proyectos académicos posteriores.

Acostumbrado a una metodología muy distinta en el análisis de los textos literarios, este verano de investigación representa para mí una especie de renovación. Las nuevas técnicas que aprendí y los enfoques teórico-metodológicos son distintos de aquellos que he aprendido en mi experiencia académica, dado que en el estudio de las humanidades siempre hay un amplio margen de especulación.

Ya que las humanidades no son ciencias exactas, no poseemos métodos de medición precisos, cuantitativos ni evidencias físicas para caracterizar los fenómenos de nuestro objeto de estudio: la literatura. La lingüística es la herramienta más adecuada que tenemos para hacer un análisis pertinente del discurso literario, dado que este discurso está hecho de lengua; la lingüística tiene un objeto de estudio bien determinado: la misma lengua. Por ello es que la combinación interdisciplinaria de conocimientos lingüísticos y extralingüísticos (retórica, pragmática, teoría literaria) es un enfoque fructífero en la investigación de los textos.

Finalmente, considero una contribución muy significativa la que concierne al orden y la capacidad de investigación que he desarrollado en el verano de investigación. La habilidad de seleccionar los materiales de trabajo y la línea de desarrollo de los temas me ha servido para adquirir una noción de orden al respecto del trabajo académico.



RAMÍREZ LÓPEZ GERARDO ITESI

En lo personal, esta etapa de desarrollo personal dentro del programa del 18° Verano de la Ciencia Región Centro me pareció muy bueno, ya que entras con el interés de aprender y de llevarte nuevos conocimientos para aplicarlos en tu vida diaria, pero en ocasiones te encuentras con pared y es aquí cuando empiezas a emocionarte y lleno de conocimiento, no obstante, toda actividad parte de un principio, y este principio es la investigación, primero que nada, esta actividad nos ayudó a conocer nuevos proyectos que fueron la base para después así generar el propio.

Otra cosa muy importante que me pareció agradable es la relación docente-estudiante, dentro de ello me lleve nuevas maneras de resolver un problema, ya que nuestro asesor planteaba un problema y en base a lo aprendido dentro del programa se generaban posibles soluciones para la resolución del mismo, así como también la experiencia del asesor para resolverlos y el conocimiento que tiene del tema.

Otro ámbito interesante y curioso fue el observar y dialogar con otros compañeros de la misma área de conocimiento con diferentes proyectos que en algunas ocasiones su ayuda y colaboración fue importante para la solución o mejora del proyecto. A continuación, se adjuntan algunas fotografías de los compañeros y docentes que estuvieron trabajando en conjunto para lograr un nuevo interés hacia la investigación.

RAMÍREZ PONCE PEDRO JOSÉ BRAULIO UGTO

Este escrito es para compartir mi experiencia en el Verano de la Ciencia Región Centro 2016. Durante mi estancia en el Verano aprendí a desarrollar una investigación de primer nivel, esto fue posible por la guía que mi asesora, Aurora G. Bribiesca Acevedo, me dio. A pesar de ya haber trabajado anteriormente con ella, en esta ocasión pude desarrollar herramientas metodológicas más precisas por los requerimientos específicos del Verano.

Durante mi estancia también compartí momentos de crecimiento con los co-asesorados. La experiencia de recibir asesorías con alumnos de otras partes del país y de otras disciplinas fue enriquecedora. Las distintas perspectivas sobre una misma área del conocimiento y sobre teorías similares, contribuyeron a un aprendizaje conjunto. En este sentido, participar en un Verano tan plural como el de este año fue una gran experiencia.

Por último, participar el Verano de este año ayudó para encontrar nuevas posibilidades de abordar el tema de mi tesis. Hasta este momento había tenido una perspectiva que aparentemente cumplía con los requerimientos metodológicos y argumentales suficientes para la solidez de mi trabajo de grado; sin embargo, al trabajar en un tema relacionado con el de mi tesis, encontré debilidades que no hubiera visto sin mi participación en la investigación de este período vacacional.

En resumen, mi participación en el 18° Verano de la Ciencia Región Centro aportó mucho para mi crecimiento personal y profesional. Esta participación ha sido, sin duda, una de las mejores experiencias en mi desarrollo dentro de la Universidad de Guanajuato.

RAMÍREZ ROMO ELSA JULIETTE UAdC

Mi estadía en el verano de la ciencia, fue realizada en la Facultad de Metalurgia de la UAdeC a cargo de la Dra Josefina García Guerra en el laboratorio de Degradación de materiales. Durante ese tiempo tuve la oportunidad de trabajar con un material completamente ajeno a lo que ya había utilizado anteriormente. El material que trabajé fue un material compuesto de matriz metálica de aluminio reforzado con partículas cerámicas de TiC.

Mi proyecto consistió principalmente en preparar unas muestras para metalografía por medio de desbaste con lijas de SiC de diferentes mallas, con la finalidad de lograr tener una superficie plana y libre de imperfectos. Cabe destacar que al principio de las actividades, tuve que cortar las piezas por medio de la cortadora de disco de diamante, como era un material duro, el corte tardó varios minutos.

Teniéndolas preparadas y cortadas, se pasó a observar en el microscopio electrónico de barrido la microestructura. Una vez ya analizadas las piezas, se montan en resina epoxi, dejándolas listas para poder evaluarlas por medio de caracterización electroquímica en un medio corrosivo de agua de mar sintética a condiciones estáticas, temperatura ambiente y presión atmosférica. Esto fue para poder conocer que tan resistente es el material a la corrosión y así obtener unas gráficas que complementen la finalidad del proyecto. El conocimiento y la experiencia que adquirí en este lapso de tiempo, fue sin duda alguna, una de las mejores que pude haber tenido a lo largo de la carrera, puesto que así como implemente mis conocimientos, tuve la oportunidad de aprender más e indagar a fondo en algunas áreas que solo conocía superficialmente, conociendo y trabajando con materiales nuevos. Una experiencia que ha sido gratificante y que volvería a repetir, puesto que todo lo que realice en mi estadía me será demasiado útil en metas futuras.

RAMÍREZ SÁNCHEZ MIGUEL ÁNGEL ITESI

Por medio de la presente me dirijo a usted, para hacer constar que participe en el 18° Verano Región Centro, bajo la supervisión del profesor Alberto Ayala Islas, en las instalaciones del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, desarrollando el proyecto de "BIOLOGÍA Y POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO Y DE BIORREMEDIACIÓN DE MICROALGAS NATIVAS DE MÉXICO".

Con el cual puedo manifestar que mi experiencia fue muy grata ya que siento que mi desempeño en esta área del conocimiento su muy satisfactoria, además de que enri-

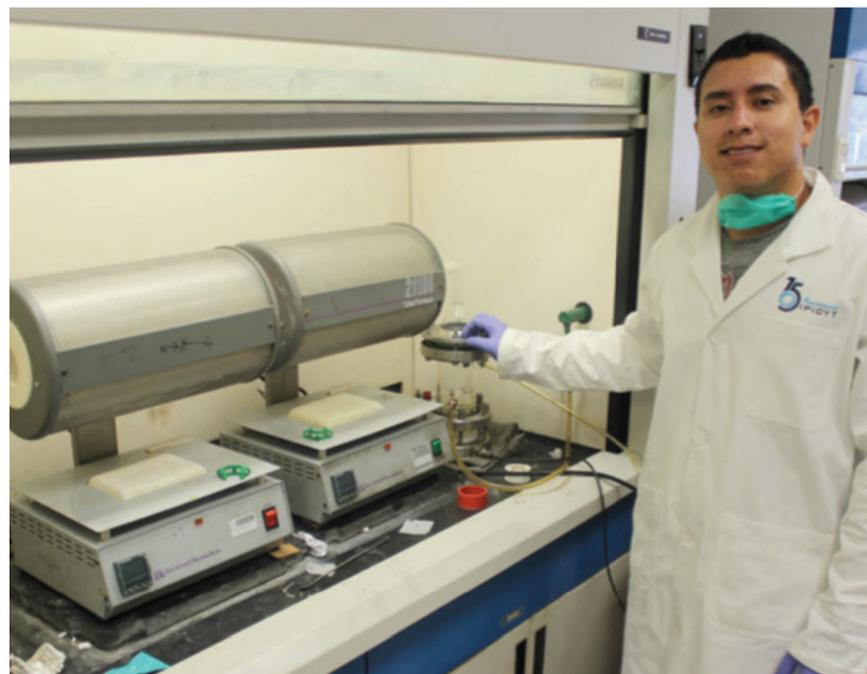
queció mis relaciones sociales, recomiendo ampliamente a todos los estudiantes que tengan la oportunidad de participar en estos proyecto que lo hagan sin dudarlos además del aprendizaje que obtienes en los trabajos creas nuevas habilidades que no sabías que contabas con ellas. Sin más por el momento me despido de usted mandándole un cordial saludo.

RIVERA ESCOBEDO LUIS ANTONIO UAQRO

El trabajo de investigación que elegí del Verano de la Ciencia, siendo ésta la primera vez que participo en dicho programa, fue el de “Síntesis y caracterización de nanoestructuras de carbono dopadas con nitrógeno”, dirigido por el Dr. Emilio Muñoz Sandoval, aunque también tuve la oportunidad de colaborar en el trabajo del Dr. Florentino López Urías y la Dra. Dulce Camacho Mojica, en los temas de simulación computacional y diseño de nanotubos de carbono con programas de primeros principios, experiencia que en general me agradó muchísimo.

Mi estancia con el Dr. Emilio me brindó conocimientos, habilidades y herramientas que me ayudarán de gran manera en mi formación como profesional, ya que aprendí nuevos métodos de síntesis de nanomateriales, así como las propiedades que presentan y sus formas de caracterización; también desarrollé habilidades en laboratorio como trabajo en equipo, comunicación y apoyo, además de respeto y responsabilidad.

Me alegra que este tipo de actividad se realice cada verano, ya que realmente es una forma muy dinámica de que nosotros, estudiantes de licenciatura, nos acerquemos al ámbito científico y lo disfrutemos. Agradezco a los organizadores del Verano de la Ciencia por esta oportunidad que ofrecen a los jóvenes.



ROCHA RÍOS PEDRO ENRIQUE ITESI

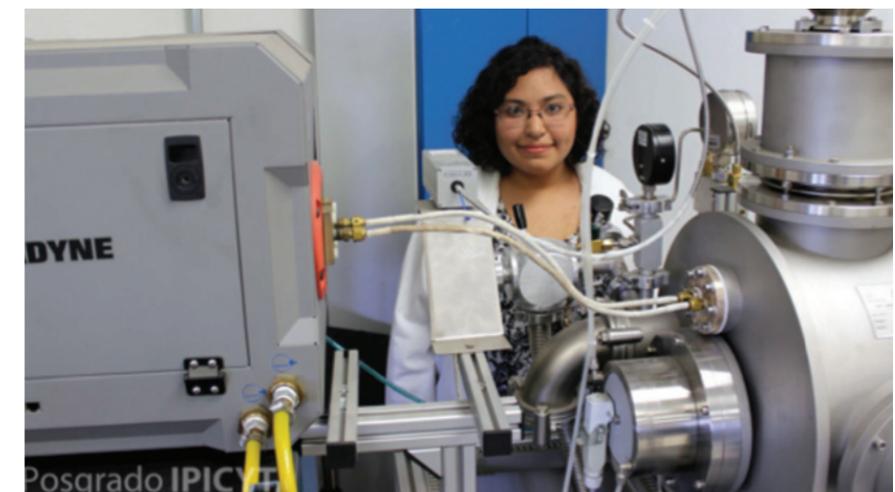
Mi experiencia en el 18° Verano de la Ciencia Región Centro fue satisfactoria en muchos sentidos, al trabajar en un evento escolar como este me ayudó a ampliar los conocimientos relacionados con mi carrera y ahondar con conocimientos que, de manera personal, me ayudarán a desenvolverme de mejor manera como estudiante de mi institución, además de que al colaborar con estudiantes de otros lugares me hizo crear nuevos vínculos con personas de otras instituciones y con ello mejorar la forma en que trabajo en equipo, también el hecho de poder colaborar más a fondo con profesores me deja una grata sensación pues al igual que con mi compañero de proyecto pude crear una conexión de mayor confianza con profesores y así mejorar la relación de profesor-alumno, este proyecto me hizo ver de una forma diferente el cómo es trabajar como investigador. A pesar de los sacrificios que hicimos para la realización del proyecto el poder participar en un evento así me deja satisfecho.

RODRIGUEZ GUIJARRO CRISTINA UAZ

Mi estancia en el IPICYT fue fructífera en distintos ámbitos, tanto académicos, como sociales. Gracias a mi estancia en el laboratorio pude observar cómo es el trabajo científico experimental.

Mi mayor aprendizaje fue el uso del material y los distintos equipos del laboratorio, así como el funcionamiento de los diversos equipos de microscopía y de análisis de muestras, para su caracterización.

Gracias al tema de investigación me fue posible abordar un campo científico que era desconocido para mí, de este modo mi visión general del mundo se amplió; por otro lado, esto me dio una pauta de cuál es el área a la que me gustaría enfocarme en un futuro. En el aspecto social, conocí a personas con las que espero poder seguir en contacto y forjar una amistad, ya que gracias a ellos pude tener esta grata experiencia, durante mi estancia en el IPICYT.



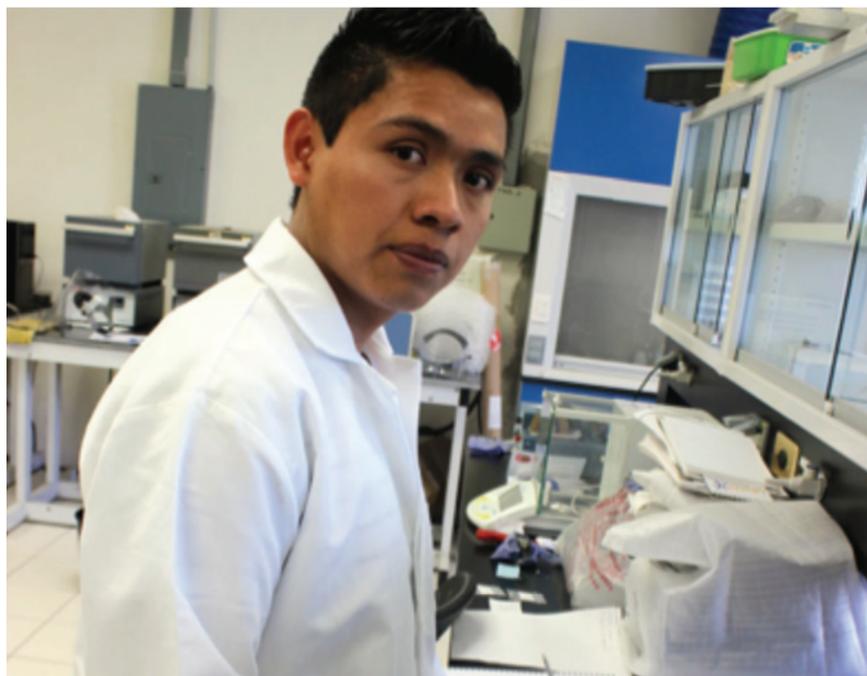
RODRÍGUEZ RAMÍREZ JOSÉ ALONSO ITESI

Mi estancia de Verano de la Ciencia en el IPICYT fue una experiencia muy especial, única, ya que era la primera vez que participaba en una actividad de ese tipo. Fue muy grato el poder aplicar la teoría que durante mi preparación a nivel licenciatura he aprendido. Lo que más me gustó del instituto es la amabilidad que todo su personal tuvo conmigo, ya que desde el primer momento en que fui seleccionado, me proporcionaron todo tipo de información que me fue extremadamente útil para realizar el proyecto que me fue encomendado.

Todos mis compañeros de laboratorio me brindaron su tiempo, su confianza, pero sobre todo su atención. También me agradaron mucho sus instalaciones, ya que tienen una infraestructura excepcional y cuentan con todos los equipos necesarios para realizar casi cualquier análisis.

El mayor aprendizaje que adquirí es el concepto de Strain Glass, así como haber logrado el mayor conocimiento de la operación de los equipos, pues es muy diferente conocer el funcionamiento de manera teórica, a tener la experiencia de poder ver el equipo, realizar un análisis en tiempo real, así como poder interpretar los resultados de un experimento que has realizado.

Antes de participar en el programa de verano, mi idea a futuro era que una vez que concluyera mis estudios de licenciatura, ingresaría a trabajar a la industria. Ahora, gracias a esta hermosa experiencia, después de graduarme mi siguiente paso será realizar una maestría y mi primera opción es, sin duda, el IPICYT. ¡MUCHAS GRACIAS POR LA OPORTUNIDAD QUE ME BRINDARON DE PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN!



ROJAS RAYA MARIANA ATZHIRY ITESI

En lo personal, fue una experiencia muy grata e interesante, de la que obtuve no sólo aprendizajes académicos sino personales. Este verano me hizo enamorarme de la investigación, personalmente, siempre me ha gustado el ámbito científico, sin embargo, esta oportunidad tan grande sólo confirmó y avivó mi interés y pasión por la ciencia. Hablando en términos académicos, conocí una parte muy hermosa de la microbiología, las bacterias que ayudan al crecimiento de las plantas, también encontré nuevo material y equipo de trabajo que por el momento no cuenta mi institución de origen. Aprendí técnicas nuevas y vanguardistas que me dieron un panorama más amplio y una visión más clara de la biotecnología. Como alumna, me considero muy afortunada de haber tenido la oportunidad de aprender en una institución diferente al ITESI, así como la oportunidad de colaborar en un proyecto tan importante como lo es el proyecto de Bacterias promotoras de crecimiento de plantas.

Por otro lado, tuve la gran oportunidad de formar parte de un equipo de trabajo increíble, con una asesora que se caracteriza por poseer cualidades únicas, al igual que mis excelentes compañeros de trabajo. Más allá de los conocimientos adquiridos en la práctica, me llevo el enriquecimiento cultural de los diversos lugares de donde venían mis compañeros, puedes aprender mucho de la forma de vivir, costumbres y tradiciones de las demás personas, como en la vida, aprendí cosas de cada uno de mis compañeros, me llevo las experiencias, los aprendizajes y el trabajo en equipo tan duro que tuvimos a lo largo de estas 5 semanas. Sin lugar a dudas, ha sido una de las experiencias más bonitas en mi vida hasta ahora y agradezco la oportunidad de aprender sobre ella.

Romero García Marco Antonio ITQ

Mi Nombre es Marco Antonio Romero García, actualmente con 26 años de edad y alumno del Instituto Tecnológico de Querétaro en la carrera de Ingeniería en Logística – Transportes, 10° semestre, con matrícula: 11141066. Inscrito al verano de la ciencia Regional 2016 en la investigación de campo “Estudio de caso de negocio para evaluar el uso de racks estáticos en contra racks dinámicos en un almacén de material productivo”. Bajo la supervisión de la Lic. Rocío E. Rodríguez Gutiérrez, profesora de Ingeniería en Logística. Yo como participante e incorporándome al grupo de investigación en el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato el día 20 de junio del presente año, como primera actividad fue realizar un marco teórico que comprenda la investigación de campo, una vez completado el marco teórico, mandar vía correo electrónico a la Profesora, esto como fortalecimiento para la visita a una empresa con el objetivo de ver la aplicación de los conceptos investigados.

En la empresa se nos proporcionó el material de seguridad para el ingreso en las instalaciones en particular en el área de almacén. La visita guiada fue de utilidad para comprender y analizar partes fundamentales en nuestra investigación de campo; en esa misma semana con ayuda de la Lic. Rocío, se atendió el tema de formato del artículo

y la obtención de referencia bibliográfica y material didáctico que se tenía disponible físicamente en la biblioteca del ITESI. Después se verificó la información y contenido de los textos y referencias electrónicas, para obtener una información segmentada pero a su vez tratar los temas adquiridos en la visita guiada. Luego de esto, fue más práctico con ejemplos acerca de la distinción sobre temas que involucran el área de investigación pero en diferente perspectiva, además se detalló los campos a cubrir bajo el formato del artículo VCR 2016. Luego de esto, se analizó la experiencia en cuanto al verano del ciencia regional y definiendo los criterios para completar el artículo, por otra parte fui invitado de una conferencia de etiqueta el cual trato la modalidad de conseguir trabajo y los criterios que se deben cuidar o tener presente en todo momento. Finalmente, en la última semana se planificó el seguimiento del artículo para obtener resultados más concretos, en todo momento la Lic. Rocío ha estado al pendiente sobre mi trayectoria en el artículo VCR 2016.

ROMO MUÑOZ RAMSES UGTO

El inicio del verano se realizó el viernes 10 de junio de 2016, llegando a la Cd. De San Luis Potosí, presentándome en la facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Durante ese día el Dr. Fidel Martínez Gutiérrez, profesor investigador de la Universidad, me mostro las instalaciones del laboratorio, así como además un recorrido de todas las facultades y edificios que comprendían el campus, la biblioteca, así como la coordinación de veranos de dicha universidad.

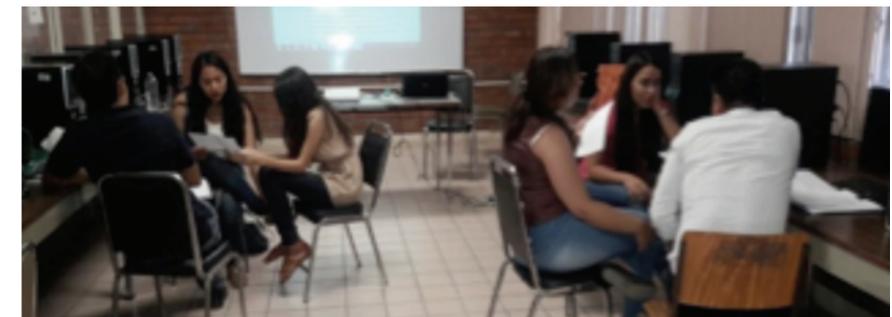
El día lunes 13 de junio de 2016, me presente en el laboratorio con el investigador para la asignación del plan de trabajo del proyecto a realizar durante las 5 semanas de la estancia. Transcurriendo las semanas hubo una excelente integración con el trabajo en equipo del Dr. Fidel Martínez Gutiérrez y con una buena obtención de resultados. Cumpliendo con las 5 semanas de estancia, y asistiendo a laboratorio para la realización del proyecto.



ROSAS SOTO MAYRA VERÓNICA UAdC

El proyecto en el que participe durante el 18° verano de la ciencia, fue hecho a partir de la incertidumbre de dos investigadores los cuales tenían la iniciativa de formar un grupo emergente de tesis, para generar en los jóvenes una cultura de información, comunicación y conocimiento. En el proyecto se unieron estudiantes de ciencias políticas y administración pública, ciencias de la comunicación y sociología en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales; lo cual dio como resultado la diversidad de opiniones de un trabajo, en este caso la tesis de cada uno. Las actividades realizadas en el verano de la ciencia fueron diversas, a continuación se enlistan, además de mostrar los logros obtenidos:

- Corrección del proyecto de mi tesis; al iniciar el verano el profesor pidió conocer nuestros avances para con ello poder tener una idea clara de lo que cada uno realizaría, mi proyecto ya lo había hecho en la clase seminario de tesis, sin embargo se necesitó mejorar algunos aspectos los cuales con ayuda de los otros participantes fue más fácil resaltar.
- Se llevó a cabo el método dialogado de las diez tarjetas, el cual funciono para establecer de una forma más concreta el proyecto, lo que se llevara a cabo, lo que se quiere lograr, de igual forma los conceptos básicos, todo en una sesión de retroalimentación, para luego volverlas a presentar pero más completas.
- Conocimos, aprendimos y comenzamos a utilizar los sistemas de información los cuales nos ayudaron a generar una comunidad que práctica la cibercultura, entre ellas utilizamos DropBox que nos ha servido para intercambiar ideas y textos, los cuales sin importar nuestra área de estudio nos pueden apoyar en el desarrollo de este u otros trabajos en el futuro. De igual manera se nos enseñó sistemas como Sotero el cual es de mucha ayuda para procesamiento de libros, y permite hacer desde bibliografías hasta apuntes de cada uno, lo que facilitaría lograr crear los subtemas de tu tesis y la bibliografía en formato APA. Se impartió un curso de ATLAS TI un sistema desarrollado para procesar información de métodos cualitativos los cuales varios utilizaremos en nuestro proyecto de tesis.
- Hicimos el marco categórico de nuestra investigación del cual se desglosa nuestro cuestionario el cual se está realizando y seguiremos trabajando en él.



RUBIO MARTÍNEZ VIVIANA DE JESÚS UGTO

Mi nombre es Viviana de Jesús Rubio Martínez, soy estudiante de séptimo semestre en la licenciatura en “Enseñanza del Español como Segunda Lengua”, Campus Guanajuato. Por primera vez realice mi estancia en un Verano de la Ciencia Región Centro, mi participación duro aproximadamente cinco semana del periodo vacacional del verano, donde hice una buena alianza con el profesor Gabriel Medrano de Luna en su proyecto: “Cultura popular, folclor literario, fiestas y tradiciones de México: Celebración apertura de las compuertas de Presa de la Olla”.

En mi primera reunión con el profesor Gabriel, obtuve una buena disposición de su parte, donde me dijo que cualquier duda sobre el trabajo, él estaría a mi disposición completamente, cosa que uno como nuevo investigador agradece. Desde la primera semana donde salieron los resultados de mi selección para realizar el verano de investigación, mi asesor anfitrión se puso en contacto conmigo para establecer un plan de trabajo, los objetivos y por supuesto conocer a mis demás compañeros pertenecientes a otros veranos pero que también eran participantes del mismo tema que el mío.

En la segunda semana, por fin pude conocer a todo mi grupo de trabajo, lo cual fue muy grato pues pude conocer a universitarios originarios de Colima, Aguascalientes, Ensenada, San Luis Potosí, Puebla, Nayarit entre otros más. Estar en el Verano de la Ciencia Región Centro, me ayudo a conocer y pulir mis habilidades como investigadora, me enseñó a trabajar en equipo y ampliar mi mente y panorama conociendo las ideas de mis demás compañeros. Fuera de la investigación, agradezco al verano, pues así pude generar nuevas amistades las cuales aún sigo teniendo contacto con ellas. Más que dedicarnos meramente a lo académico, el verano también tiene la posibilidad de generar compañerismo y respeto, ampliando horizontes para los universitarios.

Dentro de las cuatro semanas donde oficialmente inicio nuestra estadía, tuve la oportunidad de adentrarme al tema de “Fiestas tradicionales en Guanajuato” investigando especialmente la celebración de la apertura de la “Presa de la Olla”.

Estudio en la Ciudad de Guanajuato y mi estancia aquí es mayor a los dos años, estar en la investigación del profesor Medrano, me adentro a conocer más sobre esta ciudad donde me encuentro. Indagar en el Archivo General del Estado, bibliotecas y salir a realizar trabajo de campo, fue una experiencia tan enriquecedora que ayudo a descubrir mis habilidades como investigador y como universitaria.

Agradezco el haber tenido una oportunidad como ésta, pues me brindo la posibilidad de conocer nuevas personas, saber que investigar no sólo se limita a un escritorio y que es posible trabajar en equipo de una forma armoniosa. Conocer más sobre Guanajuato, a través de una investigación no fue pesado, al contrario fue una experiencia amena. Trabajar con personas de otros estados, me ayudo a ampliar mi cultura, mi punto de vista y mi relaciones personales. Lo único complicado es, que cuando pasas demasiado tiempo con personas con quienes te llevas demasiado bien por más de un mes, es difícil decir “adiós”.

Agradezco a la Universidad de Guanajuato y al profesor Gabriel, así como a todos mis compañeros quienes estuvimos involucrados en tan grandioso proyecto.



SALAZAR GARCÍA JOCELYN CITLALLI UGTO

Mi nombre es Jocelyn Citlalli Salazar García estudiante de la Licenciatura en Administración Pública perteneciente a la División de Derecho, Política y Gobierno de la Universidad de Guanajuato. Mi estancia del verano región centro fue local pues vivo en Guanajuato donde me toco realizar mi investigación a cargo del Dr. Fernando Díaz Pérez. De las actividades que realice fue ponernos en contacto con el Dr. Fernando Barrientos del Monte quien pertenece al departamento de estudios políticos de la Universidad de Guanajuato para que dentro de las actividades acudiéramos a un curso sobre “Introducción a la Política Comparada”; el curso se llevó a cabo los días 27, 28, 29 y treinta de junio 2016 el horario del curso fue de 10:00am a 14:00pm. La siguiente semana acudí al curso que nos brindó el Dr. Daniel Añorve Añorve sobre “Curso de Formación en la Investigación” los días 4, 5 y 7 de julio 2016 en el horario de 10:00am a 13:00pm. Estos cursos tuvieron la finalidad de apoyarnos en la realización de la investigación de nuestro tema.

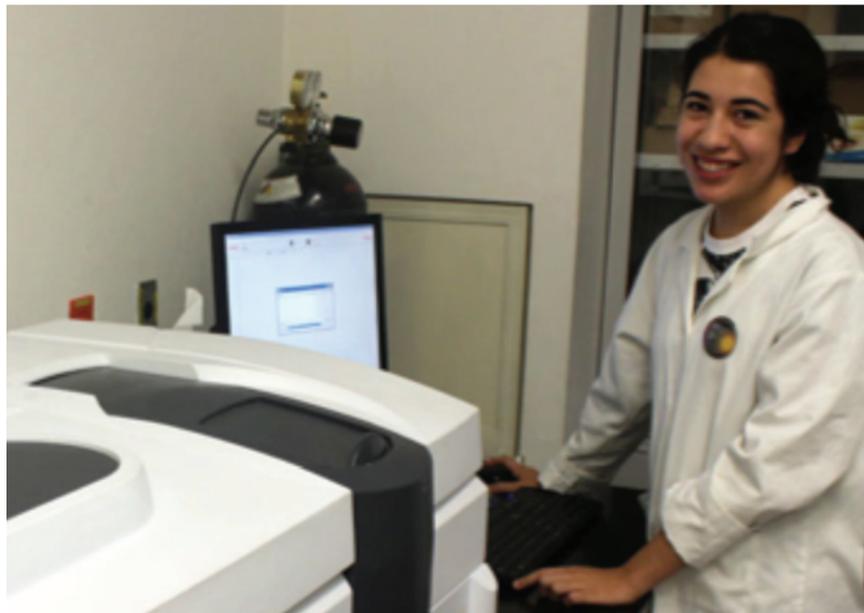
Pues nos brindaron elementos que fueron de mucha ayuda. Al término del curso recibimos yo y los alumnos de los distintos veranos una constancia. Durante mi investigación los profesores de la División de Derecho, Política y Gobierno fueron muy accesibles, pues nos facilitaron mucha bibliografía para realizar la investigación y solucionaron dudas respecto al reporte. Sin más por el momento me despido.



SÁNCHEZ BERLANGA SARA SABINA UAdC

Me gustó muchísimo la estancia de verano que realicé. Tuve la suerte de trabajar en el laboratorio del Dr. Vicente, colaborando con un equipo de trabajo bastante unido y en donde todos mantenían muy buena relación, por lo que mis compañeros de estancia y yo no tuvimos problemas en integrarnos al grupo.

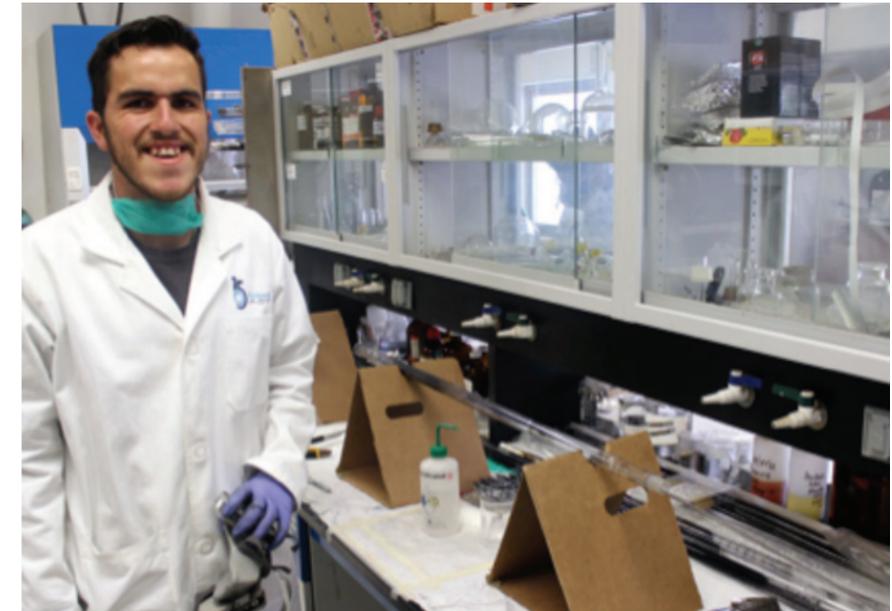
A pesar de que el proyecto en el que participé era un poco diferente a cualquier cosa que hubiera hecho antes y sobre algo de lo que no conocía mucho, todos fueron muy amables y me ayudaron a poder realizarlo. Aprendí a usar muchos equipos y mejoré muchas técnicas y prácticas de laboratorio. Creo que fue bastante útil que nos pidieran hacer presentaciones para ir exponiendo nuestros avances y los objetivos que ya habíamos logrado. A pesar de todo, me hubiera gustado alguna actividad que incluyera a los chicos de verano de otros laboratorios, porque aunque llegué a conocer a algunos, no fue a la mayoría.

**SÁNCHEZ BLANCO FRANCISCO JAVIER UAZ**

Mi participación en el programa del Verano de la Ciencia es una de las mejores experiencias que he tenido a lo largo de mi carrera, ya que aprendí mucho de mi investigador anfitrión, además de que conocí a varias personas relacionadas al tema, quienes me resolvieron muchas dudas, así como apoyo en el proyecto.

Otro punto que quiero destacar es la versatilidad del equipo, ya que aunque el proyecto es teórico se complementó con una síntesis y caracterización de nanotubos, recibiendo todo el apoyo del equipo. Aprendí a manipular muchos de los equipos que se utilizan en el laboratorio, interpretar los datos recibidos, analizar textos científicos, preparar

reportes, carteles, etc. En conclusión quiero agradecer al Dr. Florentino, al Dr. Emilio, a la Dra. Dulce Camacho y a todo el 'equipo de grafeno', por el apoyo brindado.

**SANTOS JACOBO PAOLA UAA**

Primero quiero agradecer a la Dra. Leticia y al IPICYT por haberme dado la oportunidad de participar en el proyecto de investigación durante la estancia de verano, ya que es la primera vez que formo parte del programa. A pesar de que soy estudiante de Medicina y tenga pocos conocimientos sobre Química y la investigación, mis compañeros de verano y la Doctora, personas excepcionales, tuvieron la paciencia para irme explicando e instruyendo en cómo realizar ciertas actividades en laboratorio y entender el porqué de lo que estábamos haciendo. Al principio tuve ciertas dudas en salir de mi zona de confort, de "perder" mis vacaciones, de hacer algo totalmente desconocido para mí, pero ahora estoy convencida de que el Verano de la Ciencia ha sido una de las mejores experiencias, de la cual aprendí mucho. Gracias.



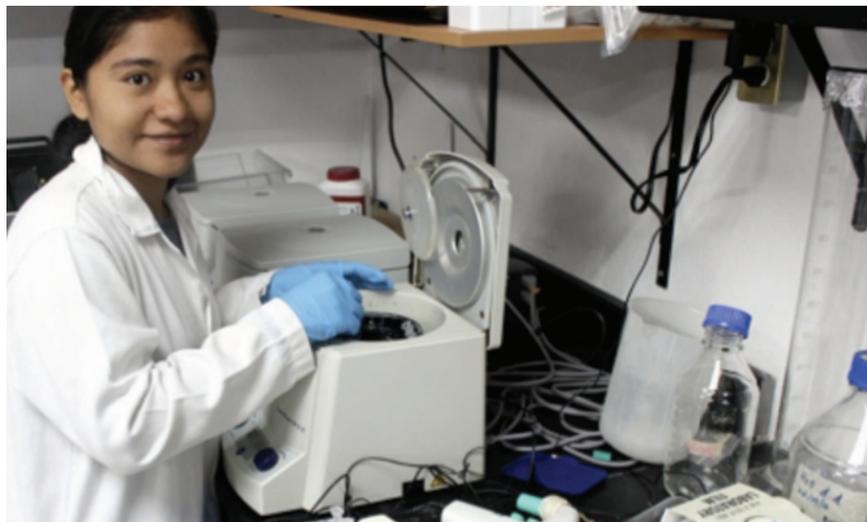
SANTOS VALENTE DIANA LAURA ITCCEL

El Verano de la Ciencia fue una experiencia bastante enriquecedora, debido a que me permitió ampliar mi conocimiento en el área de investigación, acrecentar la experiencia laboral y el currículum profesional y sobre todo me dio la oportunidad de poder reafirmar mi destino profesional. También me permitió conocer a nuevas personas, aplicar conocimientos teóricos adquiridos en mi educación superior y llevarlos a la práctica, así como tener una visión más amplia acerca de las nuevas tecnologías utilizadas para el diagnóstico molecular. Logré fortalecer algunas habilidades y aptitudes, tales como el trabajo en equipo, el nivel de inglés, la persistencia para obtener los resultados deseados y sobretodo aceptar nuevos retos.

Los doctores y estudiantes de posgrado son personas muy amables y pacientes, ya que a pesar de que no éramos expertos en cierta área, siempre estuvieron al pendiente, explicándonos las cosas al pie de la letra para que pudiéramos aprovechar al máximo la estancia de cinco semanas.

Lo que más me gustó, indudablemente, fue el ambiente de trabajo en el laboratorio, el entusiasmo y pasión de todos al momento de llevar a cabo un experimento, eso me hizo valorar más aún el trabajo que hacen, porque definitivamente lo hacen por amor a la ciencia.

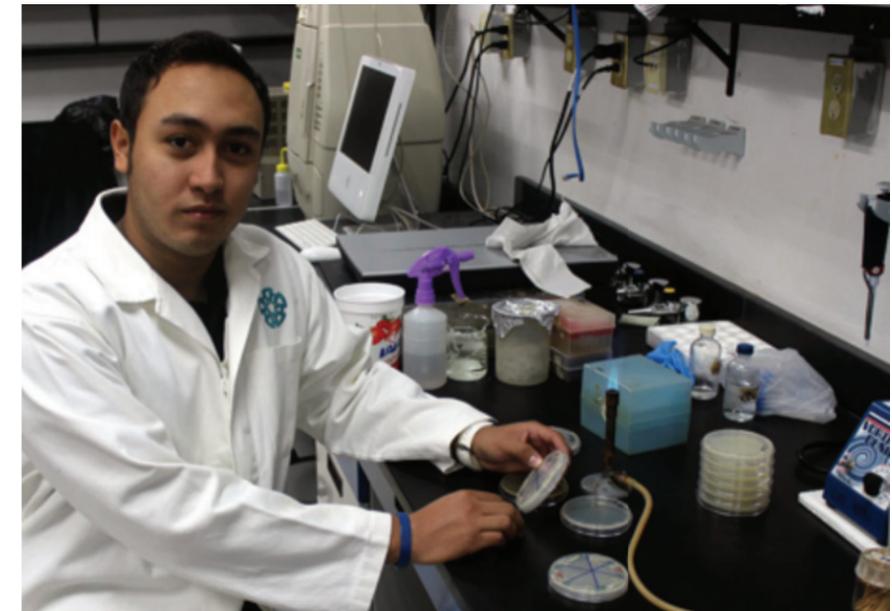
Definitivamente el Verano de la Ciencia es un programa que se preocupa por la educación de los jóvenes y por su interés en la investigación científica, una visión muy acertada para el futuro de nuestro país.

**SEGURA SERRANO MISAEL ITSPR**

Lo que más me gustó de mi estancia de investigación en el IPICYT es el ambiente de trabajo, ya que todos los estudiantes de laboratorio con los que estuve colaborando se

portaron muy bien y resolvían de manera amable todas las dudas que tenía, además de que cada uno me platicó acerca del trabajo de investigación que está realizando. Otro aspecto que me agradó mucho, es todo el equipo y materiales con los que cuenta el laboratorio en el que realicé mi estancia, ya que muchos de ellos no los conocía, así que tuve la oportunidad de saber para qué y cómo funcionaba cada uno ellos y además pude utilizarlos por mi cuenta, con la supervisión de los estudiantes.

También quiero destacar que los conocimientos que adquirí sobre biología molecular me serán de gran utilidad, ya que aún no tenía bases de esa asignatura, sin embargo al momento de ir desarrollando el tema me fui adentrando en el proyecto y conociendo sus fundamentos. Prácticamente el tema de la genética es el que más me interesa, descubrí que me gustaría llevar a cabo mi propio proyecto sobre manipulación genética. Por último, quiero agradecer al IPICYT por darme la oportunidad de estar colaborando en una de sus investigaciones.

**TAPIA FLORES ZULEMA ANAHÍ UAdC**

Mi participación en el verano de la ciencia 2016 estuvo enmarcada en actividades organizadas en compañía del Profesor Víctor Pedro Vidal Rodríguez, en las cuales fueron de mucho enriquecimiento para mí; tanto en el ámbito profesional como personal. Conforme el transcurso de la investigación pudimos profundizar como es que se están implementando el uso de la biodiversidad en las universidades, no solo nacionales si no de igual manera internacionales.

Considero que es de vital importancia el seguir implementando este tipo de programas de investigación ya que en mi caso me ayudo a incrementar mis conocimientos, inclu-

so a conocer y descubrir diferentes fuentes de investigación, ya que en la actualidad nos enfocamos solo al internet, pero gracias a este verano pude descubrir que investigar no tiene por qué ser aburrido, cambio totalmente mi concepto acerca de lo que es “investigar”, me gustaría que más compañeros se sigan inscribiendo en el verano de la investigación, que se atrevan a vivir una experiencia que no solo les ayudara a incrementar sus conocimientos si no que de igual manera se van a divertir. Sin dejar de dar créditos a excelentes Profesores que están totalmente capacitados para guiarnos y ayudarnos durante el trayecto de la investigación.

Estoy absolutamente convencida de que la ciencia y la paz triunfan sobre la ignorancia y la guerra, que las naciones se unirán a la larga no para destruirse si no para edificarse y que el futuro pertenece a aquellos que se atreven a vivir nuevas experiencias pero sobre todo a investigar.

Me quedo con todo lo bueno vivido en esta etapa y si pudiera resumirlo lo diría en esta frase: “No hay enseñanza sin investigación, ni investigación sin enseñanza”.

Las actividades realizadas durante el verano fueron:

- Aplicación de encuestas
- Investigación en libros
- Investigación en periódicos locales.
- Investigación en páginas web
- Interpretación de datos, obtenidos de las encuestas.
- Análisis de los datos obtenidos en las encuestas
- Graficar los resultados obtenidos
- Dar forma a la investigación.

TORNERO ARAUJO ANA GABRIELA UGTO

Mi nombre es Ana Gabriela Tornero Araujo, soy estudiante de la carrera de Ingeniería Ambiental en la División de Ciencias de la Vida de la Universidad de Guanajuato, en este 18° Verano de la Región Centro desarrolle el proyecto con el nombre de ANÁLISIS REGIONAL DE LA PIEZOMETRIA LITOLOGIA Y SU CORRELACION CON LA EXISTENCIA DE AS DEL ACUIFERO DE IRAPUATO VALLE DE SANTIAGO, el cual me trajo una experiencia inolvidable ya que es importante conocer más allá de la problemática que se tiene en la actualidad con respecto a la contaminación del agua.

Este verano me ayudo a concientizar debido a que somos los principales en influir en los cambios que surgen en el medio ambiente. Además ha influido en mi desarrollo académico y profesional, debido a que mis conocimientos se fueron aplicando y re-actualizando, ya que se utilizaron nuevos programas como fueron ArcGis y Surfer. No solo me trajo experiencias académicas, sino también de esto me ayudo a convivir con compañeras participantes en los veranos UG 2016, permitiéndome conocer un poco de los temas que desarrollaron ellas y vivir con ellas este último verano durante

mi carrera. Al igual tuve la oportunidad de convivir con personal del COTAS Irapuato-Valle, que gracias a ellos, este proyecto se llevó a cabo debido a que ellos me proporcionaron información para el desarrollo de este.

Un verano de investigación es lo mejor que un estudiante puede hacer, ya que se aprende, se experimenta y se convive. Es muy bueno saber que la universidad brinda este tipo de programas para que nosotros como alumnos seamos capaces de desarrollar proyectos, que al final nos despierte el interés sobre la investigación, para día a día ser mejores y hacer algo por nuestro entorno.

Estoy muy agradecida tanto con el programa de veranos de la región centro, como con mi asesor de proyecto, porque sin ellos esto no hubiera sido esto posible y porque proyectos como este son los que necesitamos para tener crecimiento y superación académica y la concientización como ser humano y dejar de dañar lo que nos da vida.



VACA MIRELES JOSÉ ANTONIO ITESI

Las experiencias obtenidas durante la primera participación en el verano de investigación fueron gratificantes, ya que adquirí y reforcé conocimientos muy importantes para mi carrera y crecimiento laboral, porqué las simulaciones que se realizaron fueron ejemplos enfocados a la industria y el software que se utilizó en el proyecto es el más comercial y utilizado, además de que descubrí el gusto por la investigación, realizar todo el proceso que incluye desde la detección de la necesidad, generación de ideas para solución, investigación en libros, realización del proyecto y finalmente plasmar los resultados en un documento describiéndolos, para cubrir la necesidad que se había detectado y dejando antecedentes para que futuros investigadores que estén interesa-

dos en el tema tengan una base y mejoren dicha investigación ya realizada. La mejor experiencia que me dejó este verano fue colaborar con el investigador, es decir, el que te transmita parte del conocimiento y experiencias que él ya tiene por haber realizado más investigaciones es algo que como estudiante y persona me hizo crecer.

Otra gran puerta que abre este verano es el conocer estudiantes de diferentes estados de la república ya que conoces diferentes culturas, tradiciones y logras relacionarte de una manera muy distinta que lo harías normalmente ya que lo haces bajo una investigación.

VALDEZ DIMAS LEONARDO ANDRÉS UAQ

La experiencia en el IPICYT me permitió conocer de primera mano lo que es la labor diaria de las investigaciones profesionales, en un laboratorio conocido a nivel internacional por sus aportaciones al campo de la nanotecnología. El hecho de poder conocer equipos que en mi escuela no me hubiera sido posible, trabajar métodos de síntesis que hasta ahora no había conocido, son de las experiencias más enriquecedoras en mi carrera como estudiante de licenciatura.

Asimismo, gracias a mi estancia en el verano regional, pude enfocar mis decisiones hacia un programa de posgrado de calidad, más afín a mis intereses, el cual estoy considerando estudiarlo en la ciudad de San Luis Potosí. Agradezco al equipo de trabajo del Dr. Emilio Muñoz Sandoval y al IPICYT por su constante apoyo y por haberme hecho sentir como un alumno más de su plantel.

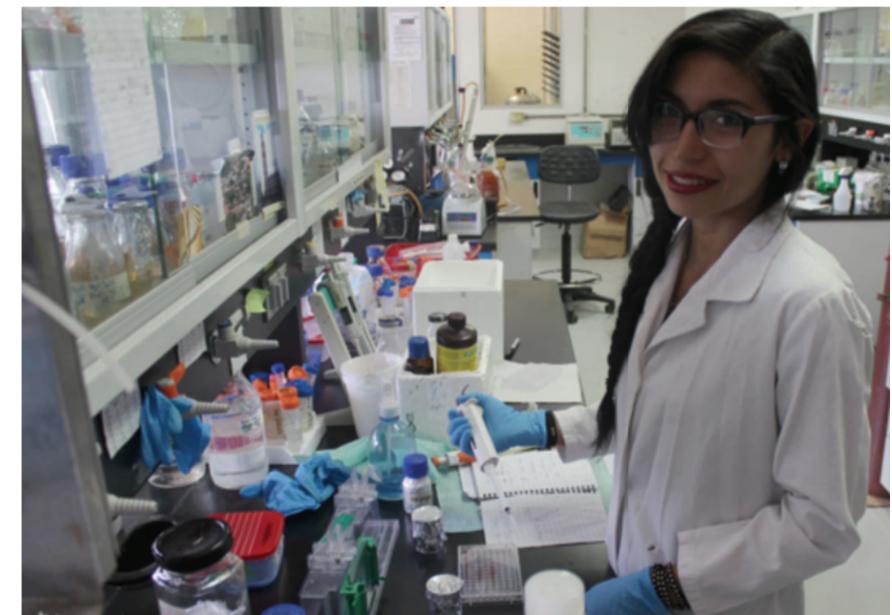


VÁZQUEZ MARTÍNEZ SOFÍA ALEJANDRA UAdC

Mi estancia de verano en el IPICYT fue una experiencia muy grata. Fue un gusto convivir con todos mis compañeros de laboratorio, tutores y personal de la institu-

ción, que destacaron siempre por su completa disposición e intenciones de apoyar en lo que fuese necesario; tuve la oportunidad de formar amistades con todos y pasar momentos muy divertidos, dentro y fuera de las instalaciones del IPICYT, ¡que además me encantaron! También es importante mencionar que el instituto tiene una gran disponibilidad de equipos y reactivos, lo cual me permitió llevar a la práctica muchas técnicas que solo conocía de manera teórica, además de aprender técnicas nuevas más enfocadas a biología molecular y a utilizar equipos de alta tecnología e importancia como el nanodrop. También tuve oportunidad de asistir a seminarios de tesis de quienes fueron mis compañeros del laboratorio, así como de presenciar sus exámenes de grado de maestría, lo que me demostró que tal logro requiere un gran esfuerzo, pero siempre contaron con apoyo y dirección.

Sin duda mi estancia amplió mi visión hacia lo que quiero y fortaleció mi gusto por la investigación. Espero volver pronto al IPICYT, quizá para realizar mi tesis de licenciatura o buscar ingresar a la Maestría en Ciencias en Biología Molecular.



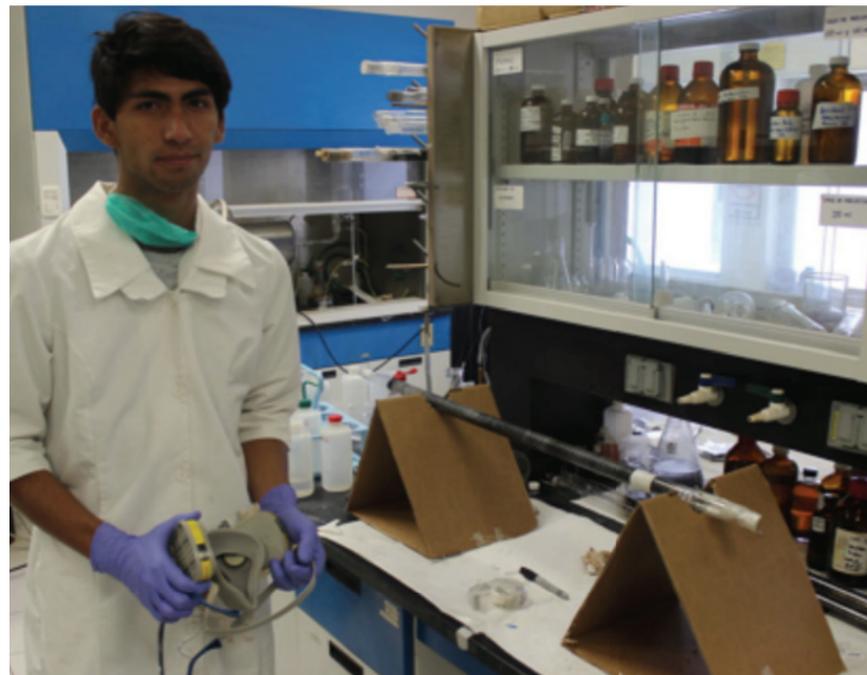
Vázquez Tovar Guillermo UAQ

A lo largo de mi estancia de verano en el IPICYT fui partícipe de experiencias de investigación con un grupo de trabajo bastante capaz, que me compartió su conocimiento y me dejó participar de manera activa. El IPICYT me permitió conocer de manera más cercana el proceso de investigación.

Estoy seguro de que la experiencia adquirida, en el caso de enfrentar problemas comunes al momento de realizar investigación científica, me ayudará en algún futuro cercano dentro de mi área de estudio.

Mi estadía en San Luis Potosí me abrió la mente a la opción de estudiar un posgrado en dicha ciudad y adentrarme en la cultura de investigación que prevalece en ésta. La comunidad en general es bastante cordial y honesta, lo digo por experiencia, pues en una ocasión dejé mi celular en la cancha y en la noche de ese día, cuando volví, lo tenía un guardia que solo estaba esperándome para entregármelo.

Disfruté mucho mi estancia de verano en el instituto, por lo que he considerado realizar en el IPICYT mi servicio social o prácticas profesionales, incluso una estancia de investigación, esperando que en ese momento existan las condiciones óptimas para moverme constantemente entre mi ciudad de residencia (Querétaro) y San Luis Potosí. Agradezco al IPICYT y al Dr. Emilio por darme la oportunidad de realizar la estancia.



VEGA RIVERA MIGUEL ANGEL ITESI

En este apartado quisiera comentar mi experiencia durante el 18° Verano de la Ciencia de la región centro, el cual fue realizado en el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato con el proyecto “Caracterización de metabolitos secundarios de micobiontes de líquenes”, durante el verano tuve la oportunidad de conocer a diferentes personas que me ayudaron amablemente en mi proyecto, aprendí a utilizar diferentes aparatos de laboratorio así como nuevas técnicas necesarias para obtener resultados, asistí enérgicamente al Instituto Tecnológico Superior de Irapuato con el deseo de avanzar continuamente en el proyecto, en general este verano de la ciencia de la región centro fue una experiencia muy placentera en donde es necesario descubrir cualidades para el trabajo día a día para terminar con las actividades planteadas en un principio.

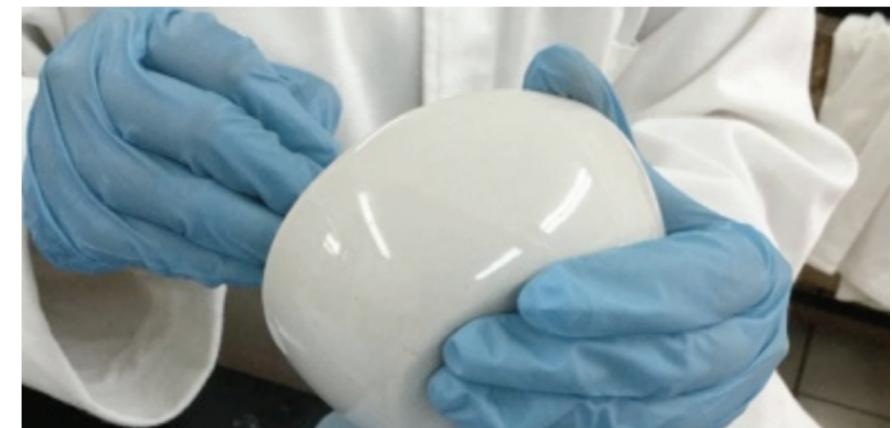
VELA ACEVES ALEJANDRA ITESI

Esta es la primera vez que participo en un programa de investigación. Al principio solo tenía la intención de involucrarme en una actividad durante el verano ya que tenía pensado asistir a una clase en la escuela, pero ha sido muy provechoso para mí el haber trabajado en un tema de investigación de forma activa. Una de las ventajas es que al inicio del verano estaba pensando en qué iba a desarrollar mi tesis, ahora con lo que he trabajado en el verano tengo una idea clara de lo que quiero hacer. El proyecto que desarrollé aún tiene tela de donde cortar, seguiré trabajando en el tema de transporte y logística urbana para desarrollar mi tema.

VELA REA CECILIA UGTO

El verano de investigación comenzó el 13 de junio del 2016 y terminó el 15 de julio del 2016 en el laboratorio de materiales de la Universidad de Guanajuato en la DCNE el cual está cargo el Dr. Gustavo Porras Rangel. Esta nueva experiencia me ayudó bastante para mi crecimiento tanto personal como académico pues puse a prueba mis habilidades y conocimientos que he obtenido a lo largo de mi vida.

La primera semana se llevó a cabo la síntesis de los materiales de Titania y Zirconia. Como ya expliqué en el reporte la síntesis de la TiO_2 se llevó a cabo por el método de precipitación y de la ZrO_2 por el método de sol-gel. La segunda semana se impregnaron los materiales con Cobre y se obtuvieron los espectros de Raman que se encuentra en la Venada cede pueblito de Rocha, así como su interpretación de los mismos. Todos los colaboradores del laboratorio hicimos una presentación del proyecto de cada quien hasta lo que llevábamos en el momento en la biblioteca de la escuela. La tercera semana se obtuvieron los espectros al IR y su interpretación, y se comenzó a realizar las reacciones de reducción de nitrofenol en el equipo de UV las cuales se extendieron hasta la cuarta semana pues fue largo el proceso de obtención. La quinta semana se terminó de realizar las reacciones de reducción de nitrofenol y se comenzó a escribir el reporte. El viernes 15 de julio se hizo la presentación final con los chicos del laboratorio donde cada quien expuso sus resultados, y el Dr. Porras nos hizo unos cuantos ajustes para la entrega final del proyecto. Gracias por la oportunidad de haber realizado este verano.



VELÁZQUEZ REYES JUAN JOSÉ UGTO

Lo que más me agradó de mi participación en el programa del 18° Verano de la Ciencia Región Centro, fue el buen trato de parte de mi asesor, el Dr. José Luis Sánchez Llamazares. Él siempre se encontró en la mejor disposición de atenderme, brindando así un ambiente óptimo que me permitió el aprendizaje oportuno de las herramientas necesarias para poder llevar a cabo las actividades que me fueron encomendadas, además de alentarme a continuar colaborando en el área en algún proyecto futuro.

Exactamente el día que comencé con la estancia de verano, mi asesor daba inicio a un curso de magnetismo, a lo cual me sugirió atender las clases. El curso fue de gran ayuda pues me permitió relacionar directamente los conceptos discutidos en clase con el trabajo de investigación a desarrollar. El mayor aprendizaje fue descubrir cómo lo que puede parecer hacer una simple medición, en realidad implica una preparación bastante minuciosa con el fin de obtener un buen resultado y cómo experimentalmente se encuentran limitantes bastantes serias, que se deben solucionar con el fin de llegar a un balance razonable entre la parte teórica y la parte experimental.

Fue de mucho agrado también, que compañeros de otros laboratorios siempre estuvieron en la mejor disposición de ayudarme cuando lo necesitaba, y esos son detalles muy importantes que motivan a formar parte de estas estancias de investigación.

Finalmente, agradezco a quienes forman parte en la organización de este programa por darme la oportunidad de participar, al IPICYT por abrirnos las puertas a nosotros los estudiantes y a todos los compañeros con los que tuve la oportunidad de colaborar y que hicieron de mi estancia en el instituto una experiencia muy enriquecedora. Y un especial agradecimiento al Dr. Sánchez Llamazares por transmitirme una parte de sus conocimientos y por el buen trato y paciencia que siempre mostró para conmigo.



ZAVALA CONSTANTINO AGUSTÍN ITESI

Este año formé parte del 18° verano de la ciencia, durante el cual tuve la oportunidad de aprender muchas cosas nuevas, aplicar el conocimiento que anteriormente había adquirido en la universidad, trabajé en conjunto con un investigador y además conviví con mis compañeros de trabajo. Creo que este tipo de eventos son de vital importancia en el desarrollo profesional de cualquier universitario, ya que además de fomentar la investigación en los alumnos, desarrolla habilidades de redacción, trabajo en equipo, entre otras más.

Otra cosa importante que debo mencionar es la experiencia que nosotros los alumnos adquirimos durante el trabajo de investigación, debido a que este tipo de trabajos son una herramienta que servirá en un futuro si es que seguimos en la rama de la investigación. Estoy seguro que todos los que fuimos parte de este evento lo recordaremos como una experiencia muy grata. Sin más por agregar creo que la mayoría de los universitarios deberían ser partícipes de algún verano de la ciencia, es una experiencia muy agradable que difícilmente se puede olvidar.

ZAVALA MEDINA ERIC UGTO

En la presente carta expreso mi testimonio del 18° Verano de Investigación de la Región Centro-Sur, llevado a cabo en la Universidad de Guanajuato. Primeramente, debo decir que fue una experiencia realmente agradable el haber estado trabajando con mi asesora, ya que la conozco desde tiempo atrás y los temas que nos interesan son muy allegados, por lo que la comprensión, pero sobretodo la fascinación fue mutua. También el trabajo de investigación y discusión fue bastante satisfactorio pues ambas partes aprendimos muchas cosas el uno del otro, además del extenso trabajo académico que realizamos. Hicimos un trabajo arduo tanto de investigación bibliotecaria y virtual para poder completar nuestro formulario de bibliografía al momento del trabajo.

En varias ocasiones tuve algunos problemas de comprensión de los textos ya que eran postulados complicados de entender, pero con la asesoría y la intervención de mis compañeros de verano pudimos esclarecer muchas de las problemáticas que se tenían. Me parece que mi trabajo puede aportar una línea de investigación aún más profunda que podría ser tratada como tema de tesis.

Mi problema de investigación, a mi modo de ver, fue tratado de una manera profunda de manera que se permita abrir un tema de discusión entre las temáticas de mi área. Creo que el trabajo resultó bien y aporta una posibilidad más de la crítica literaria que se desarrolla en mi carrera.

Sin duda diría que el trabajo en el Verano de investigación me ayudo bastante para entablar relaciones académicas no sólo con mi asesor, sino con los textos que consulté durante mi investigación. Personalmente recomendaría la estancia a más estudiantes, aclarándoles que no solamente tendrán la oportunidad de desarrollar una actitud crítica

e investigativa más aguda, sino que también formarán vínculos con sus demás compañeros y con su asesor, así como con otros profesores. Por último, sólo aclararía que he tenido una experiencia bastante satisfactoria. Sin más por el momento me despido no sin antes enviar un cordial saludo.



ZAVALA RANGEL ALBERTO FRANCISCO UAA

Hasta hace un tiempo, el tener la posibilidad de viajar para nutrir mi formación académica me parecía un privilegio distante de conseguir, mi situación económica no apremia en ese sentido. Hasta hace un tiempo, el tener un amigo de otro país era algo que sólo podría lograr por internet, pero jamás había vivenciado. Hasta hace un tiempo, el hacerme cargo de mí mismo, cocinarme, atenderme o decidir a dónde explorar, era un dulce ejercicio que pocas veces dependía sólo de mi criterio.

Una experiencia multicultural y de autorresponsabilidad formativa, definiría mi estancia en la ciudad de Guanajuato. El saberme apto y proactivo aún con la incertidumbre de un entorno desconocido, me ha brindado la confianza inicial y sembrado la inquietud para emprender retos más ambiciosos, como la esperanza de estudiar mi posgrado en una ciudad extranjera, ahora conociendo los apoyos que el Departamento y CONACYT brindan a los educandos. Investigación, esquemas formales, teorías... no necesariamente son conceptos recurrentes cuando se piensa en "diseño". Y en lo personal, me inquietaban estas visiones (me parece, legitimadoras) del diseño a través de diversas ciencias. Al realizar mi estancia, obtuve un panorama ampliado sobre diversas disciplinas e intereses científicas por la comprensión sobre todo en los procesos cognitivos vinculados al diseño gráfico; demostrar formalmente la genialidad del diseño, no sólo legitima mi profesión, sino que nos faculta para generar métodos más eficaces en la enseñanza, evaluación y nuevas maneras de concebir al diseño.

TESTIMONIOS DE INVESTIGADORES

AMARO AMARO CRISTINA UPN

Recibí una invitación a participar en el 18 del Verano de la Ciencia de parte de mis colegas de UPN, quienes me animaron a inscribir un proyecto de investigación sobre la docencia para la atención a la diversidad; me dijeron que era muy sencillo y así lo hice. La realidad es que nunca había participado en esta actividad, ni como alumna ni como investigadora, así que comencé el proceso con mucha incertidumbre.

Cuando llegó el momento, la Dra. Norma Ramos, coordinadora del Verano de la Ciencia en UPN, me informó que había una alumna inscrita en el proyecto que di de alta en la plataforma. Sinceramente me sentí nerviosa, ya que en otros contextos generalmente era yo quien estaba apoyando a un investigador, y ahora me tocaba estar del otro lado, lo cual significaba una enorme responsabilidad. Afortunadamente la coordinadora me ayudó a disipar mis dudas y me orientó sobre el proceso.

Llegado el momento se me proporcionó el contacto de Mayra, alumna de la Facultad de Psicología de la UASLP inscrita para colaborar en mi proyecto, así que me puse en contacto con ella. Desde un inicio mostró una gran disposición para trabajar en el proyecto, y me alegró saber que estaba muy interesada en la atención a la diversidad, y que incluso ya tenía algunos referentes teóricos sobre el tema. La primera ocasión que nos reunimos nos dimos tiempo para platicar sobre el proyecto, sobre la educación inclusiva, sobre nuestras experiencias trabajando con el tema y planteamos un posible cronograma de trabajo con las actividades que se acordaron y a lo largo del periodo previamente establecido se llevaron a cabo.

Considero que durante este proceso tuve la oportunidad de compartir con Mayra un par de situaciones que me resultaron particularmente enriquecedoras: primero, la revisión de la teoría sobre el tema, ya que dialogamos ampliamente sobre ello y coincidimos en varios puntos de vista, y segundo, el proceso de retroalimentación del trabajo de campo, ya que a través de lo que comentamos pudimos triangular nuestra perspectiva,

la perspectiva teórica y la perspectiva de los participantes, recogida a través de las entrevistas. Definitivamente este último fue un diálogo muy enriquecedor; lo siguiente fue sistematizar todas esas reflexiones y plasmarlas en el reporte, para dar a conocer las conclusiones obtenidas.

En general, esta primera experiencia en el Verano de la Ciencia ha sido muy enriquecedora, ya que me ha permitido compartir mis intereses de investigación, colaborar con una persona comprometida y a partir de ello generar un producto que refleja las reflexiones obtenidas de este proceso.

ARMENTA VILLANUEVA RAÚL ITESI

Durante la celebración del 18° Verano de la Ciencia Regional, tuve la oportunidad de recibir a dos alumnos provenientes de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, con los cuales de realizo una investigación documental de los componentes y propiedades de los biofertilizantes, siendo esta la primera ocasión que como profesor me toca dirigir un proyecto de investigación al cual me aportó una buena experiencia pues al dirigir las actividades que realizaron los estudiantes, por otra parte aprendí que se debe ser muy cuidadoso al seleccionar los temas y los alcances de la investigación pues en un periodo tan breve es muy complicado obtener resultados si el problema planteado al inicio no es el adecuado para el tiempo y los recursos con los que se cuentan.

En lo personal no quede del todo satisfecho con los resultados alcanzados pues por cuestiones de tiempo no logramos cubrir con las expectativas que nos planteamos al inicio del verano de investigación, aunque logramos concretar una propuesta de un producto diseñado para lograr una adecuada nutrición vegetal sin afectar el ambiente con compuestos químicos, sin embargo mi opinión personal es que quedamos algo limitados con dicha propuesta.

Por otro lado me llevo la experiencia de trabajar con los estudiantes de una forma diferente a la que habitualmente utilizo en mis clases, quedándome con la sensación que puedo mejorar mucho esta manera de trabajar en futuras investigaciones.

ARREOLA AGUILAR MIRIAM IVONNE ITESI

La experiencia que este verano de la ciencia me dejó fue muy buena porque me permitió ver cómo están alumnos de otras escuelas, qué tanto nivel académico tenemos, pude hacer un contraste de las instalaciones de una y otra escuela, la biblioteca y el nivel de conocimientos que traen los alumnos de otra escuela, el trabajo con dos personas con mundos distintos es enriquecedor porque aunque el estudio se realizó en Irapuato la percepción de la alumna foránea en este lugar es muy paralelo a la percep-

ción de la alumna de la escuela, me gustó esta interacción, porque fue conocimiento rico en experiencias y en conocimientos tanto para mis alumnas como para mi de docente. Esta investigación también me ayudó a darme cuenta de cómo opera nuestra ciudad a nivel operativo en un hospital de salud, en conocer lo tolerante que puede ser la gente para esperar y en cómo aceptamos lo que nos imponen sin reclamar la más mínima cosa, es interesantísimo ver que a la gente no le importa estar todo el día en un hospital, no le importa que la fila esté de pared a pared y que aun así nadie reclama nada, es impresionante ver cuántas personas pueden estar “laborando” en una farmacia de hospital público y y cuantas realmente trabajan, pero aún más impresionante es ver que la gente en la fila no se fija en estos detalles y se forman con toda la resignación de saber que harán 2 o 3 horas de espera en la fila de la farmacia.

Para mi es una aliciente de seguir participando en este tipo de eventos, en donde espero en futuras ocasiones tener la suerte de que me toque una vez más con alumnos de otros lugares para obtener un conocimiento mutuo y enriquecedor.

CRUZ MARTÍNEZ ANA GUADALUPE UPN

Indagar, crear, construir, erigir, son formas verbales que semánticamente contienen otra forma verbal en común IDEAR. Ideamos para realizar algo nuevo, diferente que nos permite crecer intelectualmente, pero sobre todo nos permite aprender de otros, de aquello que esos otros han realizado en contextos comunes o diversos a los nuestros y que nos abren la puerta al conocimiento socialmente construido. Esto es y hace la investigación.

Las estancias en el Verano de la Ciencia como investigador anfitrión me han brindado la posibilidad de hacer evidentes las formas verbales que menciono en el párrafo anterior. El trabajo con jóvenes me revitaliza y reitera mis convicciones y compromisos en lo que me he especializado por años.

Aunque sea una obviedad, para admitir a los estudiantes que nos han sido asignados, un requisito insoslayable del investigador es tener la claridad suficiente de quiénes y qué es lo que hacemos en nuestro campo disciplinar, y cuál es la función que tendrá el alumno en nuestro proyecto de investigación en turno. Los estudiantes que se nos asignan no están para que vivan momentos de soledad y de aislamiento, sino para trabajar con ellos, interactuar con ellos, con sus aprendizajes y conocimientos que los hizo ser seleccionados por el comité de la Región Centro.

Trabajar con los becarios y becarias me ha dejado, siempre, una sensación de sorpresa; aprendo de ellos y de ellas, por ejemplo, saben y conocen mucho más que yo del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Estas herramientas han sido fundamentales para el procesamiento de los datos que recuperan del corpus que obtienen una vez concluida la fase indagatoria. Me han enseñado el significado de “sed de saber”; siempre dispuestos, pertinentes en las tareas que les asigno, creativamente

pacientes, esto es, aunque sus avances sean pocos, no dejan de ser oportunos, bien y a la primera. Considero que el Verano de la Ciencia es una oportunidad de aprendizaje para el estudiante pero sobre todo para el investigador. Me he replanteado lo que significa “enseñar” y “cómo enseñar” y ello lo advierto cuando lo que realiza el estudiante lo concluye en un informe escrito. La escritura de este documento es la evidencia no sólo de lo hecho, sino de lo aprendido en el transcurso de sesiones de plática, elaboración de notas, lecturas. Agradezco infinitamente esta oportunidad de aprendizaje.

GARCÍA GUZMÁN JOSÉ MIGUEL ITESI

En este 18° Verano de la Ciencia de la Región Centro estuve fungiendo como asesor anfitrión de dos estudiantes en el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato en las semanas comprendidas del 13 de Junio al 15 de Julio de 2016. Los estudiantes atendidos fueron Julio Adrián Ortiz Martínez y Rogelio Acevedo Aranda, los cuales estuvieron trabajando en el proyecto de investigación denominado “Aplicación de los algoritmos genéticos en la optimización de sistemas eléctricos de potencia”, el cual consiste en implementar la técnica de optimización heurística en la solución de los problemas asociados con la optimización de sistemas de potencia. En este verano, debido al tiempo que se dispone para trabajar con los estudiantes, se resolvió el modelo Despacho Óptimo de Generación (DOG), el cual es uno de los problemas de optimización típicos en esta área. Sin embargo, se debe notar que se optó por resolver este modelo porque es la base de la mayoría de los estudios relacionados con la operación óptima de los sistemas eléctricos, de manera que una vez resuelto del DOG es posible abordar modelos de optimización más complejos donde se incluyen aspectos económicos, de seguridad, medio ambientales, etc.

Respecto al desempeño de los estudiantes, debo mencionar que fue muy grato observar el empeño y la actitud que mostraron para desarrollar el trabajo que se les asignó. La tarea asignada no era nada sencilla, ya que ellos no tenían experiencia previa en la teoría de optimización no lineal restringida y mucho menos en las técnicas de optimización basadas técnicas heurísticas-estocásticas, sin embargo, como lo mencioné siempre mostraron una excelente actitud para aprender y realizar el trabajo. Inicialmente, pensamos que el trabajo no se iba a terminar e incluso llegamos a pensar en proponer la solución de otro modelo, ya que las pruebas iniciales no proporcionaban resultados positivos, pero con el trabajo arduo de los estudiantes se logró implementar un algoritmo de optimización heurística basado en algoritmos genéticos con el cual se obtuvo la solución correcta del modelo del DOG con un sistema de prueba, situación que nos alegró mucho y nos liberó del estrés que se había generado por las pruebas iniciales. Posteriormente, se procedió a probar el algoritmo genético implementado con un sistema eléctrico de potencia de prueba con el fin de demostrar su confiabilidad cuando se utiliza con sistemas de potencia de gran escala. Nuevamente los resultados obtenidos fueron satisfactorios, por lo que, se procedió reportar los resultados en dos artículos del Verano Regional, uno por cada estudiante. Por último, quiero mencionar

que el trabajo sobre optimización sobre sistemas de potencia seguirá su curso con los mismos estudiantes y ambos presentarán sus trabajos en congresos nacionales e internacionales. Finalmente, puedo decir que mi experiencia personal del verano fue excelente, ya que el trabajo que se tenía planeado se alcanzó a pesar de las dificultades presentadas, pero sobre todo por el desempeño de los estudiantes asesorados, quienes en un futuro pueden convertirse en investigadores y contribuir con el desarrollo técnico, social, económico y académico de nuestro país, lo cual es el objetivo final de este verano de ciencia.

GONZÁLEZ ACOLT ROBERTO UAA

Mi nombre es Roberto González Acolt, profesor-investigador del departamento de Economía de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, redacto estas líneas para describir brevemente mi experiencia en cinco Veranos de la Ciencia de la Región Centro (2012-2016). La oportunidad de ser anfitrión de una estancia de investigación de jóvenes estudiantes provenientes de las instituciones educativas que participan en este evento regional, ha sido muy gratificante y significativa, dado que pude palpar el interés de los estudiantes de lo que implica el trabajo de la investigación científica. Percibo que pude sembrar en ellos la motivación y el interés por desarrollar un trabajo de investigación que se plasmó en un documento con toda la fundamentación teórica y metodológica que exige la labor científica.

Un aspecto nodal que se transmitió a los participantes es que desde la perspectiva de las disciplinas económico administrativas se puede analizar los fenómenos sociales de nuestra región y ofrecer algunas alternativas de solución a problemáticas tan diversas como: la contaminación ambiental que generan las empresas y sus estrategias para atenuar el deterioro ambiental que generan; la situación del servicio del agua en los hogares de la ciudad de Aguascalientes; o la demanda del agua como insumo productivo por parte de las empresas manufactureras, entre otros. Sin lugar a dudas, mi valoración de este programa es rotundamente positiva y satisfactoria dada la enorme ocasión de contribuir a sentar las bases para que jóvenes de la región se introduzcan en la apasionante labor de la investigación.

GRANADOS LIEBERMAN DAVID ITESI

En lo personal, esta es la primera experiencia que tengo en la participación de un verano de la ciencia. En la que tuve el placer de contar con 2 alumnos provenientes del Tecnológico Superior de Monclova, por lo que me es muy grato en primer lugar al haber contado con proyectos aceptados por parte del comité y sobre todo por parte de alumnos de otras instituciones educativas. Así mismo, como una de mis primeras preocupaciones era la movilidad y hospedaje de los jóvenes, aspecto que me di cuenta que estaba muy bien apoyado por parte de la responsable del ITESI del programa de verano, la maestra Akira Torreblanca, quien nos proporcionó un listado de diversas op-

ciones para vivienda, así como los datos necesarios para orientar a los jóvenes en la llegada a la institución (direcciones, teléfonos, opciones de rutas de vehículos públicos, etc). En la primera semana, tuve el gusto de mostrarles a los jóvenes las instalaciones de trabajo y de la institución, así como la descripción sobre el proyecto a desarrollar. En las siguientes 3 semanas, los alumnos se enfocaron con gran dedicación a su proyecto. Aspecto que me genero una gran admiración y satisfacción por el peño que mostraron los alumnos. Durante dicho periodo, me fue muy grato, el poder apoyar las diversas inquietudes que surgían tanto del proyecto como de aspectos relacionados con la investigación, tales como: estudiar una maestría, dedicarse a la docencia e investigación, tipos de especialización, etc.

Por último, en la 5ta semana del proyecto, los jóvenes e investigadores fuimos convocados en uno de los auditorios de la institución, en donde recibimos alentadoras palabras de los directivos del plantel. Y en dicho evento me fue sorprendente la cantidad de personas y alumnos participando en la institución. Así mismo, se finalizaron los proyectos consiguiendo los resultados planteados, aspecto que en lo personal era de vital importancia, permitiéndome transmitirles a los alumnos la satisfacción de conseguir un proyecto concluido y a su vez retribuirles el esfuerzo y reforzando la experiencia positiva del programa de verano.

MONTOYA NITO CARLOS ENRIQUE ITESI

El tener la oportunidad de hacer una relatoría de participación como profesor del Verano Regional 2016 implica grandes satisfacciones en diferentes vertientes, la primera estriba en el hecho de poder formar estudiantes en el ámbito de la investigación y tecnología, y la segunda es el aspecto de trabajar en proyectos que pueden ser significativos para el desarrollo de la región y el país. Por un lado, la experiencia de tener estudiantes dispuestos al trabajo implica que éstos pueden ser parte del cambio en materia de investigación y tecnología de nuestro país, queda la sensación real y tangible de que con prácticas como las del Verano Regional, en verdad se contribuye a la formación de personas capacitadas. Por otro lado, el trabajar en esta ocasión con un proyecto que denota la búsqueda de alternativas que generen proyectos de innovación tecnológica reales y con impacto, es una oportunidad de conocer algunas de las vertientes en las cuales la innovación puede conformarse como un motor de desarrollo de nuestro país. Me congratula además participar en este tipo de esfuerzos, en donde los impactos se dan a mediano y a largo plazo en materia de innovación.

ORTEGA HERRERA FRANCISCO JAVIER ITESI

Personalmente es agradable como los estudiantes que participan en el verano de la ciencia realizan su trabajo de investigación con gran ánimo y responsabilidad, además como investigador uno también aprende de ellos durante la realización de los proyec-

tos. Este tipo de eventos despierta en muchos participantes el gusto por la investigación, además de sentar las bases para que posteriormente puedan desarrollar proyectos de investigación durante sus proyectos de titulación, incentivándolos además a poder realizar estudios de posgrados.

Se dio una buena interacción entre los distintos estudiantes que asesore compartiendo entre ellos experiencia y conocimiento pudiendo formar un buen equipo de trabajo con los estudiantes que asesore tanto en el verano de la ciencia de la región centro como en el verano estatal de investigación.

PÉREZ MÁRQUEZ HEBER BERNABE ITESI

Este programa permite a los estudiantes de licenciatura realizar una estancia de investigación de cinco semanas en un centro de investigación o un instituto tecnológico, en esta ocasión se realizaron actividades del 30 de mayo al 5 de agosto del 2016, colaborando en un proyecto de investigación, supervisados por un investigador responsable del proyecto, quien dirige y asesora a los estudiantes en su elaboración, para mi Heber Bernabe Pérez Márquez, profesor del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, en esta emisión me dio gusto participar con dos proyectos.

El primer proyecto nombrado “Diseño de un electro-estimulador terapéutico” tuve la oportunidad de conocer y colaborar con el estudiante Ríos Rodríguez Edgar Adrián quien proviene del Instituto Tecnológico Superior de Monclova “Ejército Mexicano”, de Monclova Coahuila, quien mostro durante el desarrollo del proyecto, interés, responsabilidad, puntualidad, entusiasmo y empeño en las actividades que le fueron encomendadas y de manera responsable realizo el diseño del proyecto, pruebas, e hizo entrega de su reporte final de actividades a manera de un artículo. El segundo proyecto nombrado “Diseño del control de una máquina CNC basado en micro controlador” me dio la oportunidad de conocer y asesorar con el alumno Galindo Rodríguez Christian Alan, quien de la misma manera que su compañero proviene del Instituto Tecnológico Superior de Monclova “Ejército Mexicano”, y al igual que su compañero mostro durante el desarrollo del proyecto interés, responsabilidad, puntualidad, entusiasmo y empeño en las actividades que le fueron encomendadas y de manera responsable diseño, implemento, probo e hizo entrega de su reporte final de actividades a manera de un artículo.

Este tipo de programas son una oportunidad para los estudiantes para acercarse a instituciones en otros estados diferentes al de su procedencia y compartir experiencias en el desarrollo de proyectos de investigación, ya que les permite reafirmar y medir sus conocimientos al interactuar con alumnos de diferentes instituciones y con ello valorar sus experiencias y conocimientos en un ámbito diferente al que viven en sus centros de estudio. De la misma manera es una oportunidad para los investigadores de convivir y realimentarse de los conocimientos y experiencias propias de cada estudiante, lo que permite la vinculación de nuevos proyectos entre las instituciones involucradas.

RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ ROCÍO EDITH ITESI

Los conocimientos adquiridos a través de las actividades que llevamos a cabo durante el Verano de la Ciencia Región Centro 2016 fue muy enriquecedor, tanto para los estudiantes participantes, como para mí como profesor investigador. Los alumnos involucrados en este evento provenían de tecnológicos foráneos, Juventino Barrera Hernández de Monclova Coahuila, estudiante de Ingeniería Industrial y Marco Antonio Romero García, estudiante de Ingeniería en Logística de Querétaro.

Mediante nuestro trabajo, pudimos ver la aplicación de los conceptos teóricos que vemos en algunas clases en sus respectivas carreras, pero aplicados de manera práctica dentro de la industria, así como los beneficios generados para la organización que los implementa, cumpliendo así con los objetivos del proyecto. Se participó en la ceremonia de inauguración del 18 Verano de la Ciencia de la Región Centro el viernes 17 de Junio del presente, en donde pudimos constatar la importancia de este evento para el desarrollo de los estudiantes participantes.

Durante su estancia en ITESI, los alumnos pudieron también participar en el Taller de Etiqueta que se impartió en los días que los alumnos estaban presentes llevando a cabo nuestro proyecto. Por otro lado, también visitamos una empresa en donde vimos aplicados de manera total los conceptos e información de nuestra investigación, ayudando de esta manera a que los estudiantes dimensionaran todas sus posibles aplicaciones y el gran impacto positivo que esto puede representar en su vida profesional. Ya que la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos es por demás relevante. Otra experiencia enriquecedora para ellos fue el haber tenido acceso a mucho material bibliográfico en biblioteca de ITESI, ya que como ellos comentan, el acervo con el que contamos aquí es muy extenso y difiere un poco en cantidad a lo que ellos tienen acceso en sus respectivos tecnológicos.

De manera general, como lo menciono al principio, esta experiencia fue por demás enriquecedora tanto para los estudiantes y de manera personal y profesional para mí, con amplias posibilidades de aplicación como parte de la mejora continua de los procesos involucrados.

VENTURA JUÁREZ JAVIER UAA

Las estancias de jóvenes estudiantes de licenciatura en los laboratorios que realizan proyectos de investigación es una ventana que tienen de oportunidad para que, mediante pequeños proyectos descubran si tienen habilidades para esta actividad denominada investigación, pues se les enseñan habilidades, por ejemplo: desde la disciplina para el estudio, manejar una pipeta, elaborar soluciones que se ocupan en diversas actividades de los laboratorios, manejo de animales experimentales hasta aprender a elaborar reportes escritos de tipo científico donde darán a conocer sus resultados de

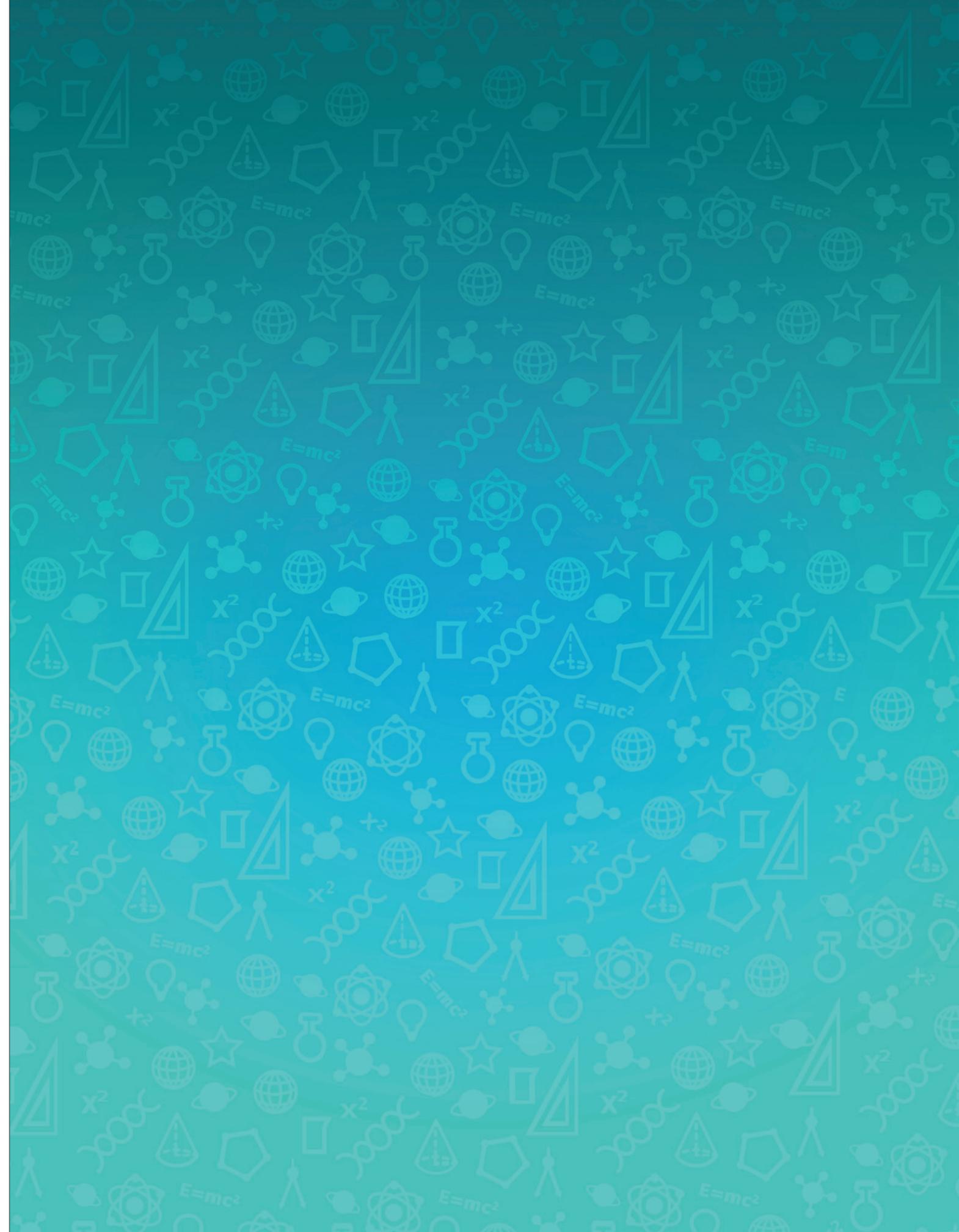
sus experimentos realizados en dichas estancias. O, por otra parte se darán cuenta que su inclinación es hacia otras actividades del mundo científico como la clínica, las empresas o la interacción con otras actividades asociadas a la investigación.



VERGARA ESPARZA ROSALIA ITESI

El trabajar con tres alumnos por primera vez en un proyecto de verano fue muy satisfactorio, dado que mis alumnos trabajaron muy bien y obtuvimos resultados bastante interesantes. Me llevo de esta participación una gran satisfacción y motivación para seguir participante en proyectos de este tipo, donde se logra un acercamiento aún más grande con estudiantes y un compromiso que se lleva al día a día tanto frente al aula, como fuera de ella, para fomentar en los alumnos la curiosidad científica.

Me despido, no sin antes agradecer a los organizadores del evento y a todos los participantes por hacer este evento posible y esperando cada año se realice y poder ser parte del mismo.





CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



UASLP

Universidad Autónoma
de San Luis Potosí