

20° VERANO DE LA CIENCIA REGIÓN CENTRO

INDUCCIÓN A LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

EN LA REGIÓN CENTRO

VOL.4 NUM.1

ISBN 978-607-9453-38-1

El Comité Organizador del







UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO







































































INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE PURÍSIMA DEL RINCÓN









Créditos

EDITORES

Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña M. en GIC. Karina Villarauz Camargo M. en C. María Pamela Bermúdez González

DISEÑO Y ARMADO

M. en GIC. Karina Villarauz Camargo M. en C. Maria Pamela Bermúdez González Lic. en Diseño Miguel Ángel Villela Sánchez Vol. 4. Núm. 1 ISBN 978-607-9453-38-1

Comité Organizador

AGUASCALIENTES

Dr. Marcelo de Jesús Pérez Ramos| Lic. Laura Olivia Ortega Calderón Universidad Autónoma de Aguascalientes

Lic. Yusahara Vázquez Ochoa

Instituto Tecnológico de Aguascalientes

Dr. Jonás Velasco Álvares | Dr. Arturo Hernández Centro de Investigación en Matemáticas - Unidad Aguascalientes

Ing. Sergio Luna Flores

CIATEO, 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

Mtra. Verónica Martínez Vela | Ing. Guillermo Riojas Rodríguez Instituto Tecnológico Superior de Monclova

Dr. Antonio Cárdenas Flores | Dra. Leticia Larios López Centro de Investigación de Química Aplicada

Dr. Pedro Pérez Villarreal

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

M.D.G. Emma Reséndiz Ramírez | M. en C. Jenaro Daniel Jaime González **Universidad de Guanajuato**

M.G.A. Esperanza Peña Morales Instituto Tecnológico de Celaya M.C. Akira Torreblanca Ponce | M.C. José Manuel Aguilera López Instituto Tecnológico Superior de Irapuato

Mtro. Luis Fernando Villanueva Jiménez

Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón

Dr. Arturo Hernández Aguirre

Centro de Investigación en Matemáticas A. C.

Dr. Reynaldo Ariel Álvarez Morales | Ing. Jesús Vega Medina Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN - Unidad Irapuato

Lic. Luz Adriana Gutiérrez Vega | Sarahí Hernández Lugo

Centro de Investigaciones en Óptica A.C

Dra. Harumi Shimada Beltrán

Escuela Nacional de Estudios Superiores UNAM-Unidad León

Dr. César Álvarez Mejía | Dr. Eusebio Orozco Medel

Instituto Tecnológico Superior de Abasolo

Dr. Javier Cruz Salgado | M
tra. Dafne Flores Rodríguez

Universidad Politécnica del Bicentenario-Silao

QUERÉTARO

Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña | M. en GIC. Karina Villarauz Camargo 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

Dr. Germán Orozco Gamboa

Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica S.C.

SAN LUIS POTOSÍ

Dr. Jorge Fernando Toro Vázquez | M.E. Ma. Guadalupe Alejo González

Ing. Laura Elena Ochoa Leija

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

Dr. Andrés Vázquez Faustino

Universidad Pedagógica Nacional - Unidad 241

Mtra. Alicia Villagómez Carvajal | Mtra. Yuritzi Sofía López Hernández

Universidad del Centro de México

M. en C. José Ramón Álvarez González

El Colegio de San Luis A.C.

Mtra. Ivonne Lizette Cuevas Vélez Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

Mtro. Juan Francisco Briones Coronado Escuela Normal Experimental Normalismo Mexicano Matehuala

Dr. Francisco Javier Castillo Torres Instituto Estatal de Investigación y Posgrado en Educación IEIPE

Dr. Juan Manuel Rodríguez Tello C.R.E.N. Profra. Amina Madero Lauterio Cedral

Mtro. Andrés Delgadillo Sánchez Secretaría de Educación de Gobierno del Estado de San Luis Potosí

Mtro. Víctor Manuel León Rodríguez Escuela Normal de Estudios Superiores del Magisterio Potosino ENESMAPO

ZACATECAS Dr. Manuel Reta Hernández | Dra. Laura Hernández Martínez Universidad Autónoma de Zacatecas

Introducción

VERANO DE LA CIENCIA REGION CENTRO 2018

El Verano de la Ciencia Región Centro (VdC-RC) en 2018 cumple 20 años de ser una de las alternativas para que jóvenes de programas educativos a nivel licenciatura, de los estados de Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas, asistan a un espacio académico para conocer y desarrollar actividades del quehacer científico. Al igual que en otros años el desarrollo de actividades ha sido posible gracias al apoyo económico otorgado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el Comité Organizador.

El recurso otorgado por CONACYT fue gestionado por la Universidad Autónoma de Querétaro quien sometió la propuesta del 20° VdC-RC a la convocatoria: "2018 del Programa de apoyos para las actividades científicas, tecnológicas e innovación, emitida a través de la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas" del CONACYT. El resultado de la evaluación fue favorable y con ello se formalizó la propuesta a través de un convenio de colaboración entre el CONACYT y la UAQ, para canalizar la asignación y ejecución del recurso económico. Con base en los acuerdos emitidos por el Comité Organizador; un porcentaje de beca se otorga a través del CONACYT mientras que las Instituciones receptores tienen el compromiso de otorgar el complemento para cada uno de los alumnos interesados en participar y lograr con ello una mayor cobertura e impacto del programa.

El Comité Organizador está integrado por un representante de cada una de las instituciones participantes en el programa. Este año el VdC-RC se integró con representantes de las siguientes instituciones: Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Instituto Tecnológico Superior de Monclova, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Universidad Autónoma de Coahuila, Instituto Tecnológico de Celaya, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, Universidad de Guanajuato, Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón, Instituto Tecnológico de Querétaro, Universidad Autónoma de Querétaro, Universidad Politécnica de Querétaro, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad Pedagógica Nacional - Unidad 241, Universidad Politécnica de San Luis Potosí, Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, Universidad del Centro de México, Universidad Autónoma de Zacatecas, Universidad Politécnica del Bicentenario, Centro Regional de Educación Normal, Escuela Normal de Estudios Superiores del Magisterio Potosino e Instituto Tecnológico Superior de Abasolo. La Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) presidio y desarrolló el programa del VdC-RC, 2018, sobre las bases operativas formalmente avaladas por el Comité.

El VdC-RC se destacó por la participación de un numeroso grupo de investigadores (390), que ofertaron más de 835 proyectos de investigación como alternativa para los estudiantes de licenciatura interesados. El programa y catálogo de proyectos fue difundido entre los estudiantes de licenciatura a través de la página web del VdC-RC (www. veranoregional.mx) y de una página de Facebook. Estos mecanismos incentivaron la comunicación y empatía entre los estudiantes quienes se motivaron, apoyaron y orientaron en la resolución de situaciones operativas para un mejor aprovechamiento del programa. Otro aspecto importante en la logística del programa fue mantener la colegialidad en la asignación de los estudiantes a un investigador anfitrión, realizada por el pleno del Comité Organizador en Querétaro. A partir de esta asignación el recurso otorgado por el CONACYT fue distribuido para el pago de becas a los estudiantes que realizaron estancia académica. Este año la estancia inicio el 29 de mayo y culmino el cuatro de agosto y participaron 641 estudiantes de 22 instituciones. Esto pone de manifiesto que el programa del VdC-RC debe incrementar el porcentaje de estudiantes de movilidad entre las instituciones participantes.

El comunicar las experiencias o vivencias, así como los resultados técnicos de la estancia de verano permite consolidar el impacto del programa. Esta es la razón fundamental para publicar esta memoria: "Inducción a la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la Región Centro de México", que en 2018 presenta su cuarto volumen. La cual se desarrolla bajo dos ejes. El eje principal son los reportes técnicos entregados a tiempo y con el visto bueno del investigador anfitrión de los resultados de la estancia de cada uno de los participantes. Los investigadores son responsables del contenido técnico y el Comité Organizador se encarga de revisar que se cumplan los lineamientos de publicación. El otro eje recupera diversas experiencias y vivencias que redactan los estudiantes e investigadores del programa. La información contenida documenta el impacto del programa sobre el proceso de formación integral de los estudiantes y en su perspectiva de desarrollo profesional asociada a investigación. Por ello debe ser de conocimiento de autoridades académicas, investigadores y estudiantes.

Los responsables de la organización del programa del VdC-RC, 2018, agradecemos a todas las Instituciones, investigadores, colaboradores y alumnos participantes. Extendemos nuestro reconocimiento y agradecimiento al CONACYT, a las Rectorías y Direcciones Generales de las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación Públicos participantes por el apoyo económico, las facilidades, la imagen y soporte institucional otorgado. Hacemos un reconocimiento especial a los investigadores anfitriones por la decisión de impactar la vida académica y profesional de cada uno de los jóvenes participantes. El agradecimiento a los miembros del Comité Organizador de cada una de las instituciones participantes, se hace extensivo a todo su equipo de trabajo académico y administrativo. En particular a la UAQ quien a través de la Dirección de Investigación y Posgrado, extiende su gratitud al personal administrativo y a la Dirección de Innovación y Tecnologías de Información, por el apoyo en la logística y edición.

Atentamente

"EDUCO EN LA VERDAD Y EN EL HONOR"

Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña

Directora de Investigación y Posgrado, UAQ

EXPERIENCIAS DE LAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ABASOLO

Dr. César Álvarez Mejía

I. Introducción

La situación actual de nuestro país en materia de Ciencia y Tecnología, nos demanda la formación integral de nuestros estudiantes, entre las estrategias para acercar al futuro profesionista se encuentran aquellas experiencias ligadas al desarrollo y presentación de un proyecto de investigación. Por ello, los programas de verano de la ciencia promueven el interés y el profesionalismo de los estudiantes en temas científicos. Por ello, la reciente integración de nuestra institución al programa del **Verano de la Ciencia Región Centro**, nos ha abierto las puertas a la movilidad estudiantil, así como el interés y desarrollo de proyectos científicos y una entusiasta participación de nuestra comunidad académica. Por ello agradecemos la oportunidad de pertenecer a este programa, el cual fortalecerá la educación integral de nuestros estudiantes.

II. Proyectos e instituciones participantes.

El programa del Verano de la Ciencia Región Centro se realizó en conjunto con el programa del Verano estatal en Guanajuato del 1 de junio al 6 de julio del 2018, con ello aumentamos la participación en integración de la comunidad estudiantil en estos programas, así como el apoyo en el desarrollo de diversos proyectos de investigación.

En la tabla 1 se muestra un resumen del de los proyectos realizados en el desarrollo de este programa. Durante este periodo participaron 15 alumnos en 11 proyectos. Las instituciones de origen de los alumnos foráneos fueron La Universidad de Guanajuato, El Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y la Universidad Autónoma de Coahuila.

Tabla 1.	Provectos realizados	del 1 al 6 de ji	ulio del 2018 en Programa del	Verano de la Ciencia Región Centro.

Profesores	Proyectos	Alumnos	Instituciones
Alvarez Mejía César	Identificación de los genes alkB en aislados de Pseudomonas spp degradadoras de hidrocarburos	María Cristina Ibarra Estrada	ITESI
Anaya Cendejas Giezi Juana María	Estudio de Factibilidad de la Anaya Cendejas Estudio de Factibilidad de la Implantación de una Aplicación Vega: José Héctor		ITESA; Universidad Autónoma de Coahuila
Arana Chávez David	Producción de biodiesel mediante catalizadores heterogéneos a base de carbón.	Maira Dolores Ramirez Mendiola	Universidad de Guanajuato
García Aguilar José Santos	Determinación del potencial de innovación de un impermeabilizante de energía renovable, a través de la Gestión Tecnológica.	Maria Elisa Zavala Ortiz; Brenda Janette Garcia Camacho	ITESA; ITESI
González Martínez Liz Azucena Mejora continua para incremento de ventas en la empresa La Sultana		Paola Monserrat Alvarado Aguilar	ITESA
Ortiz Rodríguez Fatima Ines	ANALISIS PARA LA OPTIMIZACION DE RUTAS DE	José Ángel Rosales Garcia; Julián Rodriguez Vargas	ITESA; ITESA

	TRANSPORTE PUBLICO EN SANTA ANA PACUECO,GTO Y COMUNIDADES		
Rico Martínez María.	Formulación de una loción anti-acné con extracto de ajo (<i>Allium sativum</i>) y evaluación antimicrobiana.	Roque Gonzalez Razo; Anel Irán Estrada Pérez	ITESA; Universidad Autónoma de Coahuila
Sabás Segura José	Simulación de un concentrador solar de aceite térmico	Oscar Daniel Moreno Ruiz	ITESA
Toledo Manuel Iván	Evaluación de la influencia del pH y la temperatura en la electrodeposición de queratina extraída de residuos de pollo en placas de acero AISI304	Ana Isabel Olmos Ramirez	ITESA
	Evaluación de ácido indolbutírico para promoción de la germinación en semillas de hortalizas	Karyme Martínez Alvarado	ITESA
Torreo Garza Yessica	Evaluación de extractos orgánicos para el control de plagas en huertos urbanos.	Abraham Raúl Pérez Domínguez	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

III. Actividades

Seminarios y talleres y conferencias

Como una medida para complementar la experiencia en el desarrollo de los proyectos, se realizaron una serie de conferencias y talleres dirigidos a realzar las actividades científicas

1. Talleres

Taller "Escritura científica"

Este taller se presentó en dos sesiones, dirigido principalmente a cómo escribir un artículo científico, impartido por la Dra. Varinia López Ramírez del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. Se utilizó como un componente para el desarrollo de los informes de verano presentado por los asistentes.





Taller "Programa Mendeley para el manejo de referencias bibliográficas"

Como complemento para el taller de escritura científica, se realizó un taller para aprender el programa *Mendeley*, impartido por la Dra. Varinia López Ramírez del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, con el objetivo de ayudar a los reportes del verano en el desarrollo de la bibliografía.





2. Conferencias y presentaciones de trabajos de investigación

Conferencia "Historia de un doctorado"

Con el propósito de iniciar a los alumnos en el tema del posgrado, el Dr. David Arana Chávez, de la coordinación de Ingeniería en Energías Renovables de nuestra institución impartió esta conferencia dónde cuenta de manera personal sus experiencias durante el estudio de la maestría y doctorado.





Conferencia "El plan de negocio enfocados a los proyectos de investigación"

Esta conferencia impartida por MAO Giezi Juana María Anaya Cendejas de la Coordinación en Gestión Empresarial de nuestra institución, describió la importancia de poder mirar con otros ojos nuestro trabajo de investigación, y poder involucrar a los estudiantes con una visión crítica y reflexiva acerca de las oportunidades de negocios.





Presentación de proyectos realizados durante el Verano de la Ciencia 2018 Clausura del Verano de la Ciencia ITESA 2018

Con el propósito de que nuestra comunidad académica conociera como es la vida estudiantil en las instituciones foráneas, se solicitó que se realizará unas pláticas de los estudiantes visitantes, en donde además de relatar sus experiencias durante el desarrollo de sus trabajos en el verano, compartieron con nosotros sus experiencias estudiantiles en otras instituciones



3. Trabajo en los laboratorios

El desarrollo de los proyectos durante el verano estuvo conformado por un ambiente de compañerismo y apoyo, fue interesante ver que el en el trabajo intervinieron otros compañeros ajenos al proyecto, incluyendo la participación de estudiantes del otro programa de verano, así como tesistas que en ese momento estaban trabajando.







IV. Conclusiones

El Desarrollo del Verano de la Ciencia Región centro incremento la participación estudiantil de nuestro centro en el desarrollo de proyectos de investigación, a través de un ambiente colaborativo, de integración y entusiasta. Esta experiencia fue adicional a los investigadores, con ello, este programa y los demás relacionados al profesionalismo científico, impulsa la inclusión del estudiantado en el desarrollo de proyectos relacionados a problemas regionales e impulsa la divulgación científica.

C.R.E.N. Profra. Amina Madero Lauterio Cedral S.L.P

Dr. Juan Manuel Rodríguez Tello

El presente informe, da a conocer de manera general la experiencia del Centro Regional en Educación Normal (CREN) Profra. Amina Madera Lauterio de Cedral S.L.P. en su primera incursión en los procesos coordinados por la Universidad de Querétaro del 20° Verano de la ciencia, para el fomento de la investigación académica de jóvenes emprendedores de cada centro educativo en coordinación con asesores metodológicos de las diferentes sedes participantes como lo fueron la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de Investigación en Matemática Unidad Aguascalientes, Instituto Tecnológico de Aguascalientes, CIATEQ, A.C. Unidad Aguascalientes, Universidad Autónoma de Coahuila, Instituto Tecnológico de Saltillo, Instituto Tecnológico Superior de Monclova, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Centro de Investigación de Química Aplicada, Biorganix Mexicana, Museo del Desierto, Corporación Mexicana de Investigación en Materiales S.A. de C.V., Universidad de Guanajuato, Centro de Investigación en Matemáticas A.C, Instituto Tecnológico de Celaya, Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN_Unidad Irapuato, Centro de Investigaciones en Óptica A.C, Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, Escuela Nacional de Estudios Superiores UNAM Unidad León, Universidad Politécnica del Bicentenario Silao, Instituto Tecnológico Superior de Abasolo, Universidad Autónoma de Querétaro, Instituto Tecnológico de Querétaro, Universidad Politécnica de Querétaro, Instituto de Neurobiología, UNAM -Campus Juriquilla, Instituto Tecnológico de San Juan del Río, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica S.C., Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad del Centro de México, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad Pedagógica Nacional-Unidad 241, Universidad Politécnica de San Luis Potosí, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, El Colegio de San Luis A.C., Escuela Normal Experimental Normalismo Mexicano Matehuala, Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, Instituto Estatal de Investigación y Posgrado en Educación IEIPE, Secretaria de Educación de Gobierno del Estado de San Luis Potosí, Escuela Normal de Estudios Superiores del Magisterio Potosino (ENESMAPO), Instituto Tecnológico de Matehuala y la Universidad Autónoma de Zacatecas.

La invitación a participar en este magno evento académico, llegó por conducto de nuestras autoridades educativas que coordinan atinadamente la Dra. Yolanda López Contreras en el departamento de normales de nivel superior de la DGESPE en San Luis Potosí, quien nos comentó de la dinámica a cada uno de los responsables del área de investigación de las escuelas normales, entregándonos a su vez la convocatoria y los datos de la plataforma la cual deberíamos explorar ya por cuenta propia (http://www.veranoregional.mx/) se nos mencionó que el responsable operativo del programa en San Luis Potosí sería su colaborador el Dr. Andrés Delgadillo Sánchez quien siempre se mantuvo en contacto con cada uno de los responsables resolviendo las dudas y situaciones de enlace con la alta dirección de la Universidad Autónoma de Querétaro en su división de Investigación y Posgrado de la cual es responsable la Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña.

Entre los primeros desafíos que nos encontramos en esta trayectoria de participación, fue poder encontrar los procedimientos correctos para que, en la plataforma, se diera de alta al CREN de Cedral como escuela elegible para docentes y alumnos participantes.

Una vez establecida esta etapa se dio en nuestra escuela un periodo de difusión de la convocatoria entre todos los docentes y alumnos de centro escolar, recibiendo criticas esporádicas como "Más trabajo para todos", "aparte de lo que ya asesoramos aquí quieren que nos hagamos cargo de otros alumnos del estado o del país", "seguramente no va a haber recurso para los intercambios, a la mejor no se hace" comentarios por parte de algunos docentes que en un primer momento, parecían que derrumbarían la participación de la escuela, pero fue el ímpetu de nuestros jóvenes emprendedores que empezaron a preguntar de las becas y de los intercambios a nivel nacional y motivados por la idea de poder salir a probar sus habilidades y conocer nuevas formas y modos de asesoría, que los reflectores de autoridades y maestros de nuestra escuela voltearon a ver esta posibilidad como una realidad tangible en nuestro centro de trabajo.

Las autoridades del plantel preguntaron ¿en cuánto nos va a salir la participación de los alumnos interesados? Se les comentó que este evento es financiado directamente por el Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología (CONACYT), y que las becas se otorgan pero una vez que se pasan todos los filtros de inscripción y aceptación

de los alumnos y docentes, que lo primero sería facilitar todos estos procedimientos y que después podríamos hablar de los costos; que era mejor hablar de los beneficios por ejemplo que tanto docentes como alumnos tendrían la posibilidad de tener artículos publicados con registro validados ante CONACYT, además que la institución sería colocada en los reflectores a nivel nacional como la primera vez que participa en tan importante evento.

Los tramites siguieron su cauce, los interesados se fueron acercando al área de investigación reuniendo un total de 4 docentes inscritos y 8 alumnos seleccionados y registrados correctamente, solo existió un caso de una compañera docente la Mtra. Graciela Romero García, quien inicio su trámite de registro y no lo concluyo en tiempo y forma. Su experiencia la relata de la siguiente manera:

"decidí participar el último día casi a la hora que la plataforma cerraba, porque uno de los alumnos que asesoraba maneja una temática similar a mi línea de investigación y acordamos realizar nuestra inscripción juntos, pero el tiempo nos ganó y algunos datos no los teníamos completos sobre la temática y ya no pudimos concluir".

Este caso en particular muestra mucha disposición para poder incorporarse en una siguiente oportunidad, puesto que ya se dio cuenta del peso específico que tiene la publicación y los beneficios que implica para los alumnos el poder tener la oportunidad de salir y vivir la experiencia.

En el caso del estudiante con el que había concertado la maestra Graciela antes mencionada, comentó que él no accedió en ninguna ocasión a la plataforma por falta de conectividad y que una vez que lo intentó ya era muy a destiempo.

En un resumen operativo de los casos aceptados quedaron de la siguiente manera:

ALUMNO	INVESTIGADOR	BECA Y MONTO	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
María Alejandra Rangel Rosales	Lucero Márquez Gámez	LOCAL \$2.500,00	Los textos literarios para fortalecer la comprensión lectora
Mayra Patricia García Sánchez	Ma. Cristina Herrera Tovar	\$2.500,00	Alfabetización académica en la licenciatura de educación primaria
Cristel Margarita Jiménez Juárez	Ma. Cristina Herrera Tovar	\$2.500,00	Alfabetización académica en la LEP la escritura en producciones de alumnos de primer semestre
Seidy Gallardo Izaguirre	Cecilia Méndez Sánchez	Foránea \$6.000,00	Reacciones de los niños ante las atribuciones de causalidad de sus padres
Edher Zarate Maldonado	Andrés Vázquez Faustino	\$2.500,00	Integración de tecnologías digitales a la enseñanza de matemáticas en una escuela multigrado.
Ana Laura Martínez Molina	María Reyna Isela Cuello Martínez	\$2.500,00	Ambientes formativos para promover un aprendizaje significativo mediante una sana convivencia y valores
Sigifredo De León Aguirre	María Reyna Isela Cuello Martínez	\$2.500,00	Ambientes formativos para promover un aprendizaje significativo mediante una sana convivencia de y valores.
Irasema Yuliana Rodríguez Hiracheta	Juan Manuel Rodríguez Tello	\$2.500,00	"Cómo favorecer la alfabetización inicial en niños de segundo grado"

En el caso de la maestra Lucero Márquez Gámez, fue seleccionada por un alumno de la UPN 241 Luis Ricardo Valencia Salas que se ubica en San Luis Potosí y por María Alejandra Rangel Rosales del CREN de Cedral, en la modalidad que se denomina (Duplas) en donde un asesor tiene dos o más alumnos que participan en el mismo proyecto de investigación de los cuales solo uno de los dos logra terminar en tiempo y forma su reporte final.

Por parte de la coordinación interna del CREN de Cedral, se realizaron 3 sesiones presenciales a manera de junta ejecutiva en la escuela normal para dar seguimiento a las actividades del 20° Verano de la Ciencia, la primera se realizó el día 15 de junio de 2018, en donde se dieron a conocer los lineamientos del programa, se leyó con todos los participantes las convocatorias, se dieron a conocer los montos de beca a los cuales se harían acreedores los alumnos participantes y se contó con la participación directa del Dr. Andrés Delgadillo Sánchez, quien además de ser coordinador regional de San Luis Potosí, también en sus ayeres fue alumno de verano de la ciencia y su experiencia aportó de manera sobresaliente a la reunión.

La segunda reunión tuvo lugar en la Sala Mtro. Guadalupe Torres, del CREN de Cedral el día 12 de agosto de 2018, fecha en que tuvimos que firmar en original los recibos y convenios para mandarlos en tiempo y forma a la coordinación de Querétaro.

Posteriormente se realizó la última sesión de trabajo el día 18 de agosto para colectar los reportes finales de las investigaciones realizadas en este proceso para revisar de manera rápida que cumplieran con lo dispuesto en el cartel que se envió para la redacción y estilo de estos documentos, dando como resultado de esta actividad el envió de 7 trabajos terminados, exceptuando el del Alumno Edher Zarate Maldonado, quien por cuestión de tramite todavía no recibía la corrección final de su investigador asignado Andrés Vázquez Faustino de la UPN 241 de San Luis Potosí, la razones que externo el alumno es que había tenido dificultades personales por las cuales no había podido enviar el archivo pero a fin de cuentas se pudieron poner de acuerdo y se envió a la coordinación de manera extemporánea el archivo al correo de la maestra Karina Villarauz Camargo, quien afortunadamente todavía lo pudo colocar entre sus archivos recibidos para edición final y se liberó el presupuesto y pago para todos los alumnos mencionados en la tabla anteriormente expuesta.

Para finalizar con esta experiencia se nos invitó a docentes y alumnos a participar en el primer coloquio estatal del verano de la ciencia en las instituciones formadoras de docentes en S.L.P. al cual acudimos el día lunes 27 de agosto de 2018, el cual comenzó a las 9:30 de la mañana con una magna conferencia en donde la Dra. Cecilia Fierro desarrollo la temática "Transformado la práctica docente en las escuelas formadoras de docentes".

Una vez concluida esta primera etapa, los alumnos y docentes investigadores involucrados en el coloquio pasamos a las mesas de trabajo en donde el tiempo destinado para cada participación fue de 15 minutos, dejando espacio extra para la réplica y la intervención del público presente, experiencia que sirvió de gran manera a todos los participantes quien pudieron aclarar dudas y ahondar en sus reflexiones y explicaciones a partir de las intervenciones de los moderadores y público en general.

El evento terminó con la respectiva entrega de constancias a los participantes y pudimos emprender el regreso a casa siendo las 4:00 de la tarde, ya en el camino las pláticas de los alumnos giraron en torno al apoyo que le brindaron los investigadores a cada uno de los alumnos, sus tardes explorando bibliografía, sus incertidumbres por conocer el lugar que les había sido asignado, etc, en suma buenas impresiones y satisfacciones que les dejó la experiencia de esta primera participación en este magno evento académico.

El proceso cerró con broche de oro cuando a los alumnos por fin se les deposito en sus cuentas bancarias la cantidad acordada como beca, hecho que hizo estallar el júbilo de cada uno de los participantes quienes en mensajes de texto agradecieron la aportación y la oportunidad de colaborar en este tipo de eventos.

INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR DE IRAPUATO

M. en C. Akira Torreblanca Ponce M.T.I. José Manuel Aguilera López

INTRODUCCION

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 1 de junio al 3 de agosto de 2018, 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 2011con 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.

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

AÑO	NO. DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES		
2011	28		
2012	35		
2013	61		
2014	61		
2015	59		
2016	58		
2017	75		
2018	84		

ITESI este año participa en esta edición con 84 estudiantes en proyectos de investigación de los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

2 en la UASLP

3 en el CIMAT Aguascalientes

1 en Cinvestav Irapuato

1 en el Instituto de Neurobiología de la UNAM en Querétaro

1 en el Instituto Tecnológico de Celaya

2 en Instituto Tecnológico Superior de Abasolo

2 en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

8 en la Universidad de Guanajuato

1 en la UAQ

1 en la Universidad Politécnica de San Luis Potosí

1 En la Universidad Politécnica del Bicentenario

5 en la Universidad Autónoma de Coahuila

2 En la Universidad Autónoma de Aguascalientes

56 en el mismo ITESI

a) 34 profesores de ITESI participan como asesores distribuidos en 53 proyectos de investigación y con 68 alumnos asignados.

De los cuales 9 estudiantes provienen de las siguientes instituciones:

Universidad Autónoma de Coahuila Universidad Autónoma de Aguascalientes Universidad Autónoma de San Luis Potosí Instituto Tecnológico de Celaya Universidad Politécnica de San Luis Potosí Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

I. 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.

II. 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 20 Verano de la Ciencia, se contó con un evento inaugural, talleres, seminarios y salidas de campo.

II.I. Evento de inauguración

"Ceremonia Inaugural del 19º Verano de la Ciencia de la Región Centro" 13 de junio de 2018 Auditorio Edificio F, 12:30 horas

- 1. M. en F. José Ricardo Narváez, Titular de la Dirección General
- 2. M.I. Oscar Omar Cuin Macedo, Titular de la Dirección Académica ITESI.
- 3. Lic. Julieta Adame Esquivel, Titular de la Dirección de Vinculación y extensión
- 4. Dr. Alfredo Lezama Rosas. Secretario técnico del Suteeeg
- **5. Ing. J. Jesus Aguilar,** Titular de la coordinación de Ing. Logística y Encargado de la **Coordinación** de Ing Industrial
- 6. Varinia López Ramírez, investigadora en representación de todos los asesores del Verano
- 7. M.C. Akira Torreblanca Ponce, Jefa del Departamento de Investigación

II.II Talleres y Cursos

Por parte del Departamento de Tutorías de nuestro instituto se impartieron los siguientes talleres:

a) Aplicaciones del SPSS para investigaciones cualitativas

Se realizó taller para revisar las funciones del software SPSS v.22 en cuanto a estadística descriptiva, paramétrica y no paramétrica. Se realizaron ejercicios prácticos con las bases de datos de los estudiantes para generar resultados y comprobar las hipótesis correspondientes.

Además, el Cuerpo Académico de Biotecnología impartió el Curso- **Formación de habilidades académico- científicas**, dicho curso fue impartido por la Dra. Varinia López Ramírez, la Dra. Divanery Rodríguez Gómez y la Mtra. Ma. Del Carmen Chacón Olivares, del 6 de junio al 11 de julio en seis sesiones de dos horas.

III. 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.

IV. Testimonios escritos de los estudiantes y profesores participantes.

NOMBRE: Danieli de Guadalupe Alcalá Rodríguez

Con la realización de mi proyecto pude tener un mejor entendimiento sobre la especialidad de electrónica de potencia, desde la parte teórica y diseño, además de conocer y poder trabajar con el equipo que se encuentra en el laboratorio de potencia de la institución académica, lo cual aporto conocimientos para mi formación como ingeniero electrónico.

NOMBRE: Laura Lizeth Vázquez Jaime. **CARRERA:** Ingeniería Bioquímica.

SEMESTRE: Sexto.

PROYECTO: Producción de lacasas Y Manganeso Peroxidasas de Hongos Aislados De México.

NOMBRE DEL ASESOR: Divanery Rodríguez Gómez.

LUGAR DE ESTADÍA: Irapuato, Guanajuato.

200:111 D2 25 112 211 hapano, Guanajano.

PERIODO DE LA ESTANCIA: 4 de Junio a 13 de Julio 2018.

Para la realización de este proyecto, no necesite salir de mi lugar de residencia ya que soy originaria de ese municipio sin embargo creo que la experiencia que adquieres durante la estancia de verano siempre te enriquece como persona, independientemente del lugar en el que te encuentres.

Puedo decir que a pesar de que ya estaba familiarizada con la mayoría de las personas e instalaciones a mi alrededor, todos los conocimientos que aprendí reforzaron los que previamente yo tenía y además ampliaron las perspectivas sobre mi carrera, en este caso no tuve un compañero de apoyo así que todo el trabajo estaba bajo mi

responsabilidad y por supuesto guiado por mi asesor, esta fue una de las cosas que más enseñanza me dejo pues te vuelves independiente, organizado, seguro en las actividades que realizas y a falta de un colaborador te hace valorar más a las personas que están dispuestos a trabajar contigo o a brindarte sus conocimientos, los alumnos que se encontraban en las instalaciones siempre se mostraron accesibles para la resolución de cualquier duda que yo pudiera tener, considero que esta es una oportunidad que todos los jóvenes estudiantes debemos aprovechar al máximo y no dejar pasar desapercibida, no se trata de realizar un proyecto solo para salir de la ciudad o para tener un valor curricular, la responsabilidad más grande que tenemos al finalizar el verano es poder compartir todo lo aprendido con otras personas para divulgar la ciencia y hacer que cada día más jóvenes se apasionen por ella, porque no hay mayor éxito que sembrar en otros lo bueno que hay en ti.

NOMBRE: Laura Fernanda Witrago Acosta. **CARRERA:** Ingeniería en Gestión Empresarial.

SEMESTRE: 7°

PROYECTO: Paquete Tecnológico En Relación Con La Gestión Ambiental Para La Lavandería Y Tintorería

De Jeans Protesa S.A De C.V."

NOMBRE DEL ASESOR: Irma Cecilia Ortiz Chávez.

PERIODO DE LA ESTANCIA: Del 11 de Junio al 13 de Julio. **LUGAR DE ESTADÍA:** Instituto Tecnológico Superior de Irapuato.

Mi experiencia en verano regional ha sido la oportunidad de darle seguimiento a mis proyectos con ayuda de mi asesor, nuevas técnicas, aplicación de herramientas y métodos que aportan a mi aprendizaje, desarrolle nuevas metodologías de tecnología que podría aplicar en mis proyectos en el futuro y considerar todo lo aprendido durante este periodo de investigación, agradeciendo a mis maestros, compañeros y principalmente al instituto por la oportunidad de propiciar a la comunidad estudiantil a participar en este curso y nosotros creer que nuestros proyectos pueden llegar tan lejos y ser nuevos emprendedores.

NOMBRE: Aldaco Palafox Cristian Raúl **CARRERA:** Sistemas computacionales

SEMESTRE: Decimo

PROYECTO: Solución Tecnológica para la Gestión de Eventos Escolares

NOMBRE DEL ASESOR: Israel Duran Belman PERIODO DE LA ESTANCIA: Junio-Agosto 2018

LUGAR DE ESTADÍA: Instituto Tecnológico Superior de Irapuato

La participación en el verano regional y la realización del proyecto es una experiencia la cual sirve de mucho para la formación profesional ya que permitió ver las diferentes etapas para la realización de un proyecto así como los diferentes métodos y estrategias que nos permiten poner en práctica el desarrollo del mismo y llegar a la obtención de un resultado final. Para llevar a cabo esto es necesario aplicar diferentes competencias como lo son adaptabilidad, autoaprendizaje, organización, responsabilidad, entre otras las cuales nos permitirán obtener los resultados esperados.

Con lo anterior se demuestra que se tienen las bases necesarias para poder adentrarse en la realización de un proyecto profesional, así como las competencias y aptitudes necesaria que permiten obtener nuevos conocimientos que permitan mejorar nuestras habilidades y tener un crecimiento profesional.

Ceremonia de Inauguración del VRC



Figura. Mensaje Inaugural por parte del M. en F. José Ricardo Narváez, Director General de ITESI



Estudiantes, profesores y personal administrativo presente en la inauguración del 20 Verano de la Ciencia de la Región Centro

Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón

M.I.I. Luis Fernando Villanueva Jiménez

El VERANO DE LA CIENCIA REGIÓN CENTRO (VCRC) es un evento que consiste en hacer partícipes a las alumnas y alumnos en un proyecto de ciencia, tecnología y/o innovación que actualmente estén desarrollando profesores investigadores, esto por un periodo de 5 semanas

El Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón (ITSPR) tuvo una participación activa en el VCRC, 22 de nuestros profesores ofertaron un total de 25 proyectos, participando con 30 alumnos (Tabla 1). Además, 3 de nuestros alumnos llevaron a cabo una estancia de investigación en instituciones fuera de nuestro estado (Guanajuato); También, es importante mencionar, tuvimos la participación de 1 alumno foráneo.

Tabla 1. Proyectos albergados en ITSPR

Academia	No. Prof. Participantes	No. De proyectos	No. Estudiantes
IINF	5	7	10
IBQ	2	3	6
IGEM	5	5	11
IEM-ISA	5	5	12
IIND	5	5	12
Total	22	25	51

La tabla 2 muestra la relación de los alumnos que tuvieron participación activa dentro del ITSPR; de igual manera, a los alumnos que salieron a otras instituciones educativas.

Tabla 2. Alumnos del ITSPR vinculados con VCRC

Alumno	Investigador	Institución anfitriona
JOAN DE JESUS ARMENDARIZ GARCIA	AARÓN MONTIEL ROSALES	ITSPR
EMMANUEL CRUZ JASSO	AARÓN MONTIEL ROSALES	ITSPR
Nancy Irazú Alcantar Frausto	ADRIANA FRAGOSO MORA	ITSPR
CARLOS IVAN GARCIA BUENO	ALBA EDITH ELÍAS CHÁVEZ	ITSPR
LISSANDRA ADILENE LÓPEZ LARA	ANA KAREN MERINO TORRES	ITSPR
Angélica Mejía Vudoyra	ANA KAREN MERINO TORRES	ITSPR
FELIPE ANGEL LOZANO SALAS	ARMANDO RONQUILLO JORGE	ITSPR
MANUEL GUTIERREZ LEMUS	ARMANDO RONQUILLO JORGE	ITSPR
Alberto Cassiel Macias Mojica	Armando Ronquillo Jorge	ITSPR
ADOLFO CHACON GONZALEZ	DANIEL JIMENEZ MENDOZA	ITSPR
DIEGO SAIT GRANDE CAMACHO	DIEGO EDUARDO MORALES LOPEZ	ITSPR
SANDRA IVON MENDOZA HERNANDEZ	DIEGO EDUARDO MORALES LOPEZ	ITSPR
María Isabel Gutíerrez Aviña	DIEGO EDUARDO MORALES LOPEZ	ITSPR
SERGIO ARTURO LOPEZ LOZANO	DOLORES AYALA MUÑOZ	ITSPR
Marco Antonio Rodríguez López	DOLORES AYALA MUÑOZ	ITSPR
JOSE PABLO MEDINA FRAUSTO	Eugenio Pérez Molphe Balch	AAG
LUIS NAZARIO DE JESÚS GARCÍA MEDINA	FERENANDO MENDOZA VAZQUEZ	ITSPR
JOSE GUADALUPE RAMIREZ SANTIAGO	FERENANDO MENDOZA VAZQUEZ	ITSPR
MOISES LEONARDO HERNANDEZ MARTINEZ	FRANCISCO RAMIREZ FELIPE	ITSPR
CRYSELL VIOLETA GONZÁLEZ MURILLO	GERARDO ROJAS PILONI	UNAM-QRTRO
JUAN RAMÓN MELÉNDEZ REYES	GUILLERMO GARCÍA RODRÍGUEZ	ITSPR
VÍCTOR JOSÉ PÉREZ FRAUSTO	GUILLERMO GARCÍA RODRÍGUEZ	ITSPR
BRENDA JAQUELIN LAGUNA REYES	GUILLERMO GARCÍA RODRÍGUEZ	ITSPR
FERNANDO PÉREZ BECERRA	GUILLERMO GARCÍA RODRÍGUEZ	ITSPR
VÍCTOR BLANCARTE GRANADOS	GUILLERMO GARCÍA RODRÍGUEZ	ITSPR
DAYANA ELIZABETH TORRES VALADEZ	JEANETH ELIZABETH HURTADO MARTÍNEZ	ITSPR
ESTRELLA CINERET CALZADA RÁMIREZ	JOSÉ LUIS TAVARES LÓPEZ	ITSPR
TANIA SINAI FRAUSTO FLORES	LAURA MARISELA MARTINEZ SANCHEZ	ITSPR
KAREN MELISA GOMEZ GUTIERREZ	LAURA MARISELA MARTINEZ SANCHEZ	ITSPR
MARICELA RAMÍREZ GUERRERO	LAURA MARISELA MARTINEZ SANCHEZ	ITSPR
JUAN ANGEL ALBA MARQUEZ	NAYELI MONTALVO ROMERO	ITSPR
LUIS ERNESTO FONSECA MONCAYO	NAYELI MONTALVO ROMERO	ITSPR
JUAN CARLOS GÓMEZ VÁZQUEZ	RICARDO PÉREZ RODRÍGUEZ	Cimat-Aguasc.
CRISTOFHER QUIÑONES SALDAÑA	SERGIO RODRIGUEZ MIRANDA	ITSPR
MILTON A FUNES GUTIERREZ	SERGIO RODRIGUEZ MIRANDA	ITSPR

La tabla 3 muestra la relación de becas que fueron otorgadas. Cabe resaltar, se llevaron a cabo 3 reasignaciones de beca con la intención de aprovechar el recurso asignado. De manera adicional y refutando nuestro compromiso con los estudiantes y el VCRC, fueron becados 2 alumnos al 100 % por el ITSPR.

Tabla 3. Relación de becas asignadas

Alumnos con Beca foránea	3
Alumnos con beca local	27
Alumnos becados 100% ITSPR	2
Alumnos con reasignación de beca	3
Total de alumnos becados	35

A manera de dar a conocer el plan general de trabajo del VERANO DE LA CIENCIA 2018 que se llevó a cabo dentro del ITSPR en el periodo comprendido entre el 4 de junio al 13 de Julio, se mencionan lo siguiente:

Inauguración:

La inauguración del VERANO DE LA CIENCIA REGIÓN CENTRO 2018 se tuvo lugar el lunes 4 de junio del presente en el auditorio A, en punto de las 11:00 hrs. Estuvieron presentes, como invitados, los Jefes de División, Subdirección Académica, Dirección General y alumnos participantes.

Horarios y actividades

- Alumnos. Se manejó un horario mínimo de 4 horas diarias, se sugirió recibir a los alumnos de 9:00 a.m. 13pm. El desarrollo de sus actividades encomendadas se llevó a cabo en el lugar que definía el PROFESOR INVESTIGADOR, los lugares eran cubículos, biblioteca, laboratorios, aulas, etc. Se les solicitó a los PROFESORES INVESTIGADORES que compartieran un reporte de lugar de trabajo al departamento de *Investigación y Posgrado*, esto con la intención de tener un control y seguimiento de las actividades.
- Profesor Investigador. Cada uno de los PROFESORES INVESTIGADORES aseguró la adecuada participación "activa" de sus alumnos, cumpliendo con el objetivo del VERANO DE LA CIENCIA. Como entregable, los alumnos redactaron, de manera individual e independientemente que participaron en el mismo proyecto, un informe técnico avalado por el PROFESOR INVESTIGADOR. Finalmente, se les pide su apoyo para proporcionar fotografías tomadas durante el desarrollo de sus proyectos. Anexo 1
- **Presentación de avances.** Fueron programados, a modo de presentación, los avances logrados por cada uno de nuestros estudiantes adscritos en sus respectivos proyectos. Los avances se programarán en dos momentos, el primero fue el viernes 22 de junio en donde mostraron sus resultados y experiencia hasta el momento (mitad de estancia), y el segundo el jueves 12 de julio donde presentaron sus resultados finales. El *Anexo* 2 muestra la programación efectuada para dicha actividad.

Clausura

La clausura del 20° VERANO DE LA CIENCIA REGIÓN CENTRO 2018 se llevó a cabo el día jueves 12 de julio en el auditorio D. El evento tuvo lugar después del segundo momento de presentación de avances de los respectivos proyectos (presentación final). Además, se entregó una constancia de participación del VERANO DE LA CINECIA REGIÓN CENTROL 2018, la cual únicamente tuvo validez de manera interna, la constancia oficial la entregó la Universidad Autónoma de Querétaro el 8 de octubre

Finalmente se presentan una serie de testimonios de los propios estudiantes y docentes que participaron dentro del marco del 20° VERANO DE LA CIENCIA REGIÓN CENTRO 2018:

Alumna: Crysell Violeta González Murillo

Soy Crysell Violeta González Murillo alumna de la carrera de Ing. bioquímica, mi experiencia adquirida al ser partícipe de VCRC en el *Departamento De Integración Sensoriomotora* en el *Instituto De Neurobiología Unam-Campus Juriquilla* en el que contribuí al estudio de redes neuronales en el hipocampo por medio de un softwer que analizaba la cognición en roedores, cambio completamente mi enfoque profesional pues me abrió panoramas en el área de la investigación y me ha demostrado que fuera de la zona de confort existe ciencia y gracias al desarrollo de ella se dan oportunidades inauditas que te impulsan a seguir ampliando el conocimiento y la formación. Pude colaborar con doctores y personal de excelencia académica y calidad humana enseñándome que la colaboración aporta esa parte que conlleva al éxito. En la que te brindan el conocimiento y respuestas a la curiosidad, las neurociencias forman parte de diferentes disciplinas y su abordaje que se engloba no sólo a nivel molecular o la conformación puramente física del sistema nervioso logrando referenciar a lo conductual y cognitivo, logré adquirir una amplia cognición en este ramo y comprendí que el objetivo en esta disciplina es comprender el complejo sistema mediante el cual funciona la mente. " La mente será a la biología del siglo XXI

Alumno: Medina Frausto José Pablo

Soy José Pablo Medina Frausto, estudiante del Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón y participante del VCRC en la UAA. Dicha participación se ha convertido en una de las mejores etapas de mi vida, sin duda una experiencia inigualable donde puse a prueba habilidades como la relación con las personas, gestión de gastos, actividades interpersonales, conocimientos teóricos y técnicos. Sin duda, una fase de mi etapa universitaria donde se logró la adquisición de nuevos conocimientos teóricos, técnicos y prácticos que lograron complementar y fortalecer mi formación, además de crear lazos de amistad

Alumna: Angélica Mejía Vudoyra

Soy estudiante del 9° semestre de ingeniería Industrial, con especialidad en Calidad. La participación del verano de la ciencia fue una etapa de aprendizaje, en el aspecto de aplicación de mis conocimientos a un proyecto práctico el cual constaba de aplicar el control estadístico y diseño de experimentos a una línea de producción de calzado. Tuve la oportunidad de presenciar dicho proceso, en el cual identificamos varias deficiencias en el área de adorno, por lo que fue en este departamento en donde se aplicaron las herramientas antes mencionadas. Espero que más alumnos consideren unirse a la participación a este tipo de actividades, para aprender a trabajar en equipo, aplicar sus conocimientos y llevarse de las mejores experiencias en su vida estudiantil.

Profesor Investigador: M.I.I. Aarón Montiel Rosales

Ciencia, término que por sí mismo expresa el conjunto de conocimiento que se obtiene a partir de la observación y del raciocinio aplicados sobre el método científico. La ciencia no se puede concebir si no coexiste una generación, asimilación y una transmisión, y es precisamente que dentro del marco del 20° Verano de la Ciencia de la Región Centro que como Profesor-Investigador, he tenido la grata experiencia de haber asesorado a un grupo de alumnos en la aplicación de conocimiento de alto impacto. Al final de la jornada, es realmente gratificante ver los resultados puestos en práctica, así mismo un cambio radical en la perspectiva de los alumnos, por ende, la Ciencia toma valor cuando se transmite y genera valor cuando se aplica.

Profesor Investigador: M.I.M. Guillermo García Rodríguez

El Ing. Guillermo García Rodríguez trabajo en consenso con estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial del ITSPR en el periodo comprendido del 4 de junio al 13 de Julio del presente dentro del 20° Verano de la Ciencia en el municipio de Purísima del Rincón Guanajuato con el proyecto de investigación "Diseño de un diagnóstico empresarial en el sector cuero-calzado", con la finalidad de integrar alumnos e investigadores a su proceso formativo y a su perfil disciplinar aplicando herramientas, metodologías y habilidades propias del quehacer de la ciencia, tecnología e innovación. La experiencia que se tuvo está en función de la aplicación de un diagnóstico diseñado personalizado para las empresas de cuero-calzado que desean y demandan proyectos de mejora al ITSPR

Anexos: Anexo 1. Algunas fotografías tomadas durante la estancia del 20° VERANO DE LA CIENCIA, REGIÓN



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SAN LUIS POTOSÍ

Dr. Pedro de Jesús García Zugasti

El presente Reporte detalla las actividades realizadas por profesores y estudiantes del Instituto Tecnológico de San Luis Potosí-.

ACTIVIDAD 1. Atención a los estudiantes asignados por parte de los Investigadores Participantes del Instituto Tecnológico de San Luis Potosí:

Investigador:	Alumno_Nombre	Alumno_Universidad	Proyecto:	
Dr. Pedro De Jesús	Felipe Antonio Flores	Instituto Tecnológico	Simulación por computadora del	
García Zugasti	Rodriguez	de San Luis Potosí	conformado de Metales	
Dr. Pablo Alberto Limon Leyva	Juan Armando Mata Niño	Instituto Tecnológico de San Luis Potosí	Análisis de los tipos de engargolado de a y lámina metálica utilizados por la Dd Desan Industria Automotriz, usando la simulación por el método de elemento finito	
Dr. Pedro De Jesús García Zugasti	Ricardo Suárez Hernández	Universidad Autónoma de Querétaro	Análisis y simulación por computadora de los procesos de conformado de lámina	

ACTIVIDAD 2. Atención a los estudiantes del Instituto Tecnológico de San Luis Potosí por parte de Investigadores de otras Instituciones.

Alumno_Nombre	Investigador_Ciudad	Proyecto:
Carlos Arturo Aguilar Niño	Aguascalientes	La enseñanza de las ciencias naturales en 6° grado de
		primaria. Un acercamiento intensivo a las prácticas
		docentes en escuelas públicas de Aguascalientes
Erika Elizabeth Lara Rivera	Zacatecas	Resiliencia Laboral
Elizabeth Rodriguez Lira	Salinas	Desarrollo de un plugin para el diseño de sistemas
		software
Felipe Antonio Flores Rodríguez	San Luis Potosí	Simulación por computadora del conformado de
		metales
Juan Armando Mata Niño	San Luis Potosí	Análisis de los tipos de engargolado de lámina
		metálica utilizados por la industria automotriz, usando
		la simulación por el método de elemento finito.

Las estadías se desarrollaron con puntualidad y de acuerdo a las fechas programadas. La estudiante ELIZABETH RODRIGUEZ LIRA no se reportó a su estadía, sin dar a conocer los motivos de su negativa.

El Instituto Tecnológico de San Luis Potosí desea agradecer al Comité Organizador del Verano de la Ciencia de la Región Centro, a la Universidad de Querétaro y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo otorgado a los estudiantes de nuestro Instituto Tecnológico.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE MONCLOVA

Mtra. Verónica Martínez Vela Ing. Guillermo Riojas Rodríguez

El **Instituto Tecnológico Superior de Monclova** forma parte de una gran red de universidades en nuestro país, ya que pertenece a la dirección del **Tecnológico Nacional de México** que está constituido por 266 instituciones, de las cuales 126 son Institutos Tecnológicos federales, 134 Institutos Tecnológicos Descentralizados, cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), un Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET).

Cabe mencionar que se trabaja con base en el Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales que orienta el proceso educativo central a la formación de profesionales que impulsen la actividad productiva en cada región del país, la investigación científica, la innovación tecnológica, la transferencia de tecnologías, la creatividad y el emprendedurismo para alcanzar un mayor desarrollo social, económico, cultural y humano.

Es por esto que es prioridad para nuestra institución que sus estudiantes participen en convocatorias que promueven la interacción entre investigadores y estudiantes con vocación en la ciencia y la tecnología, así como motivarlos 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.

En la convocatoria del 20° Verano de la Ciencia de la Región Centro de 2018 participaron 12 investigadores anfitriones de nuestra institución con proyectos en las áreas de Ingeniería y Tecnología y Socioadministrativas y un total de 31 estudiantes que lograron obtener un apoyo económico para participar en este evento, con un total de 5 becas foráneas y 26 locales.

Tabla 1. Docentes con proyectos de investigación que participaron en el Verano de la Ciencia

Docente investigador	Proyecto de investigación		
Rubén Miguel Riojas Rodríguez	Implementación de Sistema de control interno para		
Ruben Miguel Riojas Rodriguez	MiPyMEs Comerciales		
Luis Gerardo Jordán Marmolejo	Estudio de costo-beneficio del uso de energía		
Luis Gerardo Jordan Marmolejo	alternativa en aula de clase del ITSMEM		
	Simulación de esfuerzos mediante análisis de		
María Del Carmen Ramírez López	presiones en acero API X70, utilizado para la		
	extracción de hidrocarburos		
María Del Carmen Ramírez López	Análisis mecánico y electro químico de acero API		
Waria Del Carmen Rammez Lopez	X70, utilizado para la extracción de hidrocarburos		
	Determinar la influencia de los talleres del proyecto		
Norma Araceli Aguilar Covarrubias	"mujeres en la ciencia", en el empoderamiento de la		
	mujer del nivel medio superior.		
Sandra Lilia Jasso Ibarra	Polímeros de baja riesgo ecológico para sustitución		
Sandra Lina Jasso Ibarra	de tapas de garrafón.		
	Estudio de las variables y modelo de regresión		
Adriana Hernández Córdova	lineal en el proceso de pintura y secado en cabina		
Adriana Hernandez Cordova	No. 1 de la Estética Automotriz G-H ubicada en		
	Frontera Coahuila.		
Mayela Del Carmen Valadez Zamarrón	Manejo de Residuos Urbanos y su relación con el		
Wayera Der Carmen Valadez Zamarron	ciclo sustentabilidad		
Claudia Rodríguez Campos	Análisis de riesgo y de seguridad en equipos de		
Claudia Rouriguez Campos	ensamble de materiales peligrosos		
Veronica Martinez Vela	La perspectiva del estudiante universitario hacia el		
Volonica Martinez Vola	emprendimiento		
Elizabeth Valdez Soto	Implementación de Sistema de control interno para		
Elizabeth valuez soto	MiPyMEs Industriales y de servicios		
	Ocupación laboral, mano de obra y arreglos		
Raúl De Jesús Sánchez Hernández	residenciales en las zonas metropolitanas del Estado		
Tana De vesus Buileilez Herinandez	de Coahuila y su vinculación con el Clúster de		
	Energía		

Tabla 2. Alumnos que participaron en el Verano de la Ciencia

Nombre De Alumno	Tipo de Beca	Institución donde realizó la estancia de verano	Estado donde realizó la estancia de verano
Jesús Jazieel Ibarra Facundo	Local	ITSM	Coahuila
Yareli Guadalupe Escobedo Linares	Local	ITSM	Coahuila
Lucero Anahí Alvarado Ojeda	Local	ITSM	Coahuila
José Luis Galván Ibarra	Local	ITSM	Coahuila
Jeshua Samael Castro Gaytán	Local	ITSM	Coahuila
Fernando Castro González	Local	ITSM	Coahuila
Silvia Rosalba García Solís	Local	ITSM	Coahuila
Diana Elizabeth Ibarra Ceniceros	Local	ITSM	Coahuila
Heber Alan Inostroza Hernández	Local	ITSM	Coahuila
Michell González Cabrera	Local	ITSM	Coahuila
Amairani Judith Cantú García	Local	ITSM	Coahuila
Karina Elizabeth Ibarra Mercado	Local	ITSM	Coahuila
Alondra Montserrat Castellanos Ortiz	Local	ITSM	Coahuila
Deisy Estefany López Rivas	Local	ITSM	Coahuila
Calvin Jacob Orozco García	Local	ITSM	Coahuila
Luis Javier González Guipzot	Local	ITSM	Coahuila
Alejandro Suarez Sanmiguel	Local	ITSM	Coahuila
Claudia Guadalupe Flores Palomo	Local	ITSM	Coahuila
Gabriela Monserrat Lozano Gaspar	Local	ITSM	Coahuila
Isela Veronica Riojas De Hoyos	Local	ITSM	Coahuila
José Axel Gil Ruiz	Local	ITSM	Coahuila
Maximiliano Olguín Flores	Local	ITSM	Coahuila
Gabriel Fernández Pérez	Local	ITSM	Coahuila
Erick Daniel Vázquez Ibáñez	Local	ITSM	Coahuila
Sergio García Vásquez	Local	ITSM	Coahuila
Alejandra Yesely Muñoz Díaz	Local	UAAAN	Coahuila
Lucia Michelle Delgado De La Cruz	Foránea	UAA	Aguascalientes
Jesús Daniel Quirino Montemayor	Foránea	UAA	Aguascalientes
Orlando Andrade Vázquez	Foránea	UAQ	Querétaro
Julissa Isabel Téllez Alfaro	Foránea	UG	Guanajuato
Monserrat Guadalupe Herrera Lira	Foránea	UG	Guanajuato

Para el cierre de las actividades del Verano de la Ciencia se realizó la presentación final por parte de estudiantes becarios e investigadores anfitriones de cada uno de los proyectos que se desarrollaron en las cinco semanas de la estancia ante los directivos de área académica Lic. Marcos Hilario Samaniego Vega Director Académico y Lic. Jesús Roberto de la Garza de Luna Subdirector Académico.





Como parte de las actividades del verano los estudiantes becarios realizaron una reseña breve de su experiencia, enseguida un extracto de sus comentarios:

Karina Ibarra Mercado yo si recomendaría a todos mis compañeros a que participen, porque aparte de aprender mucho investigando un tema nuevo, conoces a grandes personas, a muy buenos investigadores y compañeros de otras carreras.

Michell González Cabrera "Mujeres en la ciencia" fue un proyecto con muy buena experiencia en mi vida, porque convivir con las muchachas de preparatoria me brindaron la oportunidad de conocer a fondo los obstáculos que tienen para continuar con sus estudios y me ayudo a valorar más mis estudios.

Maximiliano Olguín Flores me voy agradecido con nuestra investigadora y me quedo con un gran aprendizaje, estas actividades me ayudaron a perder el miedo de hablar en público y vencer esa timidez de hablar con gente que no conocía.

Alondra Montserrat Castellanos Ortiz la experiencia que me llevo de este verano es muy buena, pese a los momentos de angustia, de mucha presión y de algunos altibajos que tuve, gracias a esto me doy cuenta que se puede lograr algo muy importante y que quedará en la memoria del verano de la ciencia, esto lo tomo como un reto en mi educación porque no suelo ser muy participe en convocatorias, pero este compromiso me favoreció en todos los sentidos.

Claudia Guadalupe Flores Palomo en general en cuanto a mi experiencia me quedo muy satisfecha con los resultados de este proyecto, que me impulsa a seguir trabajando en pro del ambiente y en colaboración de la comunidad tecnológica.

Lucero Anahí Alvarado Ojeda me ayudo a desarrollar mis habilidades para trabajar de manera armoniosa en un equipo de trabajo, y aprender a delegar actividades dependiendo de las capacidades con las que contaba cada uno de los integrantes del equipo.

Jesús Jazieel Ibarra Facundo saber que del trabajo que tú estabas realizando dependían otras personas, no tiene precio, es como una pequeña dosis de adrenalina en la que te repites constantemente "debes terminarlo", también el poder trabajar al lado de mis compañeros y tener la oportunidad de convivir con otras personas fuera de mi área de confort fue muy grato.

Erick Daniel Vázquez Ibáñez tuvo un impacto positivo dentro de mi desarrollo personal mejorando mi comunicación, trabajo en equipo, responsabilidad y ayudando a mi panorama sobre el ámbito laboral, estos aspectos también son de apoyo en mi vida estudiantil y profesional

Fernando Castro González hacer este tipo de investigación me ayudó mucho, porque no soy una persona a la que le guste estar haciendo investigaciones y menos sobre un tema que desconozca, sin embargo, esto te saca de tu zona de confort y te enseña cuáles son tus áreas de oportunidad como estudiante de ingeniería.

Gabriel Fernández Pérez me ayudó a guiarme en saber qué es lo que quiero y a donde voy a ir, así que agradezco a mis compañeros, a mi maestro investigador y a todos los directivos del verano de la ciencia por apoyar a jóvenes como nosotros a impulsar proyectos para mejorar nuestro desarrollo profesional y personal.

José Luis Galván Ibarra el haber participado en el verano de la ciencia 2018 fue una gran experiencia para mí, aunque no me fui fuera de la ciudad como muchos otros alumnos mis compañeros, aprendimos cosas que nos serán útiles en nuestra carrera ya que no habíamos tenido la oportunidad de poner en práctica lo que habíamos aprendido a lo largo de nuestra carrera universitaria.

Yareli Escobedo Linares fue muy grato para mí y me siento satisfecha por participar y tomar experiencia en este tipo de eventos donde puedo compartir lo que se para beneficio de otros, como serán las MiPyMEs de la región ya que ayudará en gran parte a facilitar el trabajo de los empleados en las empresas.

Objetivos particulares de la Institución al participar en el Verano de la Ciencia de la Región Centro.

- 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.

Número de apoyos:

Se apoyaron a 32 estudiantes en total con la siguiente distribución:

CENTRO ACADÉMICO	LOCAL	FORÁNEA	Total general
CC SALUD	2	10	12
CC BASICO	1	7	8
CC SOCIALES		6	6
CC INGENIERIAS		4	4
CC ARTES		1	1
CC DISEÑO		1	1
Total general	3	29	32

Actividades propias de inducción al quehacer de Ciencia, Tecnología e Innovación que realizaron los estudiantes:

Estas actividades estuvieron a cargo de los Investigadores Anfitriones.

Actividades especiales o complementarias en las que participaron los estudiantes y/o profesores:

Estas actividades estuvieron a cargo de los Investigadores Anfitriones.

Reflexión de la importancia del programa del verano de la ciencia de la región centro para la institución:

Indudablemente los veranos de investigación son una gran oportunidad para que los jóvenes estudiantes se incorporen en actividades propias de proyectos de investigación como colaboradores de investigadores experimentados que pueden tener una contribución muy importante en su formación académica. Este encuentro puede detonar y/o reforzar 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, en parte se debe a los recursos disponibles ya que son un factor clave en el incremento de participantes. Es conveniente buscar estrategias que permitan incrementar el porcentaje de población estudiantil participante en estas actividades.

Aprovecho la presente para agradecer al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y a la Universidad Autónoma de Querétaro por el apoyo otorgado para que nuestros estudiantes pudieran participar en el 20º Verano de la Ciencia Región Centro realizado en el año 2018. Adicionalmente se anexan varios testimonios de participantes en esta convocatoria 2018.

Testimonios de alumnos del Verano de Investigación 2018

Yadira Guzmán Zacarías

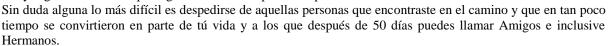
Despertar un día y decidir vivir un verano lejos de tu hogar es adrenalina, emprender ese viaje y vivir en otra

ciudad es aventura y riesgo, despedirte de ese lugar es tristeza y triunfo.

Mi nombre es Yadira Guzmán Zacarías, estoy cursando el noveno semestre de la Licenciatura en Ciencias Políticas y Administración Pública y este verano tuve la oportunidad de vivir en Guanajuato y realizar una estancia de Investigación tratando el tema de Corrupción y Voto de Castigo en Procesos Electorales en América Latina en la Universidad de Guanajuato con el Dr. Fernando Barrientos del Monte.

Después de 50 días de estancia regrese a mi hogar con aventuras, experiencias y aprendizajes que me han hecho crecer como persona y como profesionista. Se dice fácil "me voy a vivir temporalmente a otra ciudad" pero el estar lejos y después todo lo que toca vivir es muy difícil, pero

estoy orgullosa de saber que logre mucho en tan poco tiempo.



Si me preguntan si quiero otro Verano de Investigación, sin pensarlo dos veces mi respuesta es "SI, si quiero otro Verano de Investigación".





Paola Lizeth Maldonado Capetillo.



Mi experiencia en el verano regional fue única, emocionante y llena de aprendizaje. Durante el periodo que se asignó para mi estancia en la ciudad de Guanajuato aprendí a elaborar, con la ayuda de un profesional, diferentes documentos que me han permitido ampliar mi conocimiento académico. Agradezco a la doctora Cirila Cervera Delgado y mi grupo de compañeros por enseñarme lo que es la entrega y la pasión dentro del campo de la investigación. Me gustaría hacer un agradecimiento especial Universidad de Guanajuato por

permitirnos hacer uso de sus instalaciones, por abrir sus puertas y recibir estudiantes de otros estados de la República Mexicana, e incluso de otros países, para que se llevaran a cabo numerosas investigaciones, con la finalidad de que dichos trabajos se presenten como evidencia de que la juventud se encuentra interesada en el campo de la investigación y que cada estudiante cuenta con capacidades y habilidades diferentes que le permiten consolidar grandes proyectos. Me siento muy orgullosa de ser estudiante de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y haber participado representando a dicha institución, la cual me permite construir el perfil de una estudiante capaz de aportar conocimiento a las distintas agrupaciones estudiantiles, y así mismo tomar y apropiar las enseñanzas de los trabajos y experiencias ajenas que serán de ayuda para un crecimiento personal y académico.





Diana Ayala Acosta

Participar en el verano regional me permitió poder tomar un curso de estadística básica, en el cual pude comprender a mayor profundidad como hacer una investigación en el área de las ciencias de la salud. Aprendí a utilizar el programa estadístico SPSS y a analizar bases de datos con pruebas paramétricas y no paramétricas. Con la investigadora aprendí a realizar una base de datos e identificar tipos de variables. Amplié mi conocimiento sobre la resiliencia y su relación con los trastornos alimentarios. Asimismo, realice un análisis de los posibles factores que pudieran estar relacionados con la depresión en estudiantes de enfermería de la universidad de Querétaro. Conocí estudiantes de la maestría en enfermería, con los cuales pasé momentos agradables y pudimos hablar sobre lo que hacemos cada uno desde nuestras carreras y la necesidad actual de trabajar de forma multidisciplinar doctores, nutriólogos y psicólogos en problemas de obesidad, desnutrición, anorexia y bulimia para prevenir o

tratar a estudiantes de secundaria y preparatoria. Pude ser más independiente y responsable al estar 5 semanas alejada de mi familia, por lo que puedo decir que madure como persona y profesional, conocí la ciudad de Querétaro por primera vez y puedo decir que es una ciudad muy bella. fue un verano con muchas experiencias agradables, si pudiera lo haría de nuevo.

Héctor Omar González Romo

Durante mi estancia en la Facultad de Filosofía de la Universidad Autónoma de Querétaro, bajo la tutela del Dr. Juan Carlos Moreno, me facilitó el material bibliográfico para trabajar, el cual consistió en varios libros de su autoría que proponían un sistema filosófico que él denomina "Filosofia del Arrabal", el cual propone salir del centro de las cosas, para analizar las periferias que las rodean. Ello permitió confrontar y complementar sus postulados con los conocimientos adquiridos durante la licenciatura, específicamente en los temas del nacionalismo mexicano y el arte contemporáneo, enriqueciendo mis aprendizajes en lo referente al campo de las humanidades; y rescatando la relevancia del trabajo multidisciplinario, esto con el objetivo de realizar un artículo de investigación para su publicación dentro de las memorias del programa mencionado.

Preciso es decir que, durante dicho proceso, además de las recurrentes charlas académicas con el investigador, tuve la dicha de participar con una ponencia en la mesa redonda "Arte Contemporáneo y Filosofía del Arrabal," en el marco del "Seminario Permanente de Estudios Cruzados sobre la Modernidad", en la Universidad Autónoma de Querétaro, a través de su Facultad de Filosofía. Este evento permitió la lectura de los avances de la investigación, y mi representación como estudiante de la Lic. Ciencias del Arte y Gestión Cultural, de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, ante estudiantes de doctorado de la facultad de Bellas Artes.

Sin duda alguna, concluyo que mi estadía dentro del programa fue bastante provechosa, contribuyendo a mi crecimiento profesional y humano; por lo que agradezco a la Universidad Autónoma de Aguascalientes, las facilidades prestadas y el apoyo para el buen desarrollo de mis actividades. Sin más por el momento me despido, con un afectuoso saludo.

Ulises Jiménez Vinatier

La experiencia del verano de la ciencia fue muy satisfactoria, la vivencia es muy parecida a la universidad y a la vez no ya que si bien en el proceso recibes el apoyo del investigador te da la libertad de trabajar y los resultados son lo que obtienes por tus conocimientos y habilidades. Además, fue muy interesante saber que se está investigando en otras partes del país y conocer gente que también está involucrada en este trabajo. Por último, la experiencia que adquirir me da mucha confianza para fijarme metas cada vez más desafiantes.

El Verano de la Ciencia Región Centro: 20 Años Formando Investigadores

Este 2018, se cumplen veinte años desde que se instituyera el Verano de la Ciencia de la Región Centro, siendo así, que la Universidad Autónoma de Coahuila se sumara con el mayor entusiasmo a esta gran estrategia del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, que de esta manera cumple con una de sus funciones fundamentales, la de fomentar las vocaciones para la investigación entre los jóvenes que están todavía por decidir, dentro de la gran gama de opciones de sus respectivas carreras, la de adentrarse al máximo en su área del conocimiento, y expandir hasta donde sea posible las fronteras de la ciencia y la técnica, contribuyendo así a la solución de los problemas que a la humanidad, pueden parecerle en este instante irresolubles.

Para la UAdeC, el Programa de Verano de la Ciencia, tiene una intencionalidad muy precisa, además del muy deseable afianzamiento de los conocimientos que obtienen los estudiantes en sus Escuelas y Facultades, ofrecerles una experiencia de primera mano de lo que es una de las opciones más desafiantes y retadoras dentro del mercado laboral en la profesión que han elegido, la intención para nuestra universidad es que el Programa logre sembrar en los participantes la inquietud de dedicarse en parte o de lleno, a la investigación científica, como una de las vertientes más satisfactorias en su futura carrera.

En esta oportunidad, fueron 101 estudiantes de las Escuelas y Facultades de la UAdeC, las que emprendieron la muy particular experiencia de sacrificar su período vacacional dedicado normalmente a descansar, y en sus propias palabras, olvidarse de la escuela y del trabajo académico, para por el contrario, aventurarse en una inmersión en su área disciplinar, en una escala muy superior a cualquiera que hayan tenido hasta el momento, y no únicamente porque se diferencie de una tarea o proyecto como tantos otros que realizan en su propia unidad académica, sino porque, como si se tratara de una actividad ya profesional, se fijan objetivos, fechas de entrega de resultados, se cumplen protocolos, se establecen procedimientos, todo bajo la supervisión de investigadores de carrera de las universidades que tienen a bien recibirlos en intercambio, quienes también hay que reconocer, también sacrifican sus vacaciones o sus labores académicas particulares, para fungir como asesores y tutores de los alumnos visitantes, sabedores de que, para muchos de ellos, esta experiencia puede ser determinante en inclinarlos hacia esta, que es una de las funciones sustantivas de nuestra casa de estudios, pero que además, es indispensable para el desarrollo económico de nuestro país.

En esta edición del Verano de la Ciencia, como en ocasiones anteriores, se consolidaron tres Facultades como las más interesadas en que sus alumnos se incorporen al programa, Ciencias Químicas, Metalurgia y Ciencias Biológicas. A la vez que nos alegra esta respuesta, también la asumimos como un reto para que otras unidades académicas, especialmente las de ciencias sociales y administrativas, puedan visualizar los beneficios que su participación tiene en este programa para sus estudiantes.

En lo que se ha vuelto ya una sólida tradición, estudiantes de licenciatura de los últimos semestres fueron recibidos por universidades hermanas del Sistema de Universidades Públicas Estatales, Institutos Tecnológicos y Centros de Investigación, a nuestra vez y en correspondencia, también la Universidad Autónoma de Coahuila se congratula de haber recibido alumnos de estas y otras instituciones educativas, que nuestros profesores investigadores tuvieron la oportunidad de incorporar a sus proyectos de investigación en curso, en lo que sentimos, es un programa de mutua conveniencia, y en el que salimos beneficiados todos los participantes, instituciones y personas individuales.

En la Universidad Autónoma de Coahuila somos de la idea de que la formación profesional está compuesta de toda clase de experiencias, que en conjunto transforman a una persona del bachiller que ingresa, al licenciado o ingeniero que entregamos a la sociedad. No todas las experiencias tienen el mismo peso, como tampoco son igualmente del gusto o interés, de los estudiantes, sin embargo, consideramos que la oportunidad que ofrece el Verano de la Ciencia es una de las más sólidas, y que con mayor fuerza pueden marcar los años de universidad de un alumno.

Para nosotros es una satisfacción que nuestros estudiantes puedan presumir de haber colaborado con tal o cual investigador; que hayan visitado un campus universitario en una ciudad que a lo mejor no conocían y a la que tal vez no regresen en muchos años; el que su aportación, por mínima que pueda parecerles en este instante, haya contribuido a la obtención de una patente, a la solución de un problema regional o nacional; incluso para que nuestros estudiantes estén en condiciones de valorar la educación que reciben en nuestra institución, las ventajas que tienen en vivir con su familia, por comparación con ser huéspedes por unas pocas semanas en un programa que es muy costoso para el país, pero que no siempre ofrece todas las comodidades.

Los 101 jóvenes coahuilenses que salieron a su Verano de la Ciencia, comprenden ahora aquella expresión popular de descansar haciendo adobes, y haciendo adobes en investigación es una tarea de muchas horas cada día, sábados y domingos inclusive. Nuestra mayor alegría es que algunos de los testimonios aquí vertidos, manifiestan su intención de aspirar al siguiente Verano de la Ciencia, para seguir adentrándose en el fascinante universo de la investigación, uno cuya productividad puede alcanzar varias generaciones y sobrepasar cualquier frontera física y de pensamiento.

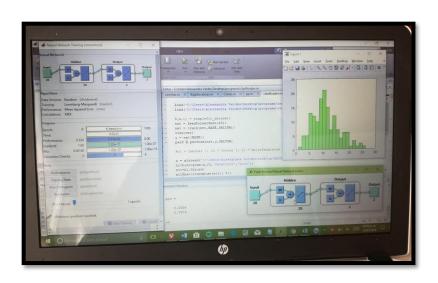
Los testimonios que aquí se incluyen, ponen de manifiesto, ante todo, el ímpetu de los jóvenes universitarios por alcanzar objetivos vitales que a veces ni siquiera tienen todavía claros, el Verano de la Ciencia los enfrenta a sí mismos como estudiantes, como futuros profesionales, como parte de un cuerpo académico y más allá, como integrantes de una disciplina en la que apenas dan los primeros pasos, y de una sociedad con situaciones y problemas que sus esfuerzos contribuirán a resolver.

Nos es grato recoger las opiniones y sentimiento de universitarios de disciplinas tan dispares como Metalurgia, Psicología, Química, quienes coinciden que la experiencia les resultó formativa en el más amplio sentido de la palabra. Es nuestro deseo que este documento sirva de motivación a más estudiantes para participar en esta oportunidad única de conocer desde dentro el mundo de la investigación científica.

Testimonios de alumnos participantes

"Mi experiencia en el 20° Verano de la Ciencia fue muy gratificante, tanto en la parte académica como en la personal, ayudándome a decidir tema de tesis y crear un vínculo para realizar mi maestría." Alessandra Itamar Valdés Hernández – Facultad de Físico Matemáticas





experiencia me dio la oportunidad de conocer una universidad con formas de trabajar diferentes, también conocer gente de otros estados que pudieron aportar a mi conocimiento y mi experiencia. Sin duda, mi asistencia al 20° Verano de la Región Centro me ayudó a conocer más sobre el campo de la investigación y poder decidirme por esa inquietud." Alicia Talavera – Escuela de Ciencias Biológicas

"Tuve la fortuna de ser dirigida por una investigadora catedrática de la facultad de Metalurgia, que cuenta con un elevado grado de preparación, y es muy comprometida con los estudiantes, la cual estuvo al pendiente de que realizara de manera correcta el proyecto del verano de la ciencia." *Alondra Tobías – Facultad de Metalurgia*



fue enriquecedora, me permitió como estudiante tener una aproximación a la investigación.

Lograr trabajar en equipo, aprender a manejar diferentes fuentes de información, el aprender a recopilar datos relevantes y a realizar búsquedas eficientes, además de fortalecer mi capacidad de interpretación de resultados. Fueron otro de los beneficios de esta actividad. Recomiendo al 100 % el participar en este Programa." Ana Karen Villegas Salas - Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

"Mi experiencia en el 20° Verano de la Ciencia Región Centro

"Mi experiencia en el 20° Verano de la Ciencia fue enriquecedora, me gustaría que muchos más jóvenes como yo hicieran esta estancia porque tiene múltiples beneficios.

El Dr. Hugo Navarro del CIACYT en UASLP junto con su equipo de trabajo fueron muy accesibles, me brindaron todas las herramientas y atenciones necesarias para aprender e investigar." *Ana Luisa García Echegaray - Facultad de Ciencias Biológicas*



El tener la oportunidad de participar en el 20° Verano de la Ciencia regional fue una grata experiencia, tanto por el desarrollo de mi conocimiento, crecimiento profesional, así como la oportunidad de conocer otras ciudades y otras formas de trabajar por parte del cuerpo dedicado a la investigación de otras instituciones, pude tener otra perspectiva de cómo se trabaja y se emplea la ciencia, el tener un proyecto y experimentar abrió mis horizontes para determinar qué camino seguir.

En conclusión, el participar en un evento de esta magnitud implica dedicación y responsabilidad, pero aun así lo recomiendo con toda seguridad de que es una experiencia que ampliará las perspectivas que tenemos, es un chapuzón de enriquecimiento teórico-práctico y cultural." *Cristian Emanuel Gámez Alvarado - Facultad de Ciencias Biológicas*

"Desde hace tiempo quería conocer de cerca el tipo de investigaciones que se están haciendo actualmente en la geofísica, pero en mi facultad no había investigadores especializados en esa área con los que me pudiera acercar. Por esta razón, solicité la estancia de verano en el IPICYT sin pensarlo dos veces. Esta experiencia ha sido muy gratificante para mí, ya que me ha permitido aprender nuevas cosas sobre dinámica de fluidos teórica y computacional; métodos numéricos para la resolución de ecuaciones diferenciales parciales y en general sobre el trabajo de un investigador en geociencias aplicadas." *Cristian Alejandro Limón Tapia - Facultad de Ciencias Físico Matemáticas*

"Para mí fue una experiencia gratificante ya que aprendí muchas cosas en el área de neurobiología, agradezco todo el conocimiento que me fue transmitido por mi investigador, el Dr. Roberto Salgado me hizo pensar de manera diferente y me motivó en el proceso de la investigación." Daniela García Rodríguez - Facultad de Ciencias Biológicas





"Esta experiencia me ayudó a motivarme para seguir actualizándome con los nuevos avances de la tecnología, a aprender a realizar una investigación y sobre todo a crear nuevas propuestas que ayuden a mejorar a México y al mundo con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas.

Le agradezco a mi asesor Dr. Jesús Emilio Camporredondo Saucedo y al 20º Verano de la Ciencia por brindarme esta oportunidad." David Felipe López Rodríguez - Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

"El haber tenido la oportunidad de participar en el 20º Verano de la Ciencia regional me motivo como persona y estudiante a seguir con esfuerzo y dedicación mis estudios tras haber trabajado con excelentes científicos con calidad humana en el CINVESTAV de Irapuato, Guanajuato, como lo es el Dr. Luis Brieba de Castro.

Convivir con personas del ámbito e implicadas en otros campos me sirvió para ampliar mi panorama acerca de la investigación en México y querer desarrollarme en el área científica, debido a que de esta forma se crean y desarrollan ideas que pueden cambiar, aunque sea un poco, la forma de ver la vida y ayudar al planeta." *Diana Laura Alva Sánchez – Escuela de Ciencias Biológicas*





"Estoy agradecido por ser parte del 20º Verano de la Ciencia, ya que esta experiencia me dejó en claro algunos caminos para seguir estudiando, a tomar estudios en doctorado, ayudar a la sociedad con investigaciones y con el desarrollo de nuevas tecnologías.

Sin nada más que decir, gracias por darme la oportunidad de ser parte de este programa." Ernesto Hinojos de Hoyos - Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica



"Mi experiencia en el programa del 20° Verano de la Ciencia Región Centro ha sido algo que cambio mi forma de pensar como estudiante y como persona. Durante este programa tuve la oportunidad de conocer a personas increíbles como lo fueron mis compañeros de laboratorio, los cuales me han enseñado que no puedo quedarme en el nivel en el que estoy porque ahí afuera, en otras universidades, existen estudiantes sumamente capacitados, los cuales se siguen formando y aun cuando llegan a ser considerados genios, ellos buscan aprender más cosas y



destacar en sus áreas de la ciencia. A partir de estas experiencias he decido ser más autodidacta, y así ser más competitivo en el campo laboral o en la aplicación para diversos programas de ciencia, becas, entre otros." Felipe Abraham López Salazar - Facultad de Ciencias Biológicas

"Participar en el Vigésimo Verano de la Ciencia Región Centro fue una experiencia formativa y gratificante en varios sentidos. Tener la oportunidad de trabajar en un centro de investigación fuera de la ciudad donde realizo mis estudios me mostró la diferencia entre los intereses de desarrollo tecnológico según la región. Mi estancia fue en la ciudad de León, Guanajuato en un centro que se dedica a dar soluciones tecnológicas en la industria de la curtiduría, contando con un laboratorio de ambiental donde trabajé técnicas y con equipo de microbiología que no hubiera conocido de otra manera.

Además del trabajo de laboratorio, mi investigador me invitó a tomar una clase de posgrado en biotecnología ambiental (con tareas incluidas) y me enseñó mucho sobre su experiencia en el estudio de un posgrado y la investigación profesional; sobre todo me exigió en términos de disciplina, en trabajo de laboratorio, planeación, análisis de resultados e incluso en redacción. Fue, en pocas palabras, una estancia educativa completa, en poco tiempo y en un lugar distinto. Agradezco la oportunidad que se me dio, espero repetirla y, sin duda, la recomiendo a cualquier estudiante de licenciatura."

Fernando Jasso Juárez – Facultad de Ciencias Químicas

"Asistir al *Verano de la Ciencia Región Centro* en su 20° edición fue una experiencia inolvidable, fue un mes que paso literalmente volando y en el que pude conocer personas con un nivel a aspirar, sin mencionar la experiencia práctica, muchas personas presumen de sus conocimientos teóricos pero la técnica y metodología que se imparten en lugares como el que tuve el privilegio de asistir, como lo es el Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad, *Langebio*— Cinvestav en Irapuato, Gto, rellenan el hueco que quizás falta en cada institución de la que provenimos.

Cuando se busca aprender y practicar, recomiendo sin lugar a dudas salir y ver más allá, aquello que no se ha experimentado, ya que es una forma de ensanchar nuestras perspectivas y alcanzar no solo el éxito profesional sino el personal."

José Alberto Chávez Reyes - Facultad de Ciencias Biológicas

"Gracias a que formé parte del equipo de *Verano de la Ciencia* en la Ciudad de León Guanajuato, tuve la oportunidad de trabajar al lado de compañeros de diferentes partes de la República Mexicana, desde Sinaloa, Zacatecas y Aguascalientes. Al tener tanta diversidad en un solo laboratorio, se incrementó el valor de la experiencia de tal manera que todos podíamos aportar alguna variación en una misma técnica, de la cual quizás

ya se tenían previos conocimientos, en otras ocasiones se adquirían nuevos, de manera meioraban técnicas que se las competencias personales. Fueron cinco llenas de arduo trabajo experimental, en las cuales no se nos limitó a formar parte de un solo proyecto, se tuvo la oportunidad de ayudar en los experimentos de los demás compañeros, alumnos y doctores del Departamento de Ciencias Médicas de la Universidad de Guanajuato. Todo a cargo de la Dra. Nicté Figueroa quien nos apoyó completamente desde nuestra llegada y a lo largo de toda la estancia.

En lo que respecta a mi persona, fue una aventura que no tiene precio el poder formar parte del *Vigésimo Verano de la Ciencia*."



Regina Lizeth Pérez González – Facultad de Ciencias Químicas

El Verano de la Ciencia de la Región Centro, se encuentra entre los programas principales que tiene la Universidad Autónoma de Querétaro, para los alumnos que quieren realizar una Estancia de Verano durante 5 semanas con algún investigador, de nuestra misma Institución o de otra que pertenezca al Comité Organizador. Dicho programa se ha realizado de manera ininterrumpida y a lo largo de 20 años desde su creación, cuenta con 31 Instituciones de Nivel Superior y Centros de Investigación que actualmente se encuentran participando activamente.



Figura 1: Difusión de la convocatoria 20° Verano de la Ciencia de la Región Centro, por todos los medios informativos de la UAQ.

El 26 de junio de 2018, la Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña, Directora de Investigación y Posgrado y la Dra. Margarita Teresa de Jesús García Gasca, Rectora de nuestra Máxima Casa de Estudios, encabezaron una ceremonia de bienvenida a los alumnos que empezaban su estancia de verano (Figura 2), provenientes de las siguientes instituciones: Instituto Tecnológico Superior de Querétaro, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad Autónoma de Coahuila, Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad Politécnica del Bicentenario, Universidad Politécnica de San Luis Potosí y alumnos de nuestra Universidad. En dicha ceremonia, se contó con la valiosa participación de la Dra. Hilda Romero Zepeda, investigadora anfitriona quien dio una emotiva charla en el cual mencionaba la importancia de que los alumnos realicen este tipo de actividades.

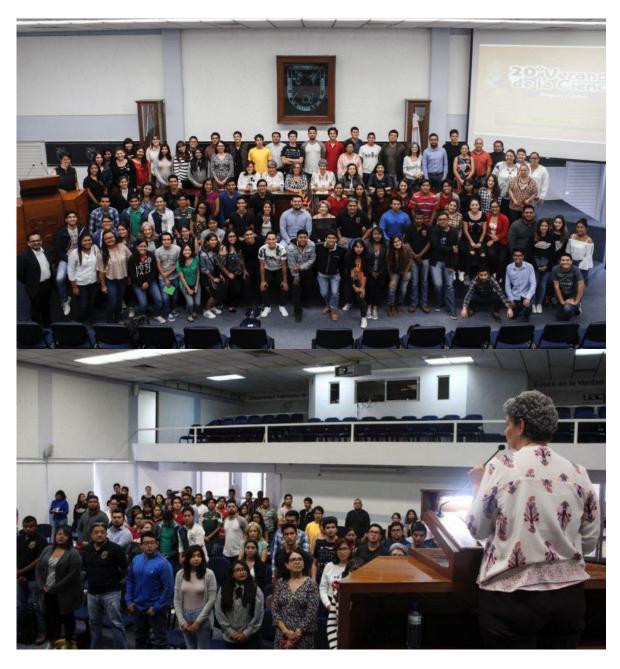


Figura 2: Bienvenida 20° Verano de la Ciencia de la Región Centro, a cargo de la Rectora de la UAQ.

En la convocatoria 20° Verano de la ciencia de la Región Centro, la Universidad Autónoma de Querétaro, tuvo una participación muy importante, 45 alumnos fueron seleccionados para realizar su Estancia de los cuáles 22 alumnos se trasladaron a otras ciudades, como son Aguascalientes, Celaya, Irapuato, Guanajuato, San Luis Potosí y Saltillo.

La participación de los investigadores anfitriones es muy importante, la colaboración en los proyectos y el acompañamiento que los alumnos tienen durante su estancia, logra en ellos despertar el interés por la ciencia y va consolidando su interés por algún día volverse investigador. En nuestra Universidad las Facultades que recibieron alumnos fueron: Bellas Artes, Ciencias Políticas y Sociales, Ciencias Naturales, Derecho, Filosofía, Informática, Ingeniería y Química. Es importante mencionar que durante la Estancia de los alumnos, algunos fueron invitados a platicar acerca de su experiencia trabajando en algún proyecto de investigación, esto se llevó a cabo a través de entrevistas que se transmitieron en vivo por TV UAQ (Figura 3).



Figura 3: Entrevistas de alumnos participantes del 20° Verano de la Ciencia de la Región Centro.

Al finalizar su estancia de verano los alumnos entregaron un reporte final de actividades, el cual se encuentra incorporado en la memoria del 20° Verano de la Ciencia de la Región Centro. Y pudieron presentar sus resultados en el Foro Académico 6° Encuentro de Jóvenes Investigadores del Estado de Querétaro, cabe mencionar que, de los 21 ganadores de dicho Encuentro, 8 alumnos provinieron del 20° Verano de la Ciencia de la Región centro y 1 alumno de otro Programa de Verano.



Figura 4: Alumnos ganadores en el 6° Encuentro de Jóvenes Investigadores, que fueron participantes en el 20° Verano de la Ciencia de la Región Centro.

A continuación, mencionaremos algunas experiencias de alumnas participantes de nuestra Institución Educativa y participantes en el Verano Región y Centro

Marisol Verdín García Estudiante de 7to semestre Ingeniería en Biotecnología

El verano de la región Centro es una plataforma que me permitió conocer compañeros de otros estados de la república, lo cual amplió mis horizontes conociendo diferentes mentalidades y sobretodo logró enriquecerme tanto profesionalmente, como personalmente. Ahora guardan un lugar muy especial en mi corazón, todas las personas que formaron parte de mi vida durante el periodo. Conocer líneas de investigación, en diferentes instituciones te permite forjar un criterio como futuro investigador, además que te motiva a serlo. Los investigadores son los que marcan el ritmo del avance científico con el propósito de lograr un beneficio que impacte en la sociedad. Es una gran experiencia, por lo que recomiendo que todos se animen a vivirlo.

Nombre: Claudia Isabel Matehuala Velázquez

Carrera: Ingeniería en Biotecnología

Lugar donde desarrollaste tu Estancia: Centro de Investigación de Química Aplicada (CIQA) Nombre del Investigador Anfitrión: Dr. Antonio Cárdenas Flores

Qué experiencias nos puedes compartir el haber realizado tu Estancia de Verano: Es una satisfacción conocer personas y lugares nuevos, enriqueciendo el saber y las experiencias; obtener nuevos enfoques y formas de ver a la ciencia como el camino a la superación personal. Agradezco la aceptación y orientación del equipo de trabajo, siempre tan alegres y entusiastas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS "FRANCISCO GARCÍA SALINAS"

Dr. Manuel Reta Hernández Dra. Laura Hernández Martínez

En el presente año la Universidad Autónoma de Zacatecas, participó en el Verano de la Ciencia Región Centro, región a la que pertenece según su orientación geográfica. Como cada año buscó difundir la convocatoria entre la comunidad de estudiantes, con el objetivo principal de que todos los alumnos se enteraran de la **OPORTUNIDAD** que tenían de realizar un verano de investigación con los investigadores participantes de las distintas Universidades que integran la región. Una de las principales vías de difusión fue electrónica, a través de la página oficial de la Universidad, de igual forma se enviaron correos a los distintos responsables de programa de las Unidad Académica, para que difundieran en su comunidad estudiantil.

Una vez que se definió el número de estudiantes que participarían en el verano, se realizó una reunión con todos ellos, y se recalcó la importancia de realizar el verano y cumplir con los objetivos propuestos por el mismo.

La Universidad Autónoma de Zacatecas, envío 32 estudiantes a realizar verano, de estos 11 fueron con investigadores de diferentes Universidades foráneas como: La Universidad De Guanajuato, Instituto de Neurobiología-UNAM, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad del Centro de México. Los 21 estudiantes restantes optaron por realizar su verano con un investigador de la propia Universidad.

Un compromiso establecido con los estudiantes fue su participación en las Jornadas de investigación que año con año realiza la coordinación de Investigación y posgrado de la UAZ, esto les permitirá exponer lo trabajado en su verano en dos modalidades, presentación oral y cartel, lo que buscamos enriquezca la experiencia.

Cabe señalar que los estudiantes demostraron su participación a través de los reportes que hicieron llegar a la coordinación de investigación y posgrado, donde plasmaron el trabajo realizado.





La Universidad del Centro de México del Instituto Cultural Manuel José Othón encuentra en el Verano de la Ciencia Región Centro, la oportunidad de que los y las estudiantes inicien un acercamiento a las tareas de investigadores, que aunque breve sea de alto impacto, además de la vinculación que se genera entre centros de investigación e instituciones educativas públicas y privadas, es un encuentro en el que la investigación se posiciona como una actividad necesaria para lograr una educación integral fundada en la consciencia critica de las circunstancias presentes, en el entendimiento que es posible, a través del trabajo reflexivo y la innovación, la construcción de nuevos y mejores futuros para el mundo en el que vivimos.

En el año 2018 recibimos a estudiantes de la UASLP, de la Autónoma de Zacatecas y de la UCEM que colaboraron en proyectos del Laboratorio de Investigación Molecular, en el Laboratorio Nacional: Laboratorio del Agua y Monitoreo Ambiental vinculados a los proyectos de la Coordinadora de Investigación UCEM referentes a los temas de estudios del representaciones sociales del agua y calidad físico química del agua en el Altiplano y centro del estado y a los estudios que se realizan con distintas universidades de Antioquia en Colombia, interesadas en identificar los estilos de vida de las estudiantes de nutrición con la finalidad de reconocer prácticas de riesgo para la salud y la problemática general de dicha población femenina. En la UCEM se espera promover políticas universitarias para corregir, combatir y prevenir conductas perniciosas de las estudiantes hacia ellas mismas. Otro tercer tema fue referente al área de psicopedagogía de la UCEM, en donde se realiza permanentemente estudios sobre las estrategias para la buena convivencia estudiantil universitaria.



Asistencia a la presentación del legado que deja la Dra. Horacia Fajardo Santana en el Colegio de San Luis A.C.

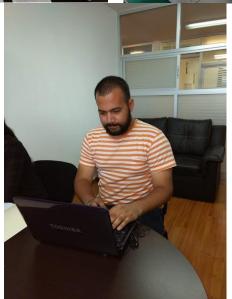
Trabajo de escritorio y presentaciones internas











Trabajo de campo en Altiplano Potosino





Participaciones de becarios con los temas desarrollados





II ENCUENTRO NACIONAL INTERUNIVERSITARIO EN ADOLECENCIA Y JUVENTUD 22 Y 23 DE JUNIO DE 2018

Despedida en Casa de Oración: Los Sueños De San José

Ponencia del Dr. Jorge Alejandro Alegría, "La interacción entre nuestro ADN y el AMBIENTE" Investigador de la Universidad de Guanajuato y Profesor Investigador honorífico de la UCEM, creador del Laboratorio de Investigación Molecular y Nutrición UCEM.









Resultados del encuentro y la participación en el VCRC 2018

Como parte del encuentro con los jóvenes de la carrera de nutrición de la UCEM se gesta un grupo de trabajo que tiene la finalidad de presentar trabajos de divulgación de las ciencias.

Se recibió invitación de la Dirección Local del IMSS para apoyar con una plática sobre la violencia de género, por el "Día naranja", programado a nivel nacional por dicha institución. Becarias y becario de nutrición atendieron el llamado de la Coordinación de Investigación y aceptaron formar parte de este equipo divulgador. Desarrollaron el tema para ser presentado a derechohabientes de dos clínicas de atención del IMSS, una en la capital y otra en el municipio de Soledad.





El estudiante Ibrahim Olvera, eligió continuar con el tema del Verano de la Ciencia para elaborar su tema de investigación de titulación y ya está inscrito para participar en el Encuentro de Jóvenes Investigadores de San Luis Potosí.

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

MDG. Emma Reséndiz Ramírez

La Universidad de Guanajuato como parte de las actividades a realizar durante la estancia de investigación del Verano de la Región Centro extendió una invitación a los participantes para asistir a la ceremonia de bienvenida de los Veranos de Investigación, evento realizado el 14 de junio de 2018.

Durante la inauguración de este evento el Rector General de la Universidad de Guanajuato, Dr. Luis Felipe Guerreo Agripino dio la bienvenida a todas las y los participantes de estos veranos de investigación, donde aseguró que estos eventos permiten incrementar la formación integral de las y los participantes que a lo largo de estas 24 ediciones han permeado en la vida de más de mil estudiantes.

Agradeció a quienes han hecho posible este proyecto institucional que ofrece múltiples posibilidades de interacción, sobre todo entre profesores y estudiantes los cuales son las bases de una institución educativa.

Agregó que cada uno de los participantes representa una realidad diferente, que en su conjunto adquieren sentido y dan relevancia a lo que es la UG, sin olvidar que cada participante debe tener vocación, formación y decisión para el éxito.

Por su parte el Director de Apoyo a la Investigación y al Posgrado de la UG, Dr. Mauro Napsuciale Mendivil dijo que este programa es un esfuerzo de toda la institución con el propósito de proporcionar a los estudiantes un acercamiento con la ciencia.

Agregó que en la UG se abren espacios para mejorar en los procesos científicos, de los cuales los estudiantes son los protagonistas; afirmó que espera que se construyan las bases para crear un mejor país "tengan claro que la plenitud del ser humano se alcanza al dar servicio a los demás", finalizó el Dr. Napsuciale Mendivil.

Fuente: http://www.ugto.mx/noticias/noticias/13747-estudiantes-de-varias-partes-del-mundo-se-unen-en-la-ug-en-pro-de-la-ciencia









UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE QUERÉTARO

Dra. Alondra A. Ortiz Verdín

El objetivo particular que tiene la **Universidad Politécnica de Querétaro** en participar en el verano de la ciencia es la de 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, así como desarrollar el interés de los estudiantes por la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

Cada uno de los programas educativos que participó en el verano, realizó sus propias actividades como asistencia a cursos, talleres, etc. Por parte de la Universidad al finalizar el periodo para realizar el verano dentro de la institución, se realizó una sesión de posters con los resultados obtenidos 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 todos los alumnos, así como los profesores-investigadores para que el próximo año se inscriban y puedan vivir la experiencia de un verano científico.

Importancia del programa del verano de la Ciencia de la Región Centro para la institución.

Para la Universidad Politécnica de Querétaro ha resultado un importante reto pertenecer al programa de Verano de la Ciencia 2018. Este programa genera espacio para que nuestros estudiantes tengan una formación en la investigación, la cual es una labor indispensable en las Ingenierías. El programa educativo tiene la oportunidad de formar jóvenes investigadores al tiempo que el alumno desarrolla su proyecto de investigación, permitiendo generar nuevos productos académicos en la que derivaron la difusión de su trabajo.

Los proyectos de Verano de la Ciencia son importantes ya que permiten Divulgar los proyectos que se están desarrollando en cada uno de los programas educativos de nuestra institución con un proyecto práctico aplicado y así llamar la atención de los jóvenes hacia nuevas tecnologías y aplicaciones, compartiendo la ciencia con el público en general presentando la visión científica sin pretender un aprendizaje formal pero sí con el objetivo de atraer posibles nuevos científicos entre la población juvenil e infantil. El crecimiento económico regional y nacional requiere mayor desarrollo de tecnología y productos de valor agregado, lo cual requiere de Capital Humano capacitado en desarrollo de tecnología y la forma de cubrir esta necesidad es atraer nuevos estudiantes hacia estas carreras demostrándoles con proyectos de tecnología aplicada que la ciencia puede ser divertida, interesante y desafiante.

Testimonios escritos de los estudiantes y profesores participantes. Alumnos:

• Fue una muy buena oportunidad de participar en el evento de Verano de Ciencias. Pude aprender el uso básico de software CAE Moldflow y también pude conocer las técnicas básicas de cómo interpretar los resultados de análisis de simulación de inyección de plásticos. Entendí que existen muchos parámetros que hay que controlar adecuadamente para lograr a la calidad de inyección de plásticos que requieren los clientes. Fui muy afortunado de aprender a realizar un reporte científico y de conocer las características interesantes de flujo de inyección de plásticos antes de entrar al sector productivo. También, participe en la sesión de poster y el evento interno de la UPQ, para poder difundir mis experiencias a otros estudiantes, quienes probablemente pudieran interesar en las participaciones de Verano de Ciencias en el futuro.

- La experiencia en verano, fortaleció mi perfil en áreas como metodología de la investigación, gestión de proyectos, visión empresarial y en áreas de especialidad diseño de aplicaciones informáticas.
- Participar en verano de la ciencia fue gratificante ya que me incursioné en la investigación, realizando un proyecto con mi asesor asignado. Mis conocimientos fueron plasmados en el proyecto realizado, generando un producto final. Durante mi estancia en la universidad permitió relacionarse con personas que trabajan en áreas de investigación, por lo que me motiva más aún seguir participando y mi interés por el gusto de la investigación.
- Para mi esta experiencia fue muy buena ya que me permitió involucrarme en un proyecto del nivel ingeniería, aunque en un principio tuve algunas dificultades por mi falta de conocimiento de áreas y elementos indispensables del troquel, esto me orillo a empaparme de información que me servirá en materias que cursare en un futuro y sobre todo en mi vida laboral.
- Durante el verano de la ciencia adquirí nuevos conocimientos tales como el aprender acerca de la realidad virtual y realidad aumentada, el cómo lograr programar es Raspberry y gracias al verano, me motivo a seguir con la investigación y saber hacia dónde quiero dirigir mi carrera.
- Mi experiencia en el proyecto verano de la ciencia fue bastante agradable ya que, me fue exigido un extra en todo momento lo cual propicia el crecimiento personal y el pensamiento crítico; asimismo, tener cercanía con un experto en la materia para tener la asesoría necesaria para desarrollar el proyecto es fundamental para la obtención de conocimiento; por mi parte, quedo conforme con mi experiencia en este proyecto, considero que es un excelente comienzo para aquellos que quieran dedicarse a la investigación y el desarrollo de proyecto novedosos; es bien sabido que la ingeniería es la base para el desarrollo de un país y esta es una iniciativa en la cual yo veo que puede existir mucho potencial con el manejo adecuado del mismo.
- Mi experiencia en el verano de la ciencia fue buena, ya que a nosotros los estudiantes nos permite aportar a un proyecto en el que nuestros conocimientos los podemos aplicar de una manera más práctica y acercarnos más a lo que sería el realizar un proyecto en el que tengamos que poner todo nuestro empeño para el cumplimiento de este. También nos ayuda a investigar nuevas formas de solucionar la problemática del proyecto que decidamos formar parte. Todo esto nos permite poder crecer como profesionistas, y nos da herramientas y experiencia para poder enfrentar al futuro laboral en el que estaremos inmersos.

Investigadores Anfitriones:

- El verano de la ciencia, permite al investigador colaborar con estudiantes en la búsqueda de fortalecer sus perfiles en áreas de investigación, y en particular al profesor; contribuye en el desarrollo de proyectos para la resolución de problemas, análisis de una idea, generación de un nuevo conocimiento. El apoyo de becas que se le asigna a los jóvenes contribuye en que estén motivados y participan de una manera proactiva en sus primeros pasos en proyectos de investigación.
- 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 redacción de los documentos científicos más eficientemente. Observé que el estudiante adquirió los conocimientos básicos de comportamientos de fluido de plásticos bajo diferentes parámetros de inyección. Estas experiencias básicas le ayudarán al estudiante para desarrollar las técnicas de encuentro de optimización de los parámetros importantes que directamente afectarán a la calidad de piezas plásticas.
- Propiciar el interés de los estudiantes por la investigación de estudiantes a nivel licenciatura con vocación a la ciencia, la tecnología y la innovación, invitándolos a que se incorporen a los estudios de posgrados.

- El formar capital humano es el soporte más importante que tiene un país para desarrollar tecnología propia, en el caso de mi alumna el aprender este tipo de tecnología permite el desarrollo de productos propios algo que hace mucha falta en México. Este tipo de programas debe permanecer en el tiempo como una plataforma para crear y desarrollar mejores ingenieros.
- El proyecto de verano de la ciencia permite compartir parte de los proyectos que estoy desarrollando en la línea de Industria 4.0 con una alumna que en un futuro no muy lejano podría decidir continuar con estudios de posgrado y para la cual el trabajo realizado puede ser una inspiración para continuar su preparación científica y tecnológica y proponer nuevas soluciones a los problemas actuales de la industria y de la sociedad en general adaptando tecnologías de punta o incluso desarrollando nuevas aplicaciones tecnológicas. Fue una experiencia satisfactoria tanto personal como profesionalmente y recomiendo a los docentes y alumnos que participen en este tipo de eventos, ya que les dejará un crecimiento profesional y personal.
- El verano de la ciencia es una medio importante para poder mostrar a los alumnos la importancia del desarrollo de la investigación y a futuro ellos puedan seguir con esta actividad buscando posicionar el país entre los principales generadores de desarrollos tecnológicos, en el presente trabajo fue muy grato el trabajo con el alumno que estuvo participando en el proyecto, se pudieron establecer fundamentos matemáticos y se realizó la validación de estos cálculos a través de un programa de elemento finito, espero seguir contando con este apoyo de generar conocimiento y contribuir con la formación de alumnos en el área de investigación.

