



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
"La Técnica al Servicio de la Patria"



Memoria Anual de Actividades 2018
Centro de Investigación e Innovación Tecnológica
(CIITEC)



Memoria Anual de Actividades 2018



Instituto Politécnico Nacional
Secretaría General
Coordinación de Asistencia Técnica
División de Operación
Departamento de Análisis Documental y Memorias



Estudiantes de nuevo ingreso y graduados en los Programas de Posgrado en Tecnología Avanzada del CIITEC

Actividad de Atención a Alumnos

Fecha de Inicio: 7 de enero

Fecha Término: 21 de diciembre

Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC)

Durante el periodo, ingresaron 18 alumnos de nuevo ingreso a nivel maestría y 11 a nivel doctorado. Así mismo, se graduaron 13 estudiantes en maestría y uno en doctorado.



Estudiante de Maestría en Tecnología Avanzada presentando su examen de grado



Premio "Soluciones para el Futuro: Premio al Emprendimiento Politécnico"

Actividad de Emprendedurismo

Fecha de Inicio: 15 de octubre

Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC)

Los estudiantes de Doctorado en Tecnología Avanzada: Orlando Gutiérrez y Euxis Sierra, fueron ganadores del primer lugar en el concurso "Soluciones para el Futuro: Premio al Emprendimiento Politécnico" en la categoría Posgrado, con su proyecto: "Concreto Fotovoltaico", desarrollando un material compósito cementante que al ser expuesto a los rayos del espectro solar tiene la capacidad de generar energía eléctrica.



Estudiantes y Director del CIITEC recibiendo premio del primer lugar a nivel Posgrado



Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC)

Actividades de formación y capacitación

Actividad de Formación, Actualización y Capacitación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC)

Durante el periodo, se capacitaron 34 PAEE (Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación), en 10 acciones de formación:

1. Lenguaje no sexista: porque las palabras también excluyen.
2. Programa Interno de Protección Civil y Evaluación de Estructuras.
3. Descubriendo mis habilidades creativas para la eficacia laboral.
4. Taller uso de herramientas web 2.0.
5. Curso de Formación de Líder de Equipo Auditor en ISO 9001:2015.
6. Análisis e interpretación de la Norma ISO 9001:2015.
7. Introducción al Control Numérico Computarizado (CNC) Centro de Maquinado,
8. Nueva versión ISO/IEC 17025:2017 Administración de un Laboratorio.
9. Actualización de Normatividad Institucional.
10. Diplomado de Diseño Web.



Curso de Programa Interno de Protección Civil



Sistema Integrado de Gestión

Actividad de Gestión de la Calidad

Fecha de Inicio: 26 de noviembre Fecha Término: 28 de noviembre

Centro de
Investigación e Inno-
vación
Tecnológica
(CIITEC)

El Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC), recibió la visita de los auditores del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación para la revisión a la transición de la norma ISO 9001 en su versión 2015, obteniendo como resultado nuestra recertificación en dicha Norma.



Reunión de apertura



Entrevista de auditores a los Líderes de Proceso



Mantenimiento a la infraestructura del CIITEC

Actividad de Infraestructura

Fecha de Inicio: 1 de enero Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de
Investigación e Inno-
vación
Tecnológica
(CIITEC)

Durante el periodo, se realizaron actividades para mantener la infraestructura del CIITEC, en óptimas condiciones para su funcionamiento, destacan el mantenimiento al sistema de agua potable hidroneumático, a la máquina de Rayos X en el Laboratorio de Materiales y la reparación al auditorio Casa del Agua.



Mantenimiento al auditorio al aire libre "Casa del Agua"



Mantenimiento a la infraestructura del CIITEC

Actividad de Infraestructura

Fecha de Inicio: 1 de septiembre

Fecha Término: 15 de diciembre

Centro de
Investigación e Inno-
vación
Tecnológica
(CIITEC)

Se realizó la reparación a 287.70 metros cuadrados de barda perimetral afectada por el sismo de septiembre 2017.



Barda perimetral reparada



Investigación e innovación en el CIITEC

Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de
Investigación e Inno-
vación
Tecnológica
(CIITEC)

Durante el periodo, el CIITEC, gestionó la compra de los siguientes equipos que fortalecerán sus laboratorios y permitirán ampliar la capacidad de investigación en los proyectos que son desarrollados por su comunidad estudiantil:

- Microscopio Metalográfico Invertido.
- Sistema de Evaporación.
- Espectro-Fotómetro de Rayos Infrarrojos.



Microscopio Metalográfico Invertido



Investigación e innovación en el CIITEC

Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC)

Durante este periodo, investigadores del CIITEC, desarrollaron diez proyectos de Investigación Científica y Tecnológica, un Proyecto Multidisciplinario y Transdisciplinario de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, dos proyectos para la Innovación en el IPN, cinco Proyectos de Desarrollo Tecnológico o Innovación para alumnos del IPN todos ellos coordinados con la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) y 25 publicaciones científicas.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO 2018			
NOMBRE DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PROYECTO	COORDINADOR DEL PROYECTO	FECHA DE INICIO
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DEL IPN / CIITEC	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018001
	ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LA PROXIMIDAD DEL TIPO	DR. GABRIEL PLASCENCIA BARRERA	2018002
	DETERMINACIÓN DE ESPERANZAS VIDALES EN CASOS DE EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018003
	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018004
	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018005
	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018006
	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018007
	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018008
	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018009
	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018010
PROYECTOS DEL PROGRAMA ESPECIAL DE CONSOLIDACIÓN Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN 2018			
NOMBRE DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PROYECTO	COORDINADOR DEL PROYECTO	FECHA DE INICIO
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DEL IPN / CIITEC	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018011
	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018012
PROYECTOS PARA LA INNOVACIÓN EN EL IPN 2018			
NOMBRE DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PROYECTO	COORDINADOR DEL PROYECTO	FECHA DE INICIO
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DEL IPN / CIITEC	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018013
	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018014
PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO O INNOVACIÓN PARA ALUMNOS DEL IPN 2018			
NOMBRE DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PROYECTO	COORDINADOR DEL PROYECTO	FECHA DE INICIO
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DEL IPN / CIITEC	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018015
	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018016
	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018017
	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018018
PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS Y TRANSDISCIPLINARIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO 2018			
NOMBRE DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PROYECTO	COORDINADOR DEL PROYECTO	FECHA DE INICIO
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DEL IPN / CIITEC	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y TUBERÍAS EN CASOS EMERGENCIAS	DR. RICARDO GARCÍA ALVAREZ	2018019

Proyectos de investigación realizados en el CIITEC



Unidad Interna de Protección Civil

Actividad de Seguridad

Fecha de Inicio: 3 de abril

Fecha Término: 5 de abril

Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC)

Los brigadistas de la Unidad Interna de Protección Civil actualizaron sus conocimientos en este periodo, con los cursos: Protección Civil y Evaluación de Estructuras, lo que les permitió empezar a trabajar en el Programa Interno de Protección Civil.



Prácticas de seguridad por miembros de la Unidad Interna de Protección Civil



Actividades para la integración del Programa Interno de Protección Civil



Sustentabilidad en el CIITEC

Actividad de Sustentabilidad

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de
Investigación e Inno-
vación
Tecnológica
(CIITEC)

En el Centro de Investigación e Innovación Tecnológica estamos comprometidos con el cuidado al medio ambiente.

Durante el periodo, gracias a actividades como la sustitución de 280 lámparas T8 a lámparas LED en varios edificios, se obtuvo un ahorro del 15.03% de energía eléctrica.

Se disminuyó la generación de residuos orgánicos con el uso del prototipo de composteo, y por colección en botes.

Durante el periodo se procesó 200 kgs. de residuos de jardinería y se obtuvieron aproximadamente 102.4 kgs. de composta.



Separación de residuos



Separación de residuos para elaboración de composta



Servicios de vinculación ofrecidos por el CIITEC

Actividad de Vinculación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de
Investigación e Inno-
vación
Tecnológica
(CIITEC)

Durante el periodo, el CIITEC realizó 48 servicios de laboratorio, 458 servicios de autos antiguos, 120 homologaciones de autobuses y ambulancias e impartió 110 cursos impartidos por Educación Continua, gestionados en 11 convenios de vinculación.



Revisión de unidades para dictamen de auto antiguo en el CIITEC.



Vinculación en el CIITEC

Actividad de Vinculación

Fecha de Inicio: 7 de mayo

Centro de
Investigación e Inno-
vación
Tecnológica
(CIITEC)

Como parte de la difusión de los Posgrados en Tecnología Avanzada, el lunes 7 de mayo, estudiantes de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) visitaron el Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC), para conocer sus instalaciones, así como las líneas y proyectos desarrollados en este Centro.



Visita de los estudiantes de la UAZ a los laboratorios del CIITEC



Vinculación en el CIITEC

Actividad de Vinculación

Fecha de Inicio: 11 de mayo

Centro de
Investigación e Inno-
vación
Tecnológica
(CIITEC)

Como parte de la difusión de los Posgrados en Tecnología Avanzada, el viernes 11 de mayo, estudiantes de la Universidad Mexiquense del Bicentenario visitaron el Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC), para conocer sus instalaciones, así como las líneas y proyectos desarrollados en este Centro.



Presentación de las líneas de investigación del CIITEC a los estudiantes de la Universidad Mexiquense del Bicentenario



Presentación de las líneas de investigación del CIITEC



Vinculación en el CIITEC

Actividad de Vinculación

Fecha de Inicio: 16 de agosto

Centro de
Investigación e Inno-
vación
Tecnológica
(CIITEC)

La empresa PASA, visita las instalaciones del CIITEC y se crearon vínculos para trabajar posteriormente en proyectos de vinculación.



El Dr. Ricardo Cuenca Álvarez en reunión de trabajo con integrantes de la empresa PASA