

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

ACUSE

10:04 Karina
31 ENE. 2020 U.A.E.M.

Cuernavaca, Morelos, 30 de enero de 2020
R/021/2020

RECIBIDO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

DRA. CARMEN E. RODRÍGUEZ ARMENTA
DIRECTORA GENERAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSITARIA (DGESU)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DEL ESTADO DE MORELOS
Emirth 10:07
31 ENE 2020 UAEM
RECIBIDO
DIRECCIÓN GENERAL DE
PLANEACIÓN INSTITUCIONAL
Rectoría 2017-2023

S.E.P. 14:00
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUPERIOR
RECIBIDO
30 ENE 2020
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
SUPERIOR UNIVERSITARIA
con una USB

PRESENTE

En Respuesta al oficio No.511/2020-0098-22, signado por el Dr. Isaías Elizarraraz Alcaraz, Director de Fortalecimiento Institucional y en el marco del Programa de Apoyo al Desarrollo de la Educación Superior (PADES) 2019, conforme al Convenio de Apoyo Financiero, CLAÚSULA CUARTA, inciso f) que a la letra dice:

CUARTA. - "LA INSTITUCIÓN", en cumplimiento al objeto del presente convenio se obliga a:

f) Remitir a la DGESU, un informe final académico y cargar en el sistema PADES disponible en la dirección: <http://www.siidfi.sep.gob.mx/dfi>, los entregables que resulten del desarrollo de los proyectos; un informe final financiero sobre el ejercicio y aplicación de los recursos que reciba de "LA SEP", y la copia de la cancelación de la cuenta productiva específica, a más tardar dentro de los 30 (treinta) días naturales contados a partir de la fecha de término programado de cada proyecto, así como aquellos informes que durante la vigencia de este convenio le requiera la DGESU, de conformidad con lo establecido en los "LINEAMIENTOS";

Por este medio y en cumplimiento a la cláusula antes mencionada, hago llegar a Usted en versión impresa y electrónica (USB) los informes finales académico y financiero debidamente requisitados y con firmas autógrafas, de los proyectos.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

31 ENE 2020

0077

RECIBIDO
ÓRGANO INTERNO DE CONTROL

S.E.P.
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
SUPERIOR UNIVERSITARIA
RECIBIDO
14:00
30 ENE 2020
DIRECCIÓN DE FORTALECIMIENTO
INSTITUCIONAL

Av. Universidad 1001 Col. Chamilpa, Cuernavaca Morelos, México, 62209, Piso 7°. Piso Torre de Rectoría Tel. (777) 329 7001, 329 70 02/ rectoria@uaem.mx

UA
EM



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

RECTORÍA

1.- Proyecto: Análisis de las necesidades actuales de la industria para mejorar la vinculación:

- Informe final académico
- Informe final financiero
- Evidencia de productos académicos entregables

2.- Proyecto: Ciencia, Tecnología e Innovación para jóvenes estudiantes mujeres de Nivel Medio Superior:

- Informe final académico
- Informe final financiero
- Evidencia de productos académicos entregables

Es importante mencionar que la información se encuentra debidamente registrada en el Sistema PADES 2019 conforme a lo solicitado en el oficio en comento.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

U A E M

RECTORÍA
Atentamente
Por una humanidad culta

DR. GUSTAVO URQUIZA BELTRÁN
RECTOR

- ✓ C.c.p.Dr. Isaias Elizarraraz Alcaraz.- Director de Fortalecimiento Institucional, DGESU. Para su conocimiento.
- Dr. Álvaro Zamudio Lara- Coordinador General de Planeación y Administración, UAEM. Mismo fin.
- Dr. Pedro Antonio Márquez Aguilar- Director General de Planeación Institucional. UAEM. Mismo fin.
- C.P.C y M.I. José Alfredo Salgado Salgado. Titular del órgano Interno de Control. UAEM. Mismo Fin.
- ✓ Archivo.
- GUB/AZL/PAMA/ANPM/ilr

Av. Universidad 1001 Col. Chamilpa, Cuernavaca Morelos, México, 62209, Piso 7°. Piso Torre de Rectoría Tel. (777) 329 7001, 329 70 02/ rectoria@uaem.mx

UA
EM

Una universidad de excelencia

RECTORÍA
2017-2023



Proyecto PADES-2019-02: Ciencia, Tecnología e Innovación para Jóvenes estudiantes mujeres de nivel Medio Superior

Meta	Valor Programado	Valor Alcanzado	%
M 2.1 Transmitir a 315 estudiantes mujeres de nivel medio superior a través de pláticas constructivas que la ciencia y tecnología son accesibles para ellas.	315	100	31.75
M 2.2 Realizar 14 talleres para las estudiantes asistentes al programa para compartir y mostrarles que la ciencia, la tecnología y la innovación pueden estar a su alcance.	14	9	64.29

Entregables Académicos	Cantidad
1 Documento que incluya las actividades realizadas durante los eventos académicos (congresos, talleres) de alcance regional o estatal, en el que se muestre la vinculación de las académicas de las IES con las niñas y adolescentes en las asignaturas STAEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas).	1
2 Memoria fotográfica de los eventos (congresos, talleres).	1

Informe

Reporte de Actividades Desarrolladas

Objetivo del proyecto: Fortalecer las oportunidades de desarrollo en ciencia, tecnología e innovación en la comunidad femenina de estudiantes de 1er semestre del sistema de educación media superior en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, mediante la implementación de la metodología STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artísticas y Matemáticas). A 3.1.1 Traslado y visita a laboratorios en los diferentes centros de investigación pertenecientes a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. A 3.1.2 Implementar por medio de pláticas constructivas para atraer a las estudiantes y dedicarse a las ciencias. A 3.2.1 Adquisición de dispositivos y materiales de laboratorio para impartir los realizar 14 talleres con la metodología STEAM para cada una de las estudiantes participantes en el programa, esto permitirá que ellas reciban la información de ciencia, tecnología e innovación de una manera más comprensible. A 3.2.2 Adquisición de cartuchos para impresoras y hojas blancas para aplicar 2 encuestas a las estudiantes al inicio y al final de las actividades para contabilizar su percepción de la ciencia y la tecnología. Meta Académica 3.1 Transmitir a 100 estudiantes mujeres de nivel medio superior a través de pláticas constructivas que la ciencia y tecnología son accesibles para ellas. Para el cumplimiento de dicha meta, se llevaron a cabo las siguientes acciones: • La selección de cuatro preparatorias pertenecientes a la UAEM mediante una muestra a conveniencia; bajo los criterios del tipo de modalidad Bivalente y General de las preparatorias, la ubicación geográfica de las mismas y el turno diurno de las cuatro. Dando como resultado la selección de la Preparatoria uno y dos de Cuernavaca, la cuatro de Jojutla y seis de Tlaltizapán. • Se concertó una reunión con los Directores de las Preparatorias seleccionadas y la Dirección General de Planeación de la UAEM el 25 de septiembre del 2019, con el fin de presentar el proyecto y explicar la metodología para el desarrollo del mismo. En dicha reunión se concreto que la selección de las estudiantes sería de forma aleatoria esto con el fin de contar con una muestra exploratoria de 25 estudiantes de cada preparatoria para este primer acercamiento. • Con apoyo de los Directores de las preparatorias se gestionaron los permisos ante los padres de familia de las 100 estudiantes seleccionadas para que asistieran a las actividades programadas para el día 28 y 29 de octubre del 2019 en el Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIICAp) de la UAEM. • A través de la Dirección General de Planeación se gestionaron los contratos de servicio de transportación y servicio de alimentación para las 100 estudiantes de las cuatro preparatorias seleccionadas. • Se tuvieron reuniones personales con las Académicas que participaron en las pláticas constructivas para atraer a las estudiantes y dedicarse a las ciencias, a las cuales se les dio a conocer el objetivo del proyecto y con el fin de lograr un

mejor acercamiento con las estudiantes se les dio un guión (anexo 1) con puntos para abordar durante las pláticas. De dichas reuniones se obtuvo como resultado la participación tanto de diferentes autoridades institucionales de la UAEM, así como de académicas de diferentes grados y formación para las pláticas. • Se organizó el siguiente programa para el día 28 de octubre. Programa de actividades del 28 de Octubre 2019 del proyecto “Ciencia, Tecnología e Innovación para Jóvenes estudiantes mujeres de nivel Medio Superior” en el marco del Programa de Apoyo al Desarrollo de la Educación Superior (PADES) 2019. 1.Registro de llegada de las estudiantes de las preparatorias de la UAEM 9:00 - 9:20 2.Bienvenida e Información del Proyecto PADES Mtra. Merle García Estrada y Mtra. Margarita Figueroa Bustos 9:20 - 9:45 3.Inauguración de actividades por el Dr. José Mario Ordoñez Palacios, Secretario Académico de la UAEM 9:45 - 10:00 4.Plática de Sensibilización por la Dra. Patricia Mussali Galante 5.Directora de Investigación y Posgrado 10:00 - 10:30 6.Plática de Sensibilización por la Mtra. Fabiola Álvarez Velasco 7.Secretaría General de la UAEM 10:30 - 11:00 8.Plática de Sensibilización por la Dra. Gabriela Mendizábal Bermúdez 9.Directora de Educación Superior 11:00 - 11:30 10.Plática de Sensibilización por la Dra. Carmina Menchaca Campos 11.Directora Interina del CIICAp 11:30 - 12:00 12.RECESO 12:00 - 12:30 13.Pláticas de sensibilización Dra. Cecilia Cuevas Arteaga Profesora Investigadora del CIICAp 12:30 - 13:00 14.Pláticas de sensibilización Mtra. Mireya Elizabeth Ramírez Domínguez Estudiante del Doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas 13:00 - 13:30 15.Aplicación de Instrumentos diagnóstico 13:30- 14:00 16.Regreso a sus lugares de origen 14:00 Se aplicó un instrumento diagnóstico al final de las pláticas de sensibilización el día 28 de octubre (anexo 2) con el objetivo de identificar datos sociodemográficos de las estudiantes así como su conocimiento, interés y percepción de las ciencias exactas e ingeniería antes de aplicar las actividades: pláticas de sensibilización y talleres programadas en el proyecto. Meta Académica 3.2 Realizar talleres para las estudiantes asistentes al programa para compartir y mostrarles que la ciencia, la tecnología y la innovación pueden estar a su alcance. Para el cumplimiento de dicha meta, se realizaron las siguientes actividades: • Con el apoyo de las Profesoras Investigadoras se armaron talleres simultáneos en los que participaron Investigadoras así como estudiantes de posgrado de los programas de Maestría y Doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas; Maestría en Sustentabilidad Energética, así como Técnicos Académicos del CIICAp. • Los talleres se implementaron el día 29 de octubre, por lo que se conformaron dos equipos de 35 y uno de 30 estudiantes, buscando que en cada equipo estuvieran estudiantes de las 4 preparatorias seleccionadas, esto con el fin de integrar a las estudiantes y conocieran los contextos de las diferentes escuelas como el que se conocieran un poco entre ellas. • La programación de los talleres se realizó de tal manera que todos los equipos participaran en todos los talleres programados. Programa de actividades del 29 de Octubre 2019 del proyecto “Ciencia, Tecnología e Innovación para Jóvenes estudiantes mujeres de nivel Medio Superior” en el marco del Programa de Apoyo al Desarrollo de la Educación Superior (PADES) 2019. 1.Hora de llegada 9:00 2.Registros 9:00 a 9:30 3.Talleres Simultáneos 9:30 - 11:00 4.Taller: Síntesis de Películas Nanotubulares TiO₂ y su Aplicación en la Remoción de Contaminantes en el Agua un Proceso de Fotodegradación, impartido por la Dra. Cecilia Cuevas Arteaga (laboratorio de Procesos de corrosión y síntesis de nanomateriales) 5.Taller: ¿Electricidad y Líquidos? impartido por la Mtra. Mireya Elizabeth Ramírez Domínguez (salón 7) 6.Taller: Influencia de los gases de efecto invernadero en la temperatura del planeta, impartido por la Dra. Gabriela Hernández Luna (salón 8) 7. RECESO 11:00 - 11:30 8. Talleres Simultáneos 11:30 - 13:00 9.Taller: Síntesis de Películas Nanotubulares TiO₂ y su Aplicación en la Remoción de Contaminantes en el Agua un Proceso de Fotodegradación por la Dra. Cecilia Cuevas Arteaga (laboratorio de Procesos de corrosión y síntesis de nanomateriales) 10.Taller: ¿Electricidad y Líquidos? por la Mtra. Mireya Elizabeth Ramírez Domínguez (salón 7) 11.Taller: Influencia de los gases de efecto invernadero en la temperatura del planeta, impartido por la Dra. Gabriela Hernández Luna (salón 8) 12. Talleres Simultáneos 13:00 - 14:30 13.Taller: Síntesis de Películas Nanotubulares TiO₂ y su Aplicación en la Remoción de Contaminantes en el Agua un Proceso de Fotodegradación, impartido por la Dra. Cecilia Cuevas Arteaga (laboratorio de Procesos de corrosión y síntesis de nanomateriales) 14.Taller: ¿Electricidad y Líquidos? impartido por la Mtra. Mireya Elizabeth Ramírez Domínguez (salón 7) 15.Taller: Influencia de los gases de efecto invernadero en la temperatura del planeta, impartido por la Dra. Gabriela Hernández Luna (salón 8) 16.Clausura de actividades 14:30 a 15:00 17.Comida 15:00 - 16:00 18.Regreso a sus lugares de origen 16:00 Durante el tiempo destinado a la clausura del evento, se les aplicó un segundo instrumento (anexo 3), con la finalidad de conocer el impacto de las pláticas y los talleres, así como su percepción de las áreas de ciencias exactas e ingenierías después de dichas actividades. Se realizaron las gestiones a través de las áreas institucionales de la UAEM con el apoyo de la Dirección de Planeación para realizar el proceso de cotización y compra del material de apoyo para los talleres, así como la papelería y tóner necesario para los instrumentos aplicados, oficios, invitaciones, trámites y constancias.

Impacto Académico

Las metas alcanzadas del ejercicio del proyecto son significativas en referencia a los siguientes puntos: • La sensibilización de las investigadoras hacia las estudiantes fue significativa en cuanto las Investigadoras y Autoridades de la UAEM compartieron de manera personal breves historias de vida, en las cuales narraron parte de su recorrido profesional y

personal que las ha llevado donde están actualmente. Esto ayudo a que muchas de las estudiantes se identificarán con ellas y cambiaran su percepción respecto a las áreas de ciencias exactas e ingenierías. • En cuanto a cumplir la meta de mostrar a las estudiantes que la ciencia, la tecnología y la innovación pueden estar a su alcance, fue un factor importante darles a conocer los espacios dentro del centro de investigación CIICAp; como laboratorios, equipos especializados. La interacción con investigadoras y estudiantes de nivel de posgrado en los talleres y espacios del CIICAp, les dio a conocer a las estudiantes de nivel medio superior, que existen estudios de posgrado así como una variedad de carreras que pueden estudiar y en las cuales actualmente las mujeres cada vez se están insertando más, aunque poco a poco para ocupar espacios dentro de estas diversas áreas de ciencias exactas e ingenierías. • Un hallazgo que consideramos importante, es que se reflejo en el análisis de los instrumentos aplicados; que algunas de las estudiantes no conocían la UAEM, las carreras que se ofertan, los niveles de estudios (licenciatura, posgrado) e incluso que no habían tenido la posibilidad de haber salido de su comunidad. Todo esto nos lleva a trabajar un mayor acercamiento de la universidad hacia la sociedad. Se obtuvo un reporte académico, el cual se conforma por un análisis teórico que abarca desde un contexto internacional, latinoamericano y el caribe, nacional y local. Por otro lado, el análisis estadístico está conformado de la aplicación diagnóstica de un instrumento conformado por dos módulos: 1. Datos sociodemográficos y 2. Formación. El cual se aplicó al finalizar las pláticas de sensibilización. Un segundo instrumento de evaluación aplicado al finalizar los talleres de inmersión a la ciencia y tecnología. El cual está conformado por dos módulos: 1. Datos sociodemográficos y 2. Evaluación de las actividades. Así mismo se obtuvo como otro producto académico un video donde se muestra el impacto de las actividades en las niñas que asistieron en los dos días de trabajo del proyecto. Este será difundido en cada una de las preparatorias participantes, así como en los medios de difusión de la UAEM: <https://www.uaem.mx/> y <http://www2.ciicap.uaem.mx/> Algunos de los hallazgos que se reflejan en el análisis de los instrumentos aplicados son los siguientes: • Se visualiza el trabajo de la institución (UAEM) en cuanto a la inclusión de estudiantes con discapacidades y capacidades diferentes. • Se refleja una tarea importante para la institución en el aspecto de vinculación entre sus sedes, pues se identificó que hay un desconocimiento de la población estudiantil hacia las ofertas educativas, actividades académicas y espacios formativos con las que cuenta la universidad. • La apertura de una nueva percepción sobre los tópicos de las disciplinas de las ciencias exactas e ingenierías. • El conocimiento de los diferentes niveles de estudios académicos que existen y que oferta la universidad. • El interés por seguir conociendo más centros, áreas, así como investigadoras e investigadores de otras disciplinas. • El cambio de percepción sobre el papel de la mujer académica e investigadora en las áreas de las ciencias exactas e ingenierías. Actividades de apoyo complementarias • Reunión con los directivos de las escuelas preparatorias seleccionadas y la Dirección General de Planeación de la UAEM para la presentación y explicación del proyecto. • Gestiones ante la Dirección de la Unidad para la Inclusión Educativa y Atención a la Diversidad de la UAEM para el apoyo de un interprete de lenguaje de señas, que asistiera los días 28 de octubre a las platicas de sensibilización y 29 de octubre a los talleres impartidos, esto debido a que se conto con la participación de tres estudiantes sordas de educación media superior.

Comentarios Generales

Los resultados de este primer acercamiento "proyecto piloto" como le hemos llamado, han mostrado que sí hay un impacto en la percepción y opinión de las estudiantes mujeres de nivel medio superior hacia las Ciencias Exactas e Ingenierías, dando la apertura a la posibilidad de seguir con este mismo. Ahora con el objetivo de hacer llegar las actividades realizadas a todas las preparatorias pertenecientes a la UAEM y posteriormente realizar este tipo de actividades a las escuelas de nivel superior de las diferentes modalidades con las que cuenta el estado de Morelos. Cabe resaltar que dentro de la población de estudiantes mujeres que alberga la UAEM en nivel medio superior y superior se encuentran estudiantes sordo-mudas, las cuales a través del programa de Inclusión llevan a cabo sus estudios, y que en este proyecto se contó con un pequeño número de ellas. Aunado a todo lo anterior se buscara hacer crecer el interés de las mujeres en la ciencia, mediante actividades culturales que el Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIICAp) anfitrión, ofrece de manera gratuita y continuamente al publico en general. La meta académica 2.1 se replantea de 315 estudiantes mujeres a 100 estudiantes mujeres, lo anterior dado el recurso asignado. La meta académica 2.2 se replantea de 14 talleres a 9 talleres, lo anterior dado el recurso asignado.

Firmas



Dr. Gustavo Urquiza Beltrán
Rector



Mtra. Merle García Estrada
Responsable del Proyecto