



Universidad
Autónoma
de Nayarit

Tepic, Nayarit, 29 de Mayo de 2024.

OFICIO DE COMISIÓN

C. Yamileth Rodríguez Lazcano
Puesto: Docente.
No. Empleado: 42980
Adscripción: Ciencias Básicas e Ingenierías.

Por este conducto, le informo a usted que ha sido comisionada para asistir y participar con la representación institucional al Congreso "Impulsando la industria de Semiconductores en México: una ruta para el crecimiento" al que convoca Iberoamerican Technology Foundation, Universidad de Guadalajara y Santander Universidades, el que se desarrolla en Guadalajara, Jal. el día martes 04 de Junio de 2024. (Se anexa invitación).

Por el día: martes 4 de junio de 2024.

FIRMA DE RECIBIDO

YAMILETH RODRIGUEZ LAZCANO

AUTORIZA LA COMISIÓN



Universidad
Autónoma
de Nayarit

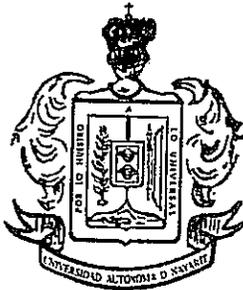
DR. NORMA LILIANA GALVÁN MEZA
RECTORA

C.c.p. Archivo.

NLGM/AM/GCCG/rmlm

[Handwritten signature]
4/Jun/24
UdeG

Rectoría Torre de Rectoría, 4^{to}. Piso
Ciudad de la Cultura "Amado Nervo" C.P. 63000 Tepic, Nayarit
Tel.: 311 211 88 01



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NAYARIT

Tepic Nayarit; a 04 de junio de 2024

OFICIO DE COMISIÓN

DRA. YAMILETH RODRÍGUEZ LAZCANO

Puesto: Docente P.A. Ingeniería en Electrónica.

No.de Empleado: 42980

Adscripción: Unidad Académica de Ciencias Básicas e Ingenierías.

Por este conducto, le informo que se le ha comisionado para asistir a el congreso:

**“IMPULSANDO LA INDRUSTRIA DE SEMICONDUCTORES EN MEXICO:
UNA RUTA PARA EL CRECIMIENTO”**

Que se llevara a cabo en: Ciudad de Guadalajara; Jalisco.

El día: 04 de Junio 2024

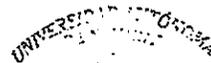
HORA SALIDA: 8:00 a.m.

REGRESO: 20:00hrs.

FIRMA DE RECIBIDO

Dra. Yamileth Rodríguez Lazcano
**NOMBRE Y FIRMA DEL
COMISIONADO**

AUTORIZA LA COMISIÓN



Dra. Saydah Margarita Mendoza Reyes
NOMBRE Y FIRMA DEL TITULAR

c.c.p. Mtro. Juan Salvador Palacios Fonseca -Coordinador del P.A. Ing. en Electrónica.

c.c.p. Dra. Dalia Imelda Castillo Márquez. -Subdirectora Administrativa de la UACBI.

c.c.p. Lic. Gabriel Modesto Ramos. – Responsable R.H. UACBI.

c.c.p. Archivo.

Kron & Lutz
4 Jun 24
U de N



INFORME GENERAL DE ACTIVIDADES

Tepic, Nayarit a 5 de junio de 2024.

Oficio Comisión:

Representación Institucional:

DATOS DEL EVENTO

Nombre del Evento:	Impulsando la industria de Semiconductores en México: una ruta para el crecimiento
Lugar de desarrollo:	Conjunto Santander de Artes Escénicas (CAE), Guadalajara
Periodo:	Martes 4 de mayo de 8:30 a 7pm

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Se realizaron conferencias por parte de directivos de varias empresas que se dedican a la tecnología, en especial a los semiconductores, además de representantes de diferentes gobiernos estatales y autoridades de Santander Universities.

El *nearshoring* o relocalización (es la práctica de mover a empresas a un país vecino) es una muy buena oportunidad para el desarrollo tecnológico de México. Las principales ventajas del *nearshoring* en México es la cercanía geográfica con Estados Unidos, el ahorro de costos, las zonas horarias, los tratados comerciales beneficiosos. Ya existen ejemplos exitosos de *nearshoring* en Guadalajara, Monterrey y Ciudad de México, por lo que se ha aumentado la producción, las ventas y las inversiones.

Los participantes expusieron que México necesita invertir en educación y en energías renovables para captar la inversión extranjera. Se necesita del ecosistema empresa-gobierno-academia (modelo de la Triple Hélice) para el desarrollo tecnológico. El *nearshoring* en la industria de los semiconductores es la base para el desarrollo tecnológico de México, con lo que se propicia el desarrollo de la sociedad mexicana.

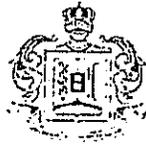
Se necesita personal calificado, desde técnicos hasta personal con Maestría y Doctorado.

En lo personal pude platicar con el Sr. Arturo Cherbowski, Director Santander México para solicitarle apoyo para los estudiantes de ingenierías para la capacitación en el tema de semiconductores, tan importante para el futuro del país y de los propios futuros ingenieros egresados de la UAN. Además, conversé con el Ing. Palomino, General Manager de Intel (Guadalajara) con la misma intención.

La próxima reunión se va a celebrar en febrero de 2025.

Dra. Yamilet Rodríguez Lazcano

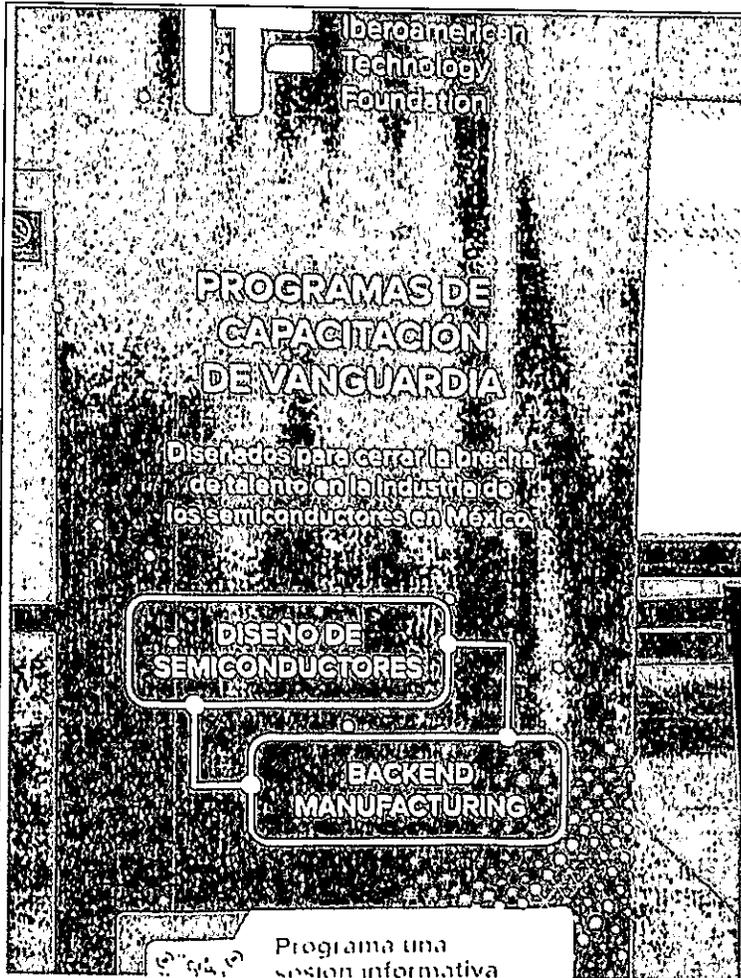
Docente-Investigadora, UACBI

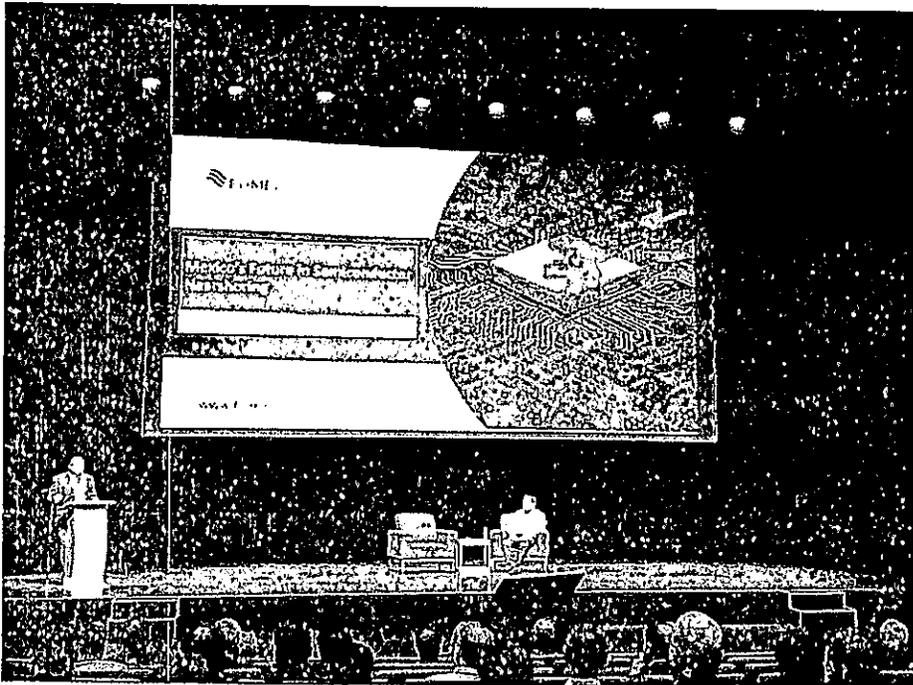
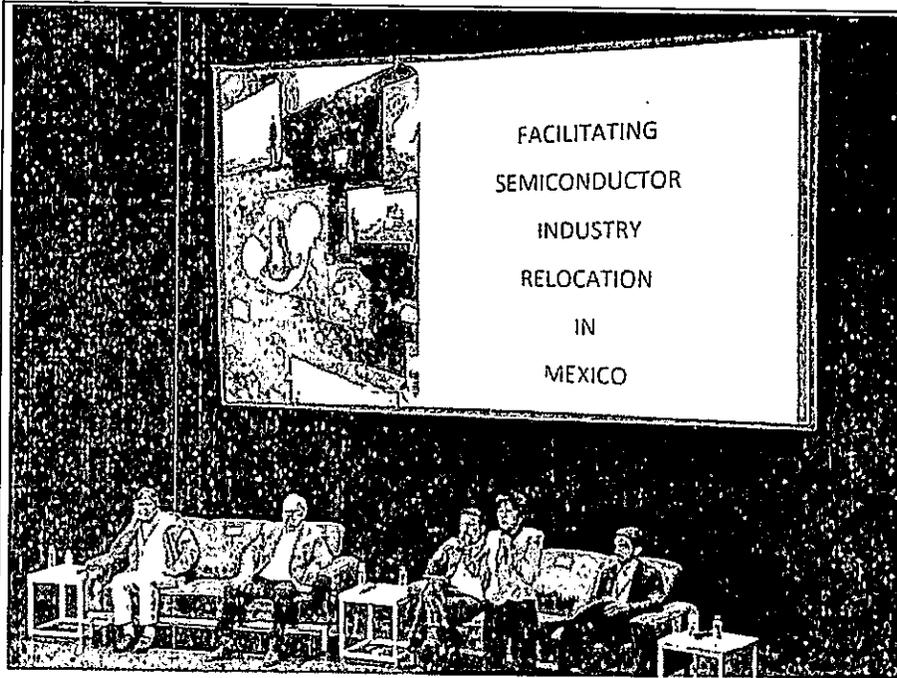


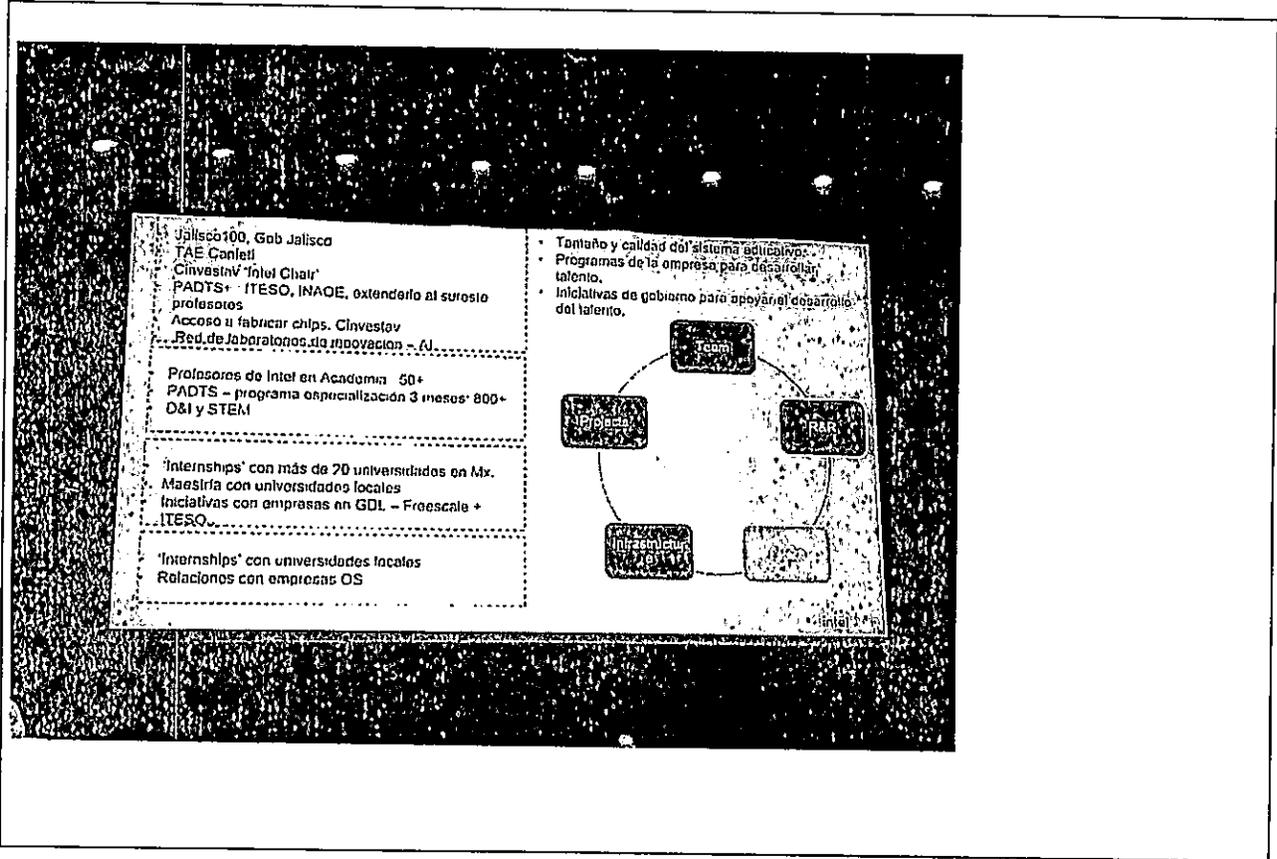
EVIDENCIAS

Oficio Comisión:

Representación Institucional:





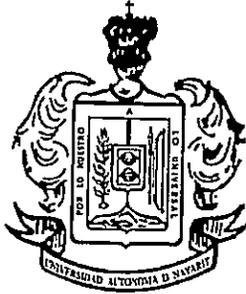


OBSERVACIONES

La industria mexicana necesita personal calificado, por lo que es necesario invertir en Talento, o sea, en jóvenes ingenieros con capacitación específica en semiconductores. Es una buena oportunidad para los alumnos de la UAN y el desarrollo del estado de Nayarit.

Dra. Yamilet Rodríguez Lazcano

Docente-Investigadora, UACBI



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Tepic Nayarit; a 04 de junio de 2024

OFICIO DE COMISIÓN

MTRO. RICARDO BORRAYO SOLORSANO.

Puesto: Docente P.A. Ingeniería en Control y Computación.

No.de Empleado: 99130

Adscripción: Unidad Académica de Ciencias Básicas e Ingenierías.

Por este conducto, le informo que se le ha comisionado para asistir a el congreso:

**“IMPULSANDO LA INDRUSTRIA DE SEMICONDUCTORES EN MEXICO:
UNA RUTA PARA EL CRECIMIENTO”**

Que se llevara a cabo en: Ciudad de Guadalajara; Jalisco.

El día: 04 de Junio 2024

HORA SALIDA: 8:00 a.m.

REGRESO: 20:00hrs.

FIRMA DE RECIBIDO

Mtro. Ricardo Borrayo Solorsano
NOMBRE Y FIRMA DEL
COMISIONADO

AUTORIZA LA COMISIÓN

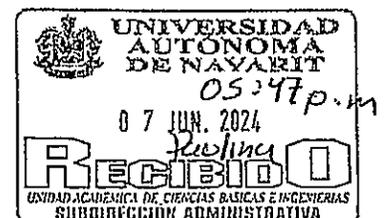
Dra. Saydah Margarita Mendoza-Reyes
NOMBRE Y FIRMA DEL TITULAR
E INGENIERIA
DIRECCION

c.c.p. Lic. Elizabeth Cajero Rodríguez -Subdirectora Académica de la UACBI.

c.c.p. Dra. Dalia Imelda Castillo Márquez. -Subdirectora Administrativa de la UACBI.

~~c.c.p. Lic. Gabriel Modesto Ramos. – Responsable R.H. UACBI.~~

c.c.p. Archivo.



Comisión a Guadalajara, Jalisco. 4 de Junio de 2024.

“Impulsando la Industria de Semiconductores en México: Una ruta para el crecimiento”

Reporte de comisión del M.D.G.P.T. Ricardo Borraro Solarsano

Se asistió al evento con la denominación anterior en el Conjunto Santander de Artes Escénicas (CAE) en la ciudad de Guadalajara, Jalisco el día de la fecha, previo registro en <https://iberotech.org/events.php> y es posible descargar la agenda del evento en <https://iberotech.org/events.php#agenda>

Se contó en dicho evento con asistentes de las 3 hélices: Gobierno, Industria y Educación. Por Gobierno asistieron diferentes Secretarios de Desarrollo Económico de los Estados de Baja California, Puebla, Aguascalientes, Chihuahua y los anfitriones Jalisco. Diferentes directores de empresas como Semtech, Intel y muchos otros de presencia nacional e internacional. Instituciones Educativas nacionales como la Anahuac de Puebla, UdG y la UNAM, así como un invitado muy importante que fue la Arizona State University (ASU) con base en Phoenix, Arizona, USA, que tiene un lugar predominante en la industria de los semiconductores en Estados Unidos, sobre todo por el impulso al “CHIPS Act” que está tomando relevancia e importancia a nivel de Seguridad Nacional Estadounidense, esto debido a la predominancia en el desarrollo de semiconductores de Taiwan, Corea y China, la cual consideran debe contrarrestar Norte América, con desarrollo, inversión y aplicación de Talento.

En básicamente todas las conferencias y paneles se le dio una importancia predominante a la formación de Talento, que debido al crecimiento acelerado que tiene la industria de semiconductores, se espera para el 2030 existirá un GAP (hueco) de mentefactura o ingenieros especializados en el área para cubrir esa demanda, por lo que, para poder prepararse para este reto, es que se convocó a los integrantes de estas 3 hélices, y buscar hacer lo necesario para cubrir esa necesidad que se ve venir.

Esta necesidad vendrá a México si es que se preparará adecuadamente para afrontar el Nearshoring, que resultado del CHIPS Act, generará una alta demanda de ingenieros especializados en el área de los semiconductores, por lo cual también será imprescindible el complementar a la triple hélice con un Ecosistema Tecnológico que incluye Inversión y Financiamiento, Organización e Información.

En lo referente a la Inversión, los Secretarios de Desarrollo Económico coincidieron en un pánel, en el cual definieron sus estrategias particulares para prepararse para este Nearshoring, y están integrados en una Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Económico (<https://amsde.mx/>), de los cuales estaban presentes los antes mencionados de las zonas Noroeste, Noreste, Pacífico y Bajío, quienes han realizado viajes para ver los mercados internacionales, las necesidades y demandas y con esto, establecer sus objetivos y estrategias para cumplir esos objetivos, que deben ser transexenales e independientes de las personas. Jalisco ha sido ejemplo de esto desde hace mas de 20 años. Se deben establecer presupuestos para poder tener en conjunto un paquete de incentivos para atraer inversiones. Los estados trabajan en conjunto para compartir experiencias y mejores prácticas, aunque después, parafraseando: “se hagan garras por atraer la inversión a sus respectivos estados”, pero es una valoración que dejan finalmente a las empresas

inversionistas. También es importante resaltar la participación de la Iberoamerican Technology Foundation (<https://iberotech.org/>), quien fue co-anfitrión del evento junto con Santander y la Arizona State University, y quienes tienen una sinergia de participación en el Ecosistema Tecnológico enfocado a semiconductores en México.

Las fuentes de inversión pueden ser de diferentes entes de financiamiento, que en Jalisco, el Banco Santander (quien fue el anfitrión y apoyó en la organización del evento) ha estado presente desde hace muchos años en Jalisco para entrar en este Ecosistema tecnológico y dar mayor probabilidad de éxito en la atracción de proyectos, así como en la seguridad para su implementación en la zona.

En lo relativo a la Organización e información que apoya la definición de estrategias tanto gubernamentales como de las empresas, las fuentes de información pueden ser muy variadas, como el Harvard Growth Labs Research (<https://growthlab.hks.harvard.edu/home>), Federal Reserve of Economic Data (<https://fred.stlouisfed.org/>), la Secretaría de Economía, El Banco de México o INEGI.

Las empresas estadounidenses se apoyan también en diferentes entes que los apoyan en hacer los estudios previos para ver las mejores posibilidades de éxito para sus inversiones, como lo es el Greater Phoenix Economic Council, donde asistió al evento su Presidente & CEO Chris Camacho, quien mostró su trabajo específicamente para apoyar empresas del tipo tecnológico en semiconductores para visorar su expansión en el extranjero (<https://www.gpec.org/chips-act/>). En esta página, es posible encontrar una serie de webinars que explican el CHIPS Act, como lo puede ser el siguiente: <https://www.youtube.com/watch?v=AjExYv9FgYg&t=1438s>. Un posible enlace entre diferentes participantes de este ecosistema tecnológico de la industria de los semiconductores es la Semiconductor Industry Association (<https://www.semiconductors.org/>), que apoyan y complementan lo que se requiere para poder organizar y planear sus estrategias.

Así mismo, en México, también existen este tipo de entes, como la Fundación para México-Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC <https://www.fumec.org/>), quienes emitirán próximamente un informe de los que realizan anualmente, para analizar y verificar la situación particular de cada estado con un gran grado de granularidad.

Sobre las universidades que están específicamente enfocados en el mercado de los semiconductores, están la Universidad Autónoma de Baja California, con un programa de Ingeniería en Semiconductores y Microelectrónica ([http://web.uabc.mx/formacionbasica/FichasPE/Ingenieria en Semiconductores y Microelectrónica.pdf](http://web.uabc.mx/formacionbasica/FichasPE/Ingenieria%20en%20Semiconductores%20y%20Microelectrónica.pdf)) y el Instituto Tecnológico de Aguascalientes con una Ingeniería en Semiconductores (<https://aguascalientes.tecnm.mx/ingenieria-en-semiconductores/>), además de diferentes programas en el país con Maestrías en Ingeniería y en Nanomateriales.

Las universidades asistentes coinciden en varios aspectos, como lo son que es necesario un acercamiento constante con el sector productivo para estar actualizado en sus necesidades y adoptarlos en sus programas, que cada vez más las carreras universitarias de 4 o más años vuelven obsoletos a los alumnos en estos campos, ya que los cambios anteceden al término de una carrera universitaria de esta duración, que el idioma inglés es clave, (donde la ASU oferta un curso gratuito

<https://globallaunch.asu.edu/learn-english/online-english/english-for-semiconductors>), que es deseable que los empresarios tengan un espacio para sesionar junto con las universidades para hablar de innovación y que se busquen que estos esfuerzos sean GLOCALES (Tanto locales como globales).

Se mencionó la posibilidad del estudio en universidades estadounidenses que son gratuitas, son las llamadas Community College, de los cuales es posible encontrar diferentes opciones en el mismo estado de Arizona, con diferentes programas de ingenierías.

También ven la necesidad de que la formación para obtener el talento necesario para desarrollarse en el campo de los semiconductores, debe ser desde temprana edad en las áreas de matemáticas y la programación, y que también las carreras técnicas son indispensables para completar otras áreas de menor nivel pero necesarias en este campo.

Esto debe ser todo un Ecosistema de Colaboración en la Formación de Talento. El Talento es la moneda de cambio en estos nuevos entornos y ecosistemas tecnológicos especializados.

También coinciden las 3 hélices en que para lograr estos objetivos es indispensable la formación y programas de capacitación a profesores, los cuales deben estar involucrados en la cadena productiva, para formar desde la experiencia, la investigación y la innovación.

La inteligencia artificial debe ser parte integral de la cultura del conocimiento presente y futuro.

El gobierno debe dar certidumbre financiera a las universidades y las empresas para que sean posibles los planes a largo plazo, y no sean únicamente esfuerzos sexenales.

Y finalmente, el éxito se conseguirá cuando existe la alineación, que es cuando se utilizan las mismas métricas para llegar al éxito.



M.D.T.P.T. Ricardo Borrayo Solorsano



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Tepic Nayarit; a 04 de junio de 2024

OFICIO DE COMISIÓN

ING. ERNESTO QUINTERO ORTEGA

Puesto: Docente P.A. Ingeniería en Electrónica.

No.de Empleado: 42360

Adscripción: Unidad Académica de Ciencias Básicas e Ingenierías.

Por este conducto, le informo que se le ha comisionado para asistir a el congreso:

**“IMPULSANDO LA INDRUSTRIA DE SEMICONDUCTORES EN MEXICO:
UNA RUTA PARA EL CRECIMIENTO”**

Que se llevara a cabo en: Ciudad de Guadalajara; Jalisco.

El día: 04 de Junio 2024

HORA SALIDA: 8:00 a.m.

REGRESO: 20:00hrs.

FIRMA DE RECIBIDO

Ing. Ernesto Quintero Ortega
NOMBRE Y FIRMA DEL
COMISIONADO

AUTORIZA LA COMISIÓN

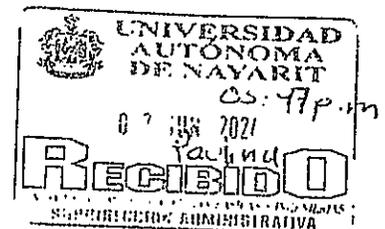
Dra. Saydah Margarita Mendoza Reyes
NOMBRE Y FIRMA DEL TITULAR

c.c.p. Mtro. Juan Salvador Palacios Fonseca -Coordinador del P.A. Ing. en Electrónica.

c.c.p. Dra. Dalia Imelda Castillo Márquez. -Subdirectora Administrativa de la UACBI.

c.c.p. Lic. Gabriel Modesto Ramos. – Responsable R.H. UACBI.

c.c.p. Archivo.



INFORME DE LA ACTIVIDAD POTENCIANDO EL FUTURO DE LOS SEMICONDUCTORES EN MÉXICO

El programa se realizó en la cd. De Guadalajara Jalisco el día 4 de junio de 2024, con la participación de los diferentes sectores industriales, educativos y el sector gobiernos en diferentes órganos.

La industria de los semiconductores está experimentando una transformación fundamental, con una significativa reubicación de Asia a Norteamérica entre México y Estados Unidos.

México está posicionado para desempeñar un papel crucial en esta cadena de valores, especialmente en el diseño de semiconductores y backend manufacturing. Sin embargo, la industria enfrenta un desafío fundamental: la escasez de talento aquí es donde el sector educativo y en particular el programa académico de ingeniería en electrónica perteneciente UACBI de la Universidad Autónoma de Nayarit tiene que ver con la participación de egresados del programa.

El desarrollo de talentos es esencial para satisfacer las necesidades crecientes del sector de semiconductores y su cadena de suministros, construyendo capacidades de vanguardia y creando un ecosistema de talentos que permita generar oportunidades del llamado nearshoring en este sector estratégico.

Una Alianza para potenciar el Ecosistema de talentos de semiconductores en México tiene que ver con la participación de las fundaciones como la Iberoamerican Technology Foundation.

A través de estas colaboraciones se crean vías para el intercambio de conocimientos, el desarrollo de planes de estudio y la formación de profesores para generar habilidades en los estudiantes y satisfacer las demandas de la industria.

El compromiso que se debe tener por parte de la Universidad antes esta iniciativa es generar las condiciones como:

- Coordinar y facilitar la colaboración.
- Promover el intercambio de conocimientos.
- Apoyar la investigación y la innovación.
- Desarrollar instalaciones de última generación.
- Fomentar la transferencia de tecnología.

ING. ERNESTO QUINTERO ORTEGA

DOCENTE

UACBI