

Convocatoria: Estancias Posdoctorales 2do Año 2020 - 1
CURP: PEBT811118HTLRCM02
CVU: 509286
Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA

Clave: 2020-000022-01NACV
Área: Ciencias físico matemáticas y ciencias de la
Disciplina: Análisis y análisis funcional
Programa: DOCTORADO EN MODELACIÓN MATEMÁTICA

SOLICITUD DE BECA

DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre:	TOMAS PEREZ BECERRA		
CURP:	PEBT811118HTLRCM02		
RFC:	PEBT811118A7A		
Sexo:	Masculino	Estado civil:	Casado(a)
Fecha:	18/nov/1981	Lugar de nacimiento:	TLAXCALA
País nacimiento:	México	Nacionalidad:	Mexicana

DOMICILIO PERMANENTE

Calle:	Reforma		
Número exterior:	20	Número interior:	
Colonia:	San Ildefonso Hueyotlipan		
Municipio o delegación:	HUEYOTLIPAN		
Estado:	TLAXCALA		
Ciudad:	HUEYOTLIPAN	País:	MEXICO
Teléfono:		Celular:	
Correo:	tombp55@hotmail.com		

DATOS DE LA SOLICITUD

Clave de la solicitud:	2020-000022-01NACV-00186		
Inicio de estudios:		Término de estudios:	
Inicio de beca:	01/ago/2020	Término de beca:	31/jul/2021
Grado:	Estancia posdoctoral		
Programa:	DOCTORADO EN MODELACIÓN MATEMÁTICA		
Área:	Ciencias físico matemáticas y ciencias de la tierra		
Disciplina:	Análisis y análisis funcional		
Institución:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA		
País:	MEXICO		

Convocatoria: Estancias Posdoctorales 2do Año 2020 - 1
CURP: PEBT811118HTLRM02
CVU: 509286
Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA

Clave: 2020-000022-01NACV
Área: Ciencias físico matemáticas y ciencias de la
Disciplina: Análisis y análisis funcional
Programa: DOCTORADO EN MODELACIÓN MATEMÁTICA

INSTITUCIÓN Y PROGRAMA

Apoyo a obtener: Estancia posdoctoral

País destino de estudios: MEXICO

Programa: DOCTORADO EN MODELACIÓN MATEMÁTICA

Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA

Área del programa: Ciencias físico matemáticas y ciencias de la tierra

Campo del programa: Matemáticas

Disciplina del programa: Análisis y análisis funcional

Subdisciplina del programa: Ecuaciones diferenciales ordinarias

¿Áreas de evaluación?

Área de evaluación: Ciencias físico matemáticas y ciencias de la tierra

Campo de evaluación: Matemáticas

Disciplina de evaluación: Análisis y análisis funcional

Subdisciplina de evaluación: Ecuaciones diferenciales ordinarias

Área prioritaria: Conocimiento del universo

PERIODOS DE LA SOLICITUD

Promedio último obtenido: 0.0

Promedio recuperado: 0.0

Fecha inicio beca: 01/ago/2020

Fecha fin beca: 31/jul/2021

Fecha inicio estudios:

Fecha fin estudios:

¿Obtuviste anteriormente un apoyo del CONACYT para realizar una estancia posdoctoral?

Sí

Convocatoria: Estancias Posdoctorales 2do Año 2020 - 1
CURP: PEBT811118HTLRM02
CVU: 509286
Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA

Clave: 2020-000022-01NACV
Área: Ciencias físico matemáticas y ciencias de la
Disciplina: Análisis y análisis funcional
Programa: DOCTORADO EN MODELACIÓN MATEMÁTICA

¿Para la realización de tu estancia, debes cambiar tu lugar de residencia?

Sí

DOCUMENTOS REQUERIDOS

Documento	Tipo	Archivo	Comentario
Acta de nacimiento de los hijos	Obligatorio	Acta de nacimiento Abel.pdf	
Acta de nacimiento de los hijos	Obligatorio	Acta de nacimiento Ariel.pdf	
Acta de nacimiento de los hijos	Obligatorio	Acta de nacimiento Lily.pdf	
Informe de avance de la estancia	Obligatorio	Informe de avance de la estancia v2.pdf	
Respaldo institucional	Obligatorio	Respaldo_institucional_v2.pdf	

PROYECTO ACADÉMICO

Título	Método de Elemento Finito para ecuaciones diferenciales elípticas con funciones Henstock-Kurzweil integrables
Resumen	En este proyecto se continuará con el estudio de las ecuaciones diferenciales elípticas que involucren funciones no Lebesgue integrables con condiciones de frontera. Se estudiará el Método de Elemento Finito para este tipo de ecuaciones, particularmente establecerán condiciones para la convergencia del Método de Elemento Finito mediante cuadraturas de Gauss-Lobatto.
Palabra clave uno	Ecuaciones diferenciales elípticas
Palabra clave dos	Integral de Henstock-Kurzweil
Palabra clave tres	Método de elemento finito
Objetivos y metas	El objetivo general es realizar investigación original sobre la existencia de ecuaciones diferenciales elípticas que involucren funciones no Lebesgue integrables para diversas condiciones de contorno, así como la obtención de soluciones de forma aproximada mediante el Método de Elemento Finito (MEF). Los objetivos particulares de esta propuesta son: 1). Hacer un estudio de las propiedades de los espacios Henstock-Kurzweil-Sobolev ($W^{1,p}_{HK}$) introducidos por T. Pérez et. al. 2). Utilizar las propiedades básicas del espacio $W^{1,p}_{HK}$ para garantizar la existencia y unicidad de solución de una ecuación diferencial $\Delta u = f(x,y)$ bajo condiciones de contorno. 3). Modificar en el MEF al espacio de funciones prueba por el espacio de funciones continuas con primera y segunda derivada continua a trozos en el intervalo $[a, b]$. 4). Introducir cuadraturas de Lobatto o cuadraturas con peso para el cálculo de las integrales en la teoría de MEF. 5). Demostrar la convergencia del Método de

Convocatoria	Estancias Posdoctorales 2do Año 2020 - 1	Clave:	2020-000022-01NACV
CURP:	PEBT811118HTLRM02	Área:	Ciencias físico matemáticas y ciencias de la
CVU:	509286	Disciplina:	Análisis y análisis funcional
Institución:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA	Programa:	DOCTORADO EN MODELACIÓN MATEMÁTICA

Objetivos y metas

Elemento Finito con cuadraturas adaptables. 6) Desarrollar e implementar computacionalmente el MEF con las modificaciones requeridas. 7) Aplicar los resultados obtenidos a problemas de ecuaciones diferenciales ordinarias que involucren funciones cuyo cuadrado no es Lebesgue integrable. Las metas de este proyecto son: I. Obtener resultados originales sobre los objetivos particulares y enviarlos a revistas de calidad, donde se espera tener al menos dos artículos enviados al final de este proyecto. II. Continuar con la colaboración de investigación con el Cuerpo académico Ecuaciones diferenciales y modelación matemática (BUAP-CA-33) iniciada en el primer año de estancia posdoctoral. Así como también con la obtenida con el National Institute of Education de a la Nanyang Technological University of Singapur. III. Continuar en el proceso de consolidación y desarrollo profesional de Tomás Pérez Becerra. IV. Continuar con la permanencia o promoción del perfil PRODEP y del Sistema Nacional de Investigadores (en sus respectivos Niveles) de los investigadores Dr. Juan Alberto Escamilla Reyna, Dr. Jacobo Oliveros Oliveros, Dr. Salvador Sánchez Perales, Dr. Virgilio Vázquez y Dr. Sergio Palafox. V. Titular al menos un estudiante de licenciatura involucrado en el proyecto (en el primer año se desarrolló el 75% de la tesis del alumno de licenciatura Iván Vega hasta la fecha de solicitud del presente). VI. Presentar los resultados parciales o finales de este proyecto en al menos dos congresos de reconocido prestigio.

Avances y/o Antecedentes

Kurzweil introduce una integral la cual es equivalente a la integral de Denjoy y más general que la integral de Lebesgue. Henstock introduce una integral la cual es equivalente a la integral de Kurzweil, por esta razón, esta integral ha sido llamada integral de Henstock-Kurzweil (integral HK). Algunas propiedades de la integral HK se encuentran en libros como por ejemplo [1]. Se conoce que la integral HK ha sido aplicada en diversos campos de la matemática y de la física, por ejemplo, en ecuaciones diferenciales e integrales, análisis de Fourier, economía, mecánica, entre otros. En este proyecto, se aplicará sobre el campo de las ecuaciones diferenciales y el análisis numérico. El Método de Elemento Finito, en particular las aproximaciones de Ritz-Galerkin, consisten en discretizar el problema variacional mediante combinaciones lineales finitas de elementos de una base del espacio (de cardinalidad n) en donde se encuentre la solución u , llevándolo a la forma $UAV=BV$, con U y V vectores de coeficientes y A y B matrices $n \times n$ con integrales como entradas; de esta forma, mediante técnicas de álgebra lineal, proporcionar una solución numérica u_{Δ} que se aproxime a u conforme n tienda a infinito, véase [4]. Como se puede observar, el MEF está estrechamente ligado a la integrabilidad del producto de $p(t)du/dt$, $q(t)u$ y f con las funciones φ . Al ser la integral HK más general que la integral de Lebesgue, existen funciones que son HK integrables y que no son Lebesgue integrables, por esta razón, alguna de las integrales en el problema variacional podría no existir y esto tiene como consecuencia que la aproximación u_{Δ} del MEF no converja a u . Como base, se deben de analizar los métodos tradicionales de integración numérica, en este sentido, Yang y colaboradores en [5] proporcionan algunas cuadraturas abiertas y cerradas adaptadas a funciones altamente oscilantes con singularidades, sin embargo, no basta sólo con ello, por lo que también las complementan con un método que consiste en particionar de forma especial el dominio de las funciones, con lo que se garantiza la existencia de las integrales. Siguiendo estas ideas, en [2] los autores, incluyendo al aspirante, modifican al Método de Elemento Finito para que las aproximaciones de Ritz-Galerkin u_{Δ} converjan (en el sentido numérico y para ejemplos particulares) a la solución u , el cual consiste en el cálculo de las integrales de las matrices A y B mediante las cuadraturas de Lobatto antes de resolver el sistema $UAV=BV$. En este artículo no se demuestran condiciones sobre la existencia y unicidad de la ecuación, ni que las aproximaciones obtenidas por el MEF converjan formalmente a la solución real. Por otra parte, en [3] el aspirante junto con los doctores S. Sánchez Perales y J. J. Oliveros Oliveros introducen un espacio análogo a los espacios de Sobolev a través de la integral HK, llamado W_{HK} , se demuestran algunas de sus propiedades básicas y, a través de ellas, se determina la existencia y unicidad de una ecuación de tipo Sturm-Liouville con condiciones específicas de Dirichlet (que en los extremos tomen el valor de cero). Por lo anterior mencionado, es pertinente continuar con la búsqueda de condiciones para garantizar la existencia y unicidad de la solución de una ecuación diferencial elíptica para diversas condiciones de contorno, así como demostrar la convergencia del MEF para funciones no Lebesgue integrables, permitiendo resolver problemas que el MEF clásico no puede. Referencias: [1] R.G. Bartle, A Modern Theory of Integration, AMS, 2001. [2] D.A. León-Velasco, M.M. Morín-Castillo, J.J. Oliveros-Oliveros, T. Pérez-Becerra, J.A. Escamilla-Reyna, Numerical Solution of Some Differential Equations with Henstock-Kurzweil Functions, Journal of Function Spaces, 2019. [3] T. Pérez-Becerra, S. Sánchez-Perales, J. J. Oliveros Oliveros, The HK-Sobolev space and applications to one-dimensional boundary value problems, (sometido). [4] E. Sonnendruker, A. Ratnani, Advanced Finite Element Methods, Lectures Notes, Wintersemester 2015/2016. [5] Yang, W. C., Lee P. Y., & Ding, X. (2009). Numerical integration on some special Henstock-Kurzweil integrals. The Electronic Journal of Mathematics and Technology, 3(3), 205-223.

Justificación

El desarrollo de este proyecto contribuirá a la consolidación y desarrollo profesional del aspirante Tomás Pérez Becerra, permitiéndole aplicar los resultados obtenidos en el primer año de estancia posdoctoral al desarrollo de nuevos métodos numéricos con gran campo de aplicación. También la impartición de cursos como se marca en las actividades del presente proyecto contribuirá a la experiencia en docencia del aspirante. Con la aprobación de este proyecto se obtendrán beneficios en la investigación científica. Estos beneficios incluyen la realización de conocimiento nuevo dentro del área de investigación en ecuaciones diferenciales, línea de generación y aplicación del conocimiento que cultiva el Doctorado en Modelación Matemática; los resultados obtenidos darán pauta para la exploración a otras áreas de la ciencia. La formación de recursos humanos y la divulgación de la ciencia a nivel nacional e internacional impactará de forma directa en la región. La colaboración entre algunos integrantes de los cuerpos académicos UTMIX-CA-35 y BUAP-CA-33 proporcionará experiencia e integración para continuar trabajando en las respectivas líneas de investigación. Estos vínculos fomentarán la integración del cuerpo UTMIX-CA-35 a redes de investigación nacionales e internacionales, lo

Convocatoria: Estancias Posdoctorales 2do Año 2020 - 1
CURP: PEBT811118HTLRM02
CVU: 509286
Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA

Clave: 2020-000022-01NACV
Área: Ciencias físico matemáticas y ciencias de la
Disciplina: Análisis y análisis funcional
Programa: DOCTORADO EN MODELACIÓN MATEMÁTICA

Justificación

que contribuirá a su permanencia como cuerpo consolidado.

Metodología

Se estudiarán libros y artículos de investigación dependiendo de la necesidad del proyecto, para esto se recurrirá a la base de revistas y recursos electrónicos que ofrece el CONACYT a través del CONRICYT. Muchas veces también se estudiarán los preimpresos de los artículos, que usualmente están disponibles en servidores tales como ArXiv. Se usará el correo electrónico para formular preguntas y discutir ideas con los autores dichos artículos, con nuestros colaboradores y con otros expertos del área. Muy importante será la actividad que se desarrollará en el seminario semanal ¿Ecuaciones diferenciales y Aplicaciones¿ desarrollado en la División de Estudios de Postgrado de la UTM pues en él se debatirán las ideas del proyecto entre los colaboradores a la vez el conocimiento generado será transmitido a los estudiantes. Se participará en congresos nacionales e internacionales, en donde se presentarán los resultados parciales o finales, se espera dialogar directamente con los expertos que allí asistan y aprovechar las preguntas que ellos pudieran formular para enriquecer los resultados. También, como parte de las actividades impulsadas dentro de la institución, se participará en la feria de matemática, evento que acerca las matemáticas, a través de exposiciones interactivas, a las comunidades de la Sierra Mixteca de Oaxaca. Nuestro equipo de trabajo está conformado por: Dr. Tomás Pérez Becerra (aspirante). La línea de investigación de Tomás es integración vectorial de Henstock-Kurzweil y sus aplicaciones en ecuaciones diferenciales ordinarias, esta última surgió como consecuencia del primer año de estancia posdoctoral. Dr. Salvador Sánchez-Perales (responsable, UTM). Las líneas que cultiva Salvador son operadores de Fredholm, teoría espectral e integración generalizada aplicado al análisis de Fourier y a ecuaciones diferenciales. Dr. Juan Alberto Escamilla Reyna (colaborador, BUAP). Las líneas de investigación de Alberto son teoría de integración, ecuaciones diferenciales ordinarias y aplicaciones a la epidemiología. Dr. Jacobo Oliveros Oliveros (colaborador, BUAP). Las líneas de Jacobo son Modelación matemática en procesos controlables y biológicos y problemas inversos. Dr. Virgilio Vázquez Hipólito (colaborador, UTM). Las líneas de Virgilio son biomatemáticas, ecuaciones diferenciales y problemas inversos. Dr. Sergio Palafox (colaborador UTM). La línea de investigación de Sergio Palafox es análisis espectral directo e inverso de operadores.

Para el caso de que el proyecto académico propuesto cuente o utilizará otros recursos financieros, favor de especificarlos (no es una solicitud de recursos, es una declaración

El proyecto académico no cuenta ni utilizará algún otro recurso financiero.

Describir como se inserta la propuesta en el posgrado receptor para el fortalecimiento de su calidad

La investigación que resulte de este proyecto contribuirá con la generación de conocimiento (y por tanto, a su consolidación) de la rama de investigación: Ecuaciones Diferenciales, línea de generación y aplicación del conocimiento que cultiva el Doctorado en Modelación Matemática (DMM), fomentando el desarrollo científico en la región de Oaxaca, además los artículos publicados en revistas indizadas que se obtengan constituirán por sí mismos un valor agregado en la evaluación del Programa del DMM ante el PNP. La participación de investigadores del Cuerpo académico BUAP-CA-33 en el proyecto, permitirá una colaboración multidisciplinaria, no solo entre cuerpos académicos, sino entre instituciones de educación superior. También se pretenderá continuar con la colaboración de investigación del National Institute of Education perteneciente a la Nanyang Technological University of Singapur, fortaleciendo las relaciones internacionales de investigación del DMM. Las actividades para el fortalecimiento del DMM serán: Período: Agosto-septiembre 2020. Participación en el seminario Ecuaciones diferenciales y aplicaciones. Investigación directa con los profesores Salvador Sánchez y Virgilio Vázquez y a través de medios digitales con los profesores Escamilla Reyna y Jacobo Oliveros. Impartición de un curso de verano en el DMM o en la Maestría en Modelación Matemática (MMM) o en la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas (LMA) que oferta la Universidad. Período: octubre 2020-febrero 2021. Continuación con la participación en el seminario Ecuaciones diferenciales y aplicaciones. Continuación con la investigación del proyecto. Impartición de un curso en el DMM o en la MMM o en la LMA. Envío de un artículo de investigación para su revisión. Dirección de una tesis de licenciatura y culminación con la dirigida actualmente. Período: Marzo-julio 2021. Continuación con la participación en el seminario Ecuaciones diferenciales y aplicaciones. Continuación con la investigación del proyecto. Impartición de un curso en el DMM o en la MMM o en la LMA. Envío de un artículo de investigación para su revisión. Continuación con la dirección de una tesis de licenciatura.

Especificar el compromiso de la institución receptora en infraestructura para el desarrollo de la estancia

La Universidad Tecnológica de la Mixteca se compromete a otorgar recursos necesarios y la infraestructura adecuada para llevar acabo las actividades planteadas en este proyecto, como la otorgación de un espacio para el desarrollo de la investigación, acceso a los laboratorios y al material bibliográfico.

Pertinencia para solicitar un 2do año de estancia posdoctoral

En el primer año de estancia posdoctoral se establecieron las condiciones para la existencia y unicidad de la solución a los problemas de tipo Sturm-Liouville con funciones no Lebesgue integrables como coeficientes, hasta antes de esta investigación este problema se encontraba abierto. Ahora, es necesario diseñar las herramientas que auxilien a resolver este tipo de ecuaciones diferenciales parciales con condiciones de frontera mediante técnicas numéricas que garanticen la convergencia a la solución real, en particular, del Método de Elemento Finito. El proyecto presente es adecuado e idóneo a la realidad actual, ya que su principal aplicación es la modelación matemática, a su vez, apoyará al desarrollo de la ciencia en el sureste del territorio mexicano.

Convocatoria: Estancias Posdoctorales 2do Año 2020 - 1
CURP: PEBT811118HTLRM02
CVU: 509286
Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA

Clave: 2020-000022-01NACV
Área: Ciencias físico matemáticas y ciencias de la
Disciplina: Análisis y análisis funcional
Programa: DOCTORADO EN MODELACIÓN MATEMÁTICA

RESPONSABLE DEL PROYECTO

Nombre

Contacto principal

SANCHEZ PERALES SALVADOR

es21254@yahoo.com.mx

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Descripción actividad	Fecha inicio	Fecha fin	Producto esperado	Impacto
1	Recopilación y estudio de material bibliográfico en bases de revistas y recursos electrónicos. Participación en el seminario semanal - Ecuaciones diferenciales y aplicaciones-. Logro del objetivo particular 1: sobre las propiedades del espacio W^k .	2020-08-01	2020-09-30	Establecer las bases del proyecto utilizando los resultados obtenidos en el primer año de estancia, presentación de tales resultados en el seminario para su discusión.	Contribuirá con la generación de conocimiento en la rama de investigación de ecuaciones diferenciales. Apoyará el desarrollo de la investigación en la región de la sierra Mixteca de Oaxaca.
2	Impartición de un curso de verano en el Doctorado en Modelación Matemática o en la Maestría en Modelación matemática o en la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas que oferta la Universidad.	2020-08-01	2020-09-30	Formación de capital humano.	Apoyo en la formación de los estudiantes de licenciatura, maestría o doctorado.
3	Logro de los objetivos particulares 2, 3 y 4: sobre la existencia y unicidad de la solución de la ecuación $y''=f(x,y)$ bajo condiciones de contorno y modificación del MEF. Participación en el Seminario - Ecuaciones diferenciales y aplicaciones-.	2020-10-01	2021-02-28	Artículo sometido en revista internacional arbitrada para su publicación. Conferencias en congresos nacionales e internacionales.	Se desarrollará la línea de generación y aplicación del conocimiento de ecuaciones diferenciales de la Universidad y se difundirán los resultados parciales o finales obtenidos en la comunidad científica especialista en el área.
4	Impartición de un curso en el doctorado en modelación matemática o en la maestría en modelación matemática o en la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas que oferta la Universidad.	2020-10-01	2021-02-28	Formación de capital humano. Tesis de licenciatura, maestría o doctorado.	Apoyo en la formación de los estudiantes de maestría y doctorado. Se impulsará al desarrollo y culminación de investigaciones realizadas por estudiantes de licenciatura, maestría o doctorado.

Convocatoria: Estancias Posdoctorales 2do Año 2020 - 1
CURP: PEBT811118HTLRM02
CVU: 509286
Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA

Clave: 2020-000022-01NACV
Área: Ciencias físico matemáticas y ciencias de la
Disciplina: Análisis y análisis funcional
Programa: DOCTORADO EN MODELACIÓN MATEMÁTICA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

5	Continuación con la Investigación y logro de los objetivos particulares 5, 6 y 7 sobre la convergencia del MEF modificado, su implementación computacional y su aplicación a EDOs. Participación en el seminario de - ecuaciones diferenciales y aplicaciones-	2021-03-01	2021-07-31	Artículo de investigación sometido para publicación en revista internacional arbitrada. Conferencias en congresos nacionales e internacionales.	Los artículos serán un valor agregado en la evaluación del posgrado ante el PNPC. Se difundirán los resultados parciales o finales obtenidos.
6	Impartición de un curso en el doctorado en modelación matemática o en la maestría en modelación matemática o en la licenciatura en matemáticas aplicadas que oferta la Universidad.	2021-03-01	2021-06-30	Formación de capital humano.	Apoyo en la formación de los estudiantes de maestría y doctorado. Se impulsará al desarrollo y culminación de investigaciones realizadas por estudiantes de licenciatura, maestría o doctorado.
7	Culminación de la tesis de licenciatura dirigida actualmente.	2020-08-01	2020-09-30	Tesis de licenciatura. Formación de capital humano.	Se obtendrá un egresado de licenciatura con un nivel de conocimientos deseable en el área de ecuaciones diferenciales ordinarias, capaz de integrarse al posgrado que oferta la Universidad.
8	Dirección de tesis de licenciatura, maestría o doctorado.	2020-10-01	2021-07-31	Tesis de licenciatura, maestría o doctorado. Formación de capital humano.	Se obtendrá un egresado de posgrado con un nivel de conocimientos deseable y capaz de realizar investigación inter y multidisciplinaria y generar nuevos conocimientos en el área de ecuaciones diferenciales ordinarias.
9	Apoyo en la organización del Cuarto Congreso de Modelación Matemática que se llevará a cabo en la UTM.	2020-08-01	2020-10-31	Cuarto Congreso de Modelación Matemática de la Universidad Tecnológica de la Mixteca.	Difusión y divulgación de las investigaciones realizadas en el posgrado en la región sureste del país.

Convocatoria	Estancias Posdoctorales 2do Año 2020 - 1	Clave:	2020-000022-01NACV
CURP:	PEBT811118HTLRM02	Área:	Ciencias físico matemáticas y ciencias de la
CVU:	509286	Disciplina:	Análisis y análisis funcional
Institución:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA	Programa:	DOCTORADO EN MODELACIÓN MATEMÁTICA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

10	Participación y organización de la feria de matemáticas.	2020-08-01	2021-07-31	Exposiciones interactivas.	Difusión y divulgación de la ciencia. Desarrollo social de las comunidades de la Sierra Mixteca de Oaxaca.
----	--	------------	------------	----------------------------	--

Convocatoria: Estancias Posdoctorales 2do Año 2020 - 1
CURP: PEBT811118HTLRM02
CVU: 509286
Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA

Clave: 2020-000022-01NACV
Área: Ciencias físico matemáticas y ciencias de la
Disciplina: Análisis y análisis funcional
Programa: DOCTORADO EN MODELACIÓN MATEMÁTICA

MANIFIESTO DEL SOLICITANTE

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

PRESENTE

Con relación a mi solicitud de beca de la convocatoria: Estancias Posdoctorales 2do Año 2020 - 1, manifiesto expresamente la aceptación de lo siguiente:

1. Mi obligación y apego a las bases y condiciones de la convocatoria Estancias Posdoctorales 2do Año 2020 - 1, **EMITIDA POR EL CONACYT, ASI COMO A SU REGLAMENTO GENERAL DE BECAS.**
2. Si se encuentra falsedad en la información que manifiesto en mi solicitud, ésta podrá ser **CANCELADA INMEDIATAMENTE POR EL CONACYT** y quedaré inhabilitado(a) para participar en convocatorias futuras.
3. Con la entrega de mi documentación, participo en un concurso, donde el fallo sera inapelable.
4. Concursar únicamente por la(s) institución(es) y programa(s) solicitado(s).
5. En su caso, si mi cónyuge recibe también beca en el extranjero por parte del **CONACYT, DEBO EXPRESARLO A DICHO ORGANISMO, A EFECTO DE QUE REALICE LOS AJUSTES CORRESPONDIENTES EN EL MOMENTO DE LA ASIGNACIÓN DE MI BECA; EN CASO CONTRARIO, SE CANCELARÁ DE INMEDIATO LA MISMA.**
6. El ingreso de mi expediente se considera propiedad de **CONACYT**, de manera tal que dicho organismo no se encuentra obligado a devolverlo o conservarlo para futuras convocatorias.

TOMAS PEREZ BECERRA

Firmo bajo protesta de decir la verdad