

16 de noviembre de 2018

H. Consejo Divisonal
Ciencias y Artes para el Diseño
Presente

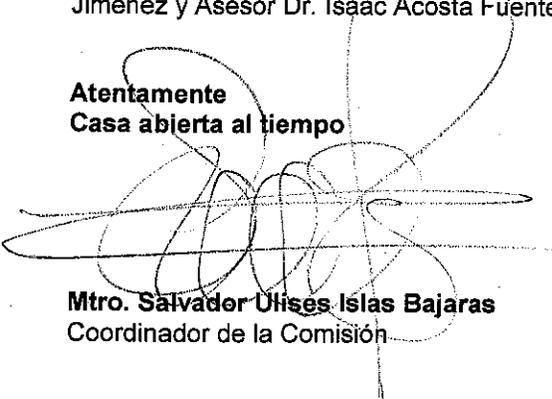
De acuerdo con lo establecido en los "Lineamientos para la Investigación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño. Registro y Seguimiento de las Áreas, Grupos, Programas y Proyectos" numeral 2.4 y subsiguientes, la **Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programas y grupos de investigación, así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de áreas de investigación, para su trámite ante el órgano colegiado correspondiente**, sobre la base de la documentación presentada, en particular el cumplimiento de requisitos conforme a la ficha informativa anexa y considerando suficientemente sustentada la solicitud de Registro de Proyecto de Investigación, propone el siguiente:

Dictamen

Aprobar el Registro del Proyecto de Investigación titulado "**Vivienda Sustentable y Automatizada (Nivel Básico)**", el responsable es el Mtro. Alejandro Viramontes Muciño, adscrito al Programa de Investigación P-051 "Grupo de Tecnología y Diseño en las Edificaciones-Dint Innovation", que finaliza en el trimestre 20-O y que forma parte del Grupo de Investigación "Tecnología y Diseño en las Edificaciones", presentado por el Departamento de Procesos y Técnicas de Realización.

Los siguientes miembros estuvieron presentes en la reunión y se manifestaron a favor del dictamen: D.C.G. Dulce María Castro Val, D.I. Julio Ernesto Suárez Santa Cruz, Mtra. Alda Zizumbo Alamilla, Mtra. Haydeé Alejandra Jiménez Seade, Mtra. Silvia Gabriela García Martínez, Alumno Luis Enrique Zavaleta Jiménez y Asesor Dr. Isaac Acosta Fuentes.

Atentamente
Casa abierta al tiempo



Mtro. Salvador Ulises Islas Bajas
Coordinador de la Comisión

Handwritten signature

12 de noviembre, 2018.

PT/JEFATURA/CYAD/064/2018

12/14/18
Handwritten initials

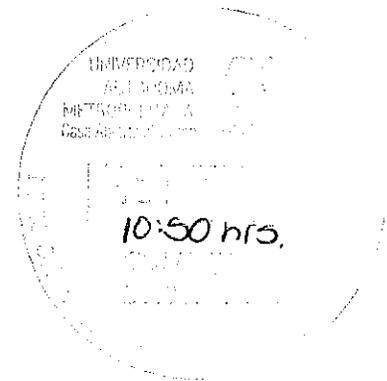
Dr. Marco V. Ferruzca Navarro
Presidente H. Consejo Divisional
Ciencias y Artes para el Diseño
P r e s e n t e,

Por este medio, solicito a usted tenga a bien presentar al H. Consejo Divisional de Ciencias y Artes para el Diseño que usted preside, el proyecto de investigación titulado "**Vivienda sustentable y automatizada (Nivel básico)**", para su registro dentro del programa **Grupo de Tecnología y Diseño en las Edificaciones. Dint Innovation** con el número de registro **P-051**, el responsable de dicho proyecto será el **Mtro. Alejandro Viramontes Muciño**

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente,
Casa abierta al tiempo

Dr. Edwing Antonio Almeida Calderón
Encargado del Departamento de Procesos y
Técnicas de Realización



Cd. De México, a 22 de Octubre 2018

Dr. Edwing Almeida Calderón

Jefe del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización.

Por medio de la presente; le envié un cordial saludo y a su vez le solicitaría el poder entregar y enviar al consejo divisional de ciencias y artes para el diseño la información del registro del proyecto de investigación, que se encuentra contemplado en el programa de grupo denominado

“Grupo de Tecnología y Diseño en las edificaciones Dint Innovation el proyecto de registro se denomina”

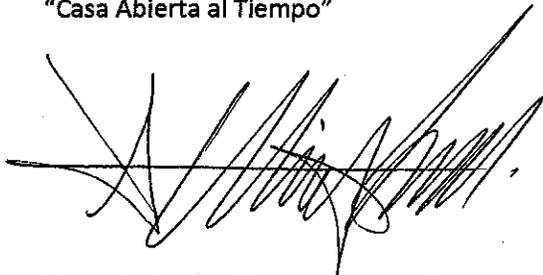
1. Vivienda sustentable y Automatizada (Nivel Básico)

Este programa y proyecto tiene una vinculación directa con los objetivos del grupo de investigación, Tecnología y Diseño en las Edificaciones, así mismo con los objetivos del departamento, así como los de la propia división.

Agradeciendo de antemano la atención que sirva prestar a la presente queda de usted.

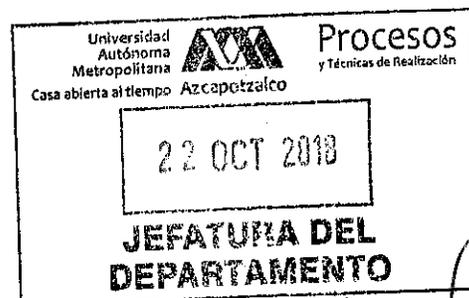
Atentamente

“Casa Abierta al Tiempo”



Mtro. Alejandro Viramontes Muciño

Coordinador del grupo de investigación “Tecnología y Diseño en las Edificaciones”



Meciño


Ciudad de México a 9 de noviembre de 2018.

Dr. Edwin Antonio Almeida Calderón.

Encargado del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización.

División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Asunto: Recomendación razonada para registro de proyecto de investigación.

Por medio de la presente, solicito a usted su valioso apoyo para presentar ante H. Consejo Divisional el proyecto de investigación titulado "Vivienda Sustentable y Automatizada (Nivel Básico) para su registro dentro del programa: #P-051 Grupo Tecnología y Diseño en las Edificaciones-Dint Innovation, aprobado en la sesión 490 ordinaria del cuadragésimo Consejo Divisional, celebrado el 17 de febrero del 2015.

Cabe mencionar que dicho proyecto estaría a cargo por el Arq. Alejandro Viramontes Muciño con colaboración del Dr. Luis Alfonso Peniche Camacho y por el D.I. Guillermo de Jesús Martínez Pérez quienes forman parte del grupo de investigación en "Tecnología y Diseño en las Edificaciones" todos del departamento de Procesos y Técnicas de Realización.

La recomendación razonada referente a la coherencia del proyecto con los objetivos del programa mencionado del área de Investigación del Departamento y de la División son los siguientes:

El programa en el cual se pretende insertar este proyecto de investigación concuerda en el marco idóneo para este fin ya que en la actualidad los procesos de diseño, de construcción y de automatización se han modificado de manera importante y pertinente gracias a las tecnologías de la información y la comunicación TIC'S , los nuevos materiales sustentables y con baja huella de carbono en sus procesos de fabricación, industrialización y comercialización respetando cada vez su uso con el medio ambiente y en el caso de la automatización con los sistemas básicos como ingreso digital, por clave alfanumérica, huella digital, escaneo de iris, equipo de detección de usuarios, control de escenas de iluminación , control de sonido entre otras amenidades de seguridad y servicio hace que se platee nuevas formas, diseños y procesos de construcción para estos nuevos tipos de Viviendas Sustentables y Automatizadas (nivel básico).

En esta misma línea, el departamento de procesos y técnicas de realización es el encargado de dar a conocer y difundir los avances en tecnología que permitan materializar los productos de diseño y en nuestro caso es a través de la Arquitectura.

Respecto a la compatibilidad entre este proyecto de investigación y los objetivos divisionales podemos afirmar que en la medida que los estudiantes conozcan los nuevos tipos de viviendas sustentables y automatizadas podrán ser mayormente competitivos en el mercado laboral ya no solo en nuestro ámbito nacional sino también internacional. Algunos de los proyectos más importantes de los años recientes a nivel internacional han sido desarrollados por empresas internacionales y en nuestro caso queremos que este tipo de proyectos sean ya generados por

empresas nacionales y por lo tanto muy pronto van a demandar a profesionales con estos conocimientos.

Nuestro grupo de investigación "Tecnología y Diseño en las Edificaciones" ha permanecido atento a los acontecimientos que en materia de nuevas metodologías de desarrollo, materialización y realización de edificaciones se han desarrollado, promoviendo su difusión y sobre todo su vinculación profesional a través de convenios con el sector público y privado en el área de diseño en general, ejemplo de ello son los dos últimos convenios firmados entre la UAM y el SAT.

Para realizar el reordenamiento de la aduana Subteniente López y reordenamiento de la aduana de Nogales, dejando una derrama económica a nuestra institución entre beneficio UAM, gastos indirectos por un monto en conjunto por más de \$1,080,000 en los dos últimos años solo por concepto de estos dos convenios y sobre todo la participación de más 55 personas de la comunidad universitaria de dos de nuestras divisiones como personal académico y la mayoría fueron de nuestra propia división de ciencias y artes para el diseño que tuve el privilegio de coordinar.

Por lo tanto, estamos convencidos de que la mejor manera de adquirir el conocimiento es la retroalimentación entre el campo profesional y empresarial y en nuestro caso con lo académico.

Agradezco de antemano la atención que sirva prestar a la presente queda de usted.

Atentamente.

"Casa Abierta al Tiempo".



Arq. Alejandro Viramontes Muciño.

Coordinador del Curso de Investigación "Tecnología y Diseño en las Edificaciones".

FORMATO PARA REGISTRO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio:	Octubre 2018	Fecha de conclusión:	Octubre 2020
------------------	--------------	----------------------	--------------

Título del Proyecto: Vivienda Sustentable y Automatizada (Nivel Básico)
Departamento al que pertenece: Procesos y Técnicas de Realización
Área o Grupo en el que se inscribe: Tecnología y Diseño en las Edificaciones.

Programa de Investigación, No. de Registro y como enriquece a éste

Programa # P - 051. Grupo de Tecnología y Diseño en las Edificaciones- Dint Innovation (Sesión 490 Ordinaria Cuadragésimo Consejo Divisional 17 de febrero de 2015). Este proyecto contribuye también a incentivar el desarrollo de tecnologías, materiales, técnicas y sistemas de fabricación que posicionen a los materiales sustentables como una parte sustantiva del mobiliario para tiendas así como a mejorar las condiciones para su producción masiva y a reducir sus costos de producción, conservando los estándares de diseño modular, calidad y servicio.

Proyectos que conforman al programa

Proyecto # N - 363 Vivienda Rural Sustentable con Madera Triplay (Sesión 490 Ordinaria Cuadragésimo Consejo Divisional 17 de febrero de 2015) Proyecto 100% Terminado falta presentar al Consejo Divisional.

Proyecto # N - 364 Vivienda Sustentable con Madera Tarima (Sesión 490 Ordinaria Cuadragésimo Consejo Divisional 17 de febrero de 2015) Proyecto 100% Terminado falta presentar al Consejo Divisional.

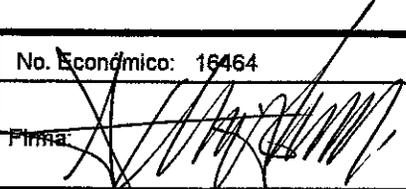
Proyecto # N - 365 Mobiliario Sustentable con Madera de Tarima (sesión 490 Ordinaria Cuadragésimo Consejo Divisional 17 de febrero de 2015) Proyecto 100% Termino falta presentar al Consejo Divisional.

Proyecto # N - 436 Mobiliario Desarmable. Caso de Estudio: Proceso de Fabricación con Tableros Sustentables (Sesión 538 Ordinaria Cuadragésimo Tercero Consejo Divisional 31 de Enero de 2018) Proyecto ya iniciado con 5% de avance.

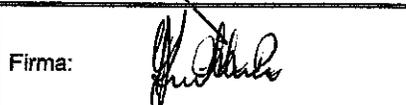
Tipo de Investigación

Investigación Conceptual	<input type="checkbox"/>	Investigación Formativa	<input checked="" type="checkbox"/>	Se van a desarrollar prototipos de diseño original a partir del análisis del material propuesto, estructura, ensamblajes y costos.
Investigación para el Desarrollo	<input checked="" type="checkbox"/>	Otra	<input type="checkbox"/>	
Investigación Experimental	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

Responsable del Proyecto

Nombre: Mtro. y Arq. Alejandro Viramontes Muciño	No. Económico: 16464
Categoría y Nivel: Titular, Nivel C	Firma: 
Tipo de Contratación: Tiempo completo	

Participantes

Nombre: Dr. Luis Alfonso Peniche Camacho	Firma: 
No. Económico: 6972	
Adscripción: Procesos y Técnicas de Realización	Firma: 
Nombre: D.I. Guillermo de Jesús Martínez Pérez	
No. Económico: 27839	
Adscripción: Procesos y Técnicas de Realización	

Antecedentes del Proyecto

La oferta de vivienda en nuestro país presenta actualmente un déficit acumulativo, siendo la población en general y sobre todo clase media y baja las más afectadas y la que mayores reclamos presenta para su solución, por lo que el sector constructivo nacional tendrá que valerse de los últimos avances tecnológicos para adecuar y optimizar sus programas, y ofrecer opciones que signifiquen una solución al problema, en términos de habitabilidad, economía y sustentabilidad.

Por más de una década el Grupo de Tecnología y Diseño en las edificaciones ha desarrollado varios prototipos de experimentación y ha demostrado su utilidad, la cual ha obtenido en los dos últimos años en el concurso de vivienda los siguientes lugares: en el año 2011 ocupamos el 12º lugar nacional, y en el año 2012 ocupamos el 11º lugar nacional y actualmente la revista de obras el 15 de noviembre del 2017 selección una de nuestras viviendas como ejemplo de vivienda sustentable para hacer la reconstrucción en México.

Sustentación del Tema

Se necesita proporcionar los elementos de dirección necesarios para la correcta elaboración de sus proyectos, tanto en su etapa de diseño como en la construcción de vivienda, en función del uso alternativo que nos ofrece los materiales como elemento constructivo y estructural principal, en términos de sus ventajas comparativas como son su ligereza, bajo costo, su resistencia y facilidad para habilitar la construcción de viviendas, además de otras propiedades que permiten su utilización, producción masiva y transportación, sin menoscabo de la incorporación de otros materiales como la prefabricación.

Con ello se constituye también el incentivar el desarrollo de tecnologías, materiales, técnicas y sistemas constructivos que posicionen el acero, el concreto, mampostería y la madera de la vivienda así como a mejorar las condiciones para su producción masiva y a reducir sus costos de producción, conservando los estándares de diseño modular, calidad y servicio.

Optimizar los sistemas constructivos de diversos materiales e integrar los diferentes especialistas que intervienen en el diseño y producción de la vivienda y las combinaciones en estructura y acabados con otros materiales, lo cual se considera una necesidad para sumar el potencial de los diferentes oficios para superar las restricciones que hasta ahora han impedido una mayor utilización del acero, concreto y mampostería como material permanente en la Construcción de vivienda.

Diseñar la vivienda tomando en cuenta la arquitectura bioclimática y los criterios de sustentabilidad, entendiéndose estos como un sistema completo en el que se contemplan ecotecnologías aplicables, en concordancia con la región geográfica propuesta, para dar respuesta a la necesidad de la población.

Objetivos del Proyecto de investigación, generales y específicos

Objetivos generales

1. Facilitar la demostración de los sistemas constructivos, con el material como es el acero, concreto y mampostería, en este caso específico con la prefabricación.
2. Promover la experimentación de las alternativas estructurales aplicadas a los proyectos arquitectónicos profesionales.

Objetivos específicos

1. Demostrar el proceso constructivo de acero, concreto, mampostería y prefabricados.
2. Desarrollar el proyecto ejecutivo integral de la vivienda como son los proyectos arquitectónicos estructurales, de instalaciones y costos.
3. Realización del prototipo (maqueta) o modelo tridimensional a una escala que nos permite ver el proceso constructivo.

Metas

- * Realización del proyecto ejecutivo integral.
- * Visualización del prototipo 3D a través de vistas isométricas y perspectivas arquitectónicas.
- * Realización de prototipo (maqueta).
- * Preparación para realizar el prototipo de escala a la realización de la obra para posteriormente ofrecer al mercado industrial de índole público y/o privado.
- * Publicación digital del proceso del sistema constructivo en acero caso de estudio de vivienda sustentable.

Métodos de investigación

- * Dentro del grupo de Investigación de Tecnología y Diseño en las Edificaciones en el seminario se discute y determina qué tipo de materiales y submaterial a utilizar para explicar el sistema constructivo a analizar.
- * Se procede a hacer una investigación análoga, se esquematiza el modelo con una propuesta inicial funcional - arquitectónica, se propone el sistema estructural y las instalaciones para especificar los materiales para concluir con sus costos.
- * Se realiza el modelo tridimensional (maqueta) a escala para revisión final antes de proceder a su construcción a escala real.
- * Se desarrolla la publicación digital del proceso constructivo en acero, caso de vivienda sustentable.

Plan de Trabajo

Actividades	Fecha	Trimestre
Análisis de Programación del Proyecto	Oct- Dic	18- O
Generación Desarrollo y Evaluación Desarrollo y Evaluación del Modelo Funcional	Ene - Abr	19- I
Desarrollo, Revisión y Evaluación del Prototipo	May - Jul	19- P
Realización de Documentación para Registro de Modelo de Diseño ante el IMPI	Sep- Dic	19- O
Realización de Modelos a Escala 1:10 o 1:20 Diversos Materiales	Ene - Abr	20- I
Realización de Material Digitalizado en 3D, y Conclusión del Proyecto para su difusión y Difusión y Comercialización en su Caso de las Propuestas.	May - Jul	20- P

Recursos académicos, materiales, económicos y humanos

Académicos

Contamos con académicos con experiencia profesional para poder desarrollar la investigación aplicada al tema, así como la posibilidad de apoyarnos con expertos en el tema.

Materiales

El grupo de Investigación y Diseño en las edificaciones cuenta con estaciones de trabajo, una computadora, una impresora en blanco y negro y una a color.

Económicos

El financiamiento para la elaboración de prototipos ha sido acordado con el Departamento de Procesos y Técnicas de Realización, para el ejercicio 2018- 2019

Para la realización del modelo escala 1:1, se buscarán recursos a través de ONG's, CONACYT y organizaciones sin fin de lucro o empresas interesadas en su construcción y después su comercialización.

Humanos

Asesores externos y alumnos de servicio social.

Organismo Solicitante

Ninguno

Productos de investigación

- 1.- Prototipos
- 2.- Modelos a Escala
- 3.- Prototipos a Escala 1: 1 si se consiguen los recursos
- 4.- Artículos de Divulgación y de Investigación
- 5.- Exposiciones y Conferencias

Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas

1. Becerril, Diego, Onésimo. Instalaciones Eléctricas Prácticas. 12a Edición. México, D.F. 2002
2. Gibbs, Nick. Directorio de maderas. Editorial Acanto. España. 2005
3. Palacio, Blanco, José Luis. La Casa Ecológica. Editorial Trillas. 1a edición. México, D.F. 2011.
4. Plunket, Drew. Construcción, Detalles y Acabados en Interiorismo. Blume. 1a Edición en lengua Española. España, Barcelona. 2011
5. Schmitt, Heinrich. Heene, Andreas. Tratado de Construcción. Gustavo Gilli. 7a edición. España, Barcelona. 1998
6. Van, Lengen, Johan. Manual del Arquitecto Descalzo. Árbol Editorial. México, D.F. 1997
7. Wilhide, Elizabeth. Materiales, Guía de Interiorismo. Blume. 1a Edición en lengua Española. España, Barcelona. 2005
8. Zepeda, Sergio, C. Manual de instalaciones Hidráulicas, Sanitarias, Gas, Aire Comprimido y vapor. Editorial Limusa. 2a edición. México, D.F. 2002
9. Guía de Maderas de Frondosas Estadounidenses. American Hardwood Export Council.

Modalidad de difusión

- 1.- Conferencias
- 2.- Exposiciones
- 3.- Material didáctico
- 4.- Registro ante el IMPI
- 5.- Prototipos
- 6.- Artículos de divulgación