

5 de noviembre de 2020

H. Consejo Divisional
Ciencias y Artes para el Diseño
Presente

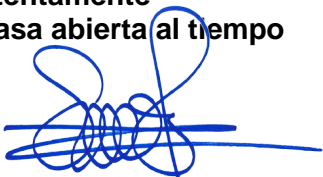
De acuerdo con lo establecido en los “Lineamientos para la Investigación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño. Registro y Seguimiento de las Áreas, Grupos, Programas y Proyectos” numeral 3.3 y subsiguientes, la **Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, 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 Prórroga de Proyecto de Investigación, propone el siguiente:

Dictamen

Aprobar la solicitud de Prórroga del Proyecto de Investigación **N-483 “El método BIM como administrador contemporáneo de la arquitectura y su incidencia en la UAM-Azc.”** a noviembre de 2021, el responsable es el Mtro. Moisés Bustos Álvarez, adscrito al Programa de Investigación P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”, que forma parte del Área de Investigación “Administración y Tecnología para el Diseño”, 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: Dr. Fernando Rafael Minaya Hernández, Mtra. Ruth Alicia Fernández Moreno y Sr. José Manuel Casillas Carrillo.

Atentamente
Casa abierta al tiempo



Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas
Coordinador de la Comisión

Ciudad de México a 29 octubre del 2020

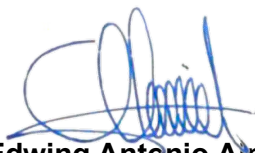
Dr. Marco V. Ferruzca Navarro
Presidente del H. Consejo Divisional
División de Ciencias y Artes para el Diseño
Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Azcapotzalco
Presente

Por medio de la presente envío un cordial saludo y aprovecho para solicitar se lleve a cabo el trámite para prórroga del proyecto:

N-483 “El método BIM como administrador contemporáneo de la arquitectura y su incidencia en la academia en la UAM-Azc.” A cargo del **Mtro. Moisés Bustos Álvarez**. Dicho proyecto de investigación forma parte del programa **P-019** “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias” del Área de Administración y Tecnología para la Arquitectura, Diseño e Ingenierías.

Agradeciendo de antemano la atención para el trámite de dicho proyecto, quedo a sus amables órdenes.

Atentamente
Casa abierta al tiempo



Dr. Edwing Antonio Almeida Calderón
Jefe del Departamento de Procesos y Técnicas
de Realización de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
Unidad Azcapotzalco

c.c.p Dr. Jorge Rodríguez Martínez

CDMX, a 14 de octubre de 2020

Dr. Edwing Almeida Calderón
Jefe del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización
eaac@correo.azc.uam.mx

Asunto: solicitamos su apoyo para presentar ante Consejo Divisional la solicitud de prórroga por un año el proyecto de investigación N-483

Dr. Almeida Calderón.

Por medio de la presente solicitamos su valioso apoyo para presentar la solicitud de prórroga por un año del proyecto de investigación N-483, mismo que fue aprobado el 5 de diciembre de 2018, titulado: “El método BIM como administrador contemporáneo de la arquitectura y su incidencia en la academia en la UAM-Azc,” que encabeza el arquitecto Moisés Bustos Álvarez, y que forma parte del programa de investigación P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”. Los dos años de vigencia original del proyecto expiran en diciembre 2020, Trimestre 20-O.

En carta adjunta que me dirige el arquitecto Bustos, se describen las razones para solicitar la prórroga, vienen desglosadas las fechas y actividades más importantes a desarrollar. Algunas de las razones son: “continuar con la exploración de la metodología BIM como gestor del diseño y construcción aplicada en el mercado profesional de la arquitectura y en su implementación como temática a enseñar en las universidades nacionales e internacionales”. Hay que destacar que uno de los logros fue la elaboración de una UEA optativa para la licenciatura en arquitectura que aborda el tema de la metodología BIM.

La pandemia del COVID-19 que nos ha impedido regresar a las instalaciones de la UAM-A, y la necesidad de continuar con las actividades académicas y de investigación fue lo que dio origen al Plan Emergente de Enseñanza Remota (PEER) propuesto por la Rectoría General de la UAM. Para poder continuar con las labores y reuniones del grupo BIM del área de Administración y Tecnología para el Diseño, los integrantes decidieron usar la plataforma ZOOM, para conectarse de forma virtual. El propósito de estas reuniones semanales, comenzaron siendo de planeación y para conocer mas detalles de la metodología BIM, se fue abriendo con la invitación a otros arquitectos e investigadores de varios países, lo que ha enriquecido los objetivos generales iniciales, y permitido que el proyecto se enriquezca con la tecnología y ejemplos de aplicación más actuales.

La metodología BIM (*Building Information Modelling*), que en México se le ha denominado MIC (Modelado de la Información de la Construcción) tiene más de una década que se ha desarrollado, arraigado, e incluso su uso ya es obligatorio para aquellas compañías interesadas en participar en concursos de obra pública en países tan diversos como Reino Unido, Francia, España, Alemania. En Latinoamérica, hay países que han logrado avances en su implementación como Chile, que ha impulsado el Plan-BIM-CORFO, y que encabeza la iniciativa BIM LATAM que busca sumar las diferentes iniciativas que han surgido en la región. En México instituciones de gran importancia como el IMSS, ya aplican BIM en sus proyectos hospitalarios, e incluso la Secretaria de Hacienda del

Gobierno Federal en turno (2018-2024), ha mostrado interés en su uso por sus beneficios como el de ahorros económicos de hasta el 30%, hacer todo el proceso más transparente y eficiente, además de mejorar la comunicación entre los diferentes actores de las obras, lo que redundará en menos errores.

Esta carta viene acompañada de dos documentos: la carta que como jefe de área me dirige el Arquitecto Bustos, así como el formato de prórroga. Sin más por el momento, reciba saludos de parte de los integrantes de nuestra área, y estaremos atentos por si gusta clarificar algunos de los puntos aquí mencionados.

Atentamente

“Casa abierta al tiempo”



Dr. Jorge Rodríguez Martínez

Jefe Área de Administración y Tecnología para el Diseño

c.c.p. Dra. Aurora Póo Rubio y Arq. Moisés Bustos Álvarez.

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación: “El método BIM como administrador contemporáneo de la arquitectura y su incidencia en la academia en la UAM-Azc.

Ciudad de México, 12 de octubre de 2020

Dr. Jorge Rodríguez Martínez
Jefe del Área de Investigación *Administración y Tecnología para el Diseño*

Por medio de la presente, solicitamos a usted su valioso apoyo para presentar ante la Jefatura Departamental, nuestra petición para que se nos otorgue una prórroga por un año más de vigencia al Proyecto de Investigación N-483 “El método BIM como administrador contemporáneo de la arquitectura y su incidencia en la academia en la UAM-Azc.”, fue aprobado para terminar en el trimestre 20-O. Tal como lo establecen los lineamientos aprobados en la sesión 593 ordinaria del Cuadragésimo Quinto Consejo Divisional, celebrada el 30 de septiembre de 2020, exponemos las razones por las cuales requerimos este periodo adicional de actividades:

Uno de los principales objetivos planteados como Proyecto de Investigación fue la elaboración de una propuesta para la creación de una Unidad de Enseñanza Aprendizaje U.E.A. que aborde el tema de la metodología BIM en el Desarrollo, Construcción y Operación de Proyectos arquitectónicos. Este objetivo fue alcanzado el pasado 26 de febrero con la entrega a la Coordinación de Arquitectura y ante la presencia de la Jefatura Departamental de la Carta Temática y Programa de Estudios de la UEA que denominamos: “Gestión de Proyectos y Realización Arquitectónica mediante BIM”. La situación que estamos viviendo derivada de la pandemia implicó dar prioridad a la implementación del Plan Emergente de Enseñanza Remota propuesto por Rectoría General en cuanto a capacitarnos en el manejo de plataformas digitales, generación de Aulas Virtuales y adecuar contenidos a esta circunstancia. Nos encontramos en la etapa de la organización de nuestras bases de datos y la preparación del material didáctico correspondiente a la impartición de la U.E.A. antes citada, lo que significa actividades para varias semanas.

Requerimos revisar con mayor detenimiento la bibliografía consultada durante 2019 para definir objetivos y contenido de la UEA, así como documentos obtenidos en los meses recientes, entre otros:

El pasado mes de Julio de 2019 fuimos invitados por el Ing. Arq. Luis Manuel Sánchez, 4 profesores y una alumna de Servicio Social a tomar el Curso de Certificación BIM de la AGC, American General Contractors (Sin derecho a certificarnos, ya que no pagamos cuota alguna) impartido en las instalaciones del Colegio de arquitectos de la Ciudad de México. En dicho curso adquirimos la documentación que fue proporcionada a los asistentes, “Manual del participante” que consta de 4 volúmenes. Actualmente estamos gestionando una posible publicación conjunta UAM – HILTI México, empresa para la cual trabaja el Ing. Arq. Sánchez y que en caso de concretarse requerirá de la realización de artículos de investigación específicos para tal fin.

Estándar BIM para Proyectos Públicos, desarrollado por Planbim – CORFO, Chile, obtenido recientemente.

Protocolo BIM Fase Proyecto, Miller Co., Argentina

Revisión y análisis de 10 conferencias en YouTube realizadas durante Foro BIM Guanajuato 2020, celebrado los días 27 y 28 de febrero pasado, es decir, actividad posterior a la entrega de propuesta de Carta Temática.

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación: “El método BIM como administrador contemporáneo de la arquitectura y su incidencia en la academia en la UAM-Azc.

Adicionalmente a los puntos anteriormente expuestos necesitamos definir de qué manera se dará seguimiento al tema objeto de nuestro Proyecto de Investigación a mediano y largo plazo, es decir, hemos confirmado en estos meses de actividades la relevancia de la implementación de la metodología BIM en Planes de Estudio de instituciones académicas como la nuestra y en el sector profesional de la Arquitectura, Ingeniería, Construcción y Operación de edificaciones. Por esta razón necesitaremos también de un periodo de planeación de lo que sería muy probablemente un nuevo Proyecto de Investigación que sume a compañeros académicos de otros Departamentos de nuestra División e incluso de Ciencias Básicas e Ingeniería y específicamente de la carrera de Ingeniería Civil, con quienes hemos tenido colaboración en los años recientes.

Anexo a esta solicitud de prórroga relación de los objetivos y metas aprobados del proyecto, los avances específicos alcanzados a la fecha (Reporte de avance de investigación) así como un nuevo calendario de actividades vinculado con los objetivos y metas originales.

Reciba cordiales saludos de quienes participamos en este Proyecto.

Atentamente

“Casa abierta al tiempo”



Arq. Moisés Bustos Alvarez
Responsable de Proyecto de Investigación

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación: “El método BIM como administrador contemporáneo de la arquitectura y su incidencia en la academia en la UAM-Azc.

Anexo solicitud de prórroga

Objetivos de Proyecto de Investigación, generales y específicos.

GENERAL

Continuar con la exploración de la metodología BIM como gestor del diseño y la construcción aplicada en el mercado profesional de la arquitectura y en su implementación como temática a enseñar en las universidades nacionales e internacionales, con el fin de profundizar en el conocimiento de esta nueva herramienta y canalizarlo hacia la academia UAM.

ESPECÍFICOS

- Analizar la aplicación BIM en el campo profesional de la arquitectura a nivel nacional e internacional.
- Analizar las políticas establecidas por los gobiernos de diferentes países sobre la aplicación BIM en la obra pública.
- Analizar las acciones implementadas por instancias nacionales sobre la aplicación BIM en la obra pública.
- Realizar un diagnóstico sobre la implementación BIM en las universidades nacionales como tema académico.
- Generar una variante de aplicación BIM que sea adaptable a la academia UAM-Azc. licenciatura y/o posgrado en diseño.
- Generar una propuesta de implementación de la metodología BIM en el plan curricular de la licenciatura en Arquitectura de la División de CyAD-Azc.

METAS

- Concluir el conocimiento explorado sobre BIM-CyAD en cartas temáticas para UEA's que sean incluidas en la currícula de la Licenciatura en Arquitectura.
- Generar UEA's optativas sobre la temática BIM diseño para CyAD-Azc.
- Generar UEA's optativas sobre programas de cómputo para la implementación BIM para CyAD-Azc.
- Continuar con los cursos BIM organizados a la par de los congresos anuales que el Área de Investigación organiza cada año.
- Implementar en la metodología los costos, presupuestación y programación de obra.

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación: “El método BIM como administrador contemporáneo de la arquitectura y su incidencia en la academia en la UAM-Azc.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Actividades	Fecha	Trimestre
Análisis de documento “Manual del participante” que consta de 4 Tomos del curso de certificación BIM AGC American general Contractors.	26 de febrero 2021	20-O
Elaboración de artículos de investigación. (2)	30 de abril 2021	21-I
Análisis Estándar Planbim-CORFO, Chile	18 de junio 2021	21-I
Análisis Protocolo BIM Fase Proyecto. Miller Co. Argentina	27 de agosto 2021	21-P
Revisión y análisis de 10 conferencias Foro BIM Guanajuato 2020	15 octubre 2021	21-P
Elaboración de Informe global.	26 de noviembre 2021	21-O