



31 de julio de 2024

**H. Consejo Divisional
Ciencias y Artes para el Diseño
Presente**

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, da por recibido el 2º Reporte del Proyecto de Investigación N-566 "Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones", el responsable es el Arq. Moisés Bustos Álvarez, adscrito al Programa de Investigación P-019 "Administración de empresas constructoras e inmobiliarias" y que forma parte del Área de Administración y Tecnología para el Diseño y es presentado por el Departamento de Procesos y Técnicas de Realización.

Las personas integrantes de la Comisión que estuvieron presentes en la reunión y se manifestaron a favor de recibir el Reporte: Mtro. Hugo Armando Carmona Maldonado, Dra. Yadira Alatraste Martínez, LAV. Carlos Enrique Hernández García, Dr. Francisco Javier de la Torre Galindo, la Alumna Lic. Gabriela Monserrat Valverde Rebollo, así como el Asesor: Dr. Fernando Rafael Minaya Hernández.

**Atentamente
Casa abierta al tiempo**



Mtro. Luis Yoshiaki Ando Ashijara
Coordinador de la Comisión



Unidad Azcapotzalco

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Departamento de Procesos y Técnicas de Realización

Ciudad de México, 26 de julio del 2024

PyTR/079/2024

Mtra. Areli García González

Presidenta del H. Consejo Divisional

División de Ciencias y Artes para el Diseño

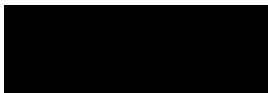
Presente

Por este medio, le solicito amablemente se presente ante el H. Consejo Divisional que usted preside el segundo reporte del Proyecto de Investigación N-566 "Procesos Contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión en las edificaciones" con un avance del 90%, bajo responsabilidad del Arquitecto Moisés Bustos Álvarez, registrado dentro del programa P-019 "Administración de empresas constructoras e inmobiliarias" perteneciente al Área de Administración y Tecnología para el Diseño de este departamento.

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

Atentamente

Casa abierta al tiempo



Dra. Yadira Alatríste Martínez

Jefa del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización

División de Ciencias y Artes para el Diseño

c.p.p. Dr. Luciano Segurajáuregui Álvarez, Jefe del Área de Administración y Tecnología para el Diseño

Arq. Moisés Bustos Álvarez, Profesor responsable del Proyecto N-566

Archivo

Av. San Pablo No. 420 Col. Nueva el Rosario C.P. 02128 Alcaldía Azcapotzalco CDMX

Tel. conmutador: 55-5318 9000

Ciudad de México, 25 de julio de 2024.

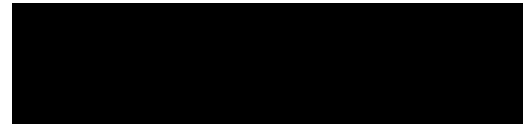
Dra. Yadira Alatraste Martínez
Jefa del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización.
Ciencias y Artes para el Diseño.

Estimado Dra. Alatraste:

Me complace dirigirme a usted con la finalidad de entregarle el segundo informe de avances del proyecto N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”. Solicitando su invaluable apoyo para presentar dicha documentación ante el H. Consejo Divisional.

Agradezco la atención a la presente.

“Casa abierta al tiempo”



Jefe de Área Administración y Tecnología para el Diseño
(Head of the Design Management and Technology Area)
CYAD-Procesos, UAM-Azcapotzalco
Del. Azcapotzalco, CP 02128, Ciudad de México (Mexico City), MÉXICO
<http://administracionytecnologiaparaldisenio.azc.uam.mx/>
ORCID: [0000-0002-5313-9036](https://orcid.org/0000-0002-5313-9036)

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación: N-566 “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

Ciudad de México, 24 de julio de 2024

Dr. Luciano Segurajáuregui Álvarez
Jefe del Área de Investigación *Administración y Tecnología para el Diseño*

Por medio de la presente, solicito a usted su valioso apoyo para presentar ante la Jefatura Departamental el segundo reporte de avances que corresponde al 90% del proyecto de investigación:

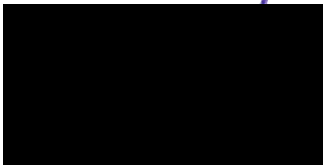
Proyecto de Investigación N-566

“Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

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 N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

REPORTE DE AVANCE DE INVESTIGACIÓN

Proyecto N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

Área de Investigación Administración y Tecnología para el diseño

Departamento de Procesos y Técnicas de Realización

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

CONTENIDO

	Página
OBJETIVOS	4
GENERAL	
ESPECÍFICOS	
ACTIVIDADES DE ACUERDO AL PLAN DE TRABAJO	
INTRODUCCIÓN	5
MARCO TEÓRICO	5
METODOLOGÍA	5
RESULTADOS	6
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	20
ESTADO DE AVANCE	20
CONCLUSIONES PARCIALES	21

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

Presentan

Dra. Aurora M. Poo Rubio	(Integrante de proyecto)
Ing. Arq. Tomás E: Sosa Pedroza	(Integrante de proyecto)
Dr. Luis Ángel Meza Zárate	(Integrante de proyecto)
Arq. Moisés Bustos Alvarez	(Responsable de proyecto)

Periodo que se reporta: 21 enero 2023 al 24 de julio 2024

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

OBJETIVO GENERAL

Incentivar la capacitación, implementación y difusión en Programas de Estudio de las carreras de Arquitectura e Ingeniería Civil de nuestra Unidad respecto a metodologías y procesos actuales utilizados durante el ciclo de vida de una edificación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Impulsar en la formación universitaria de futuros arquitectos e ingenieros el conocimiento de procesos actuales en las etapas de Planeación y Diseño de una edificación, procurando una visión integral que contemple construcción, operación y mantenimiento.

Elaborar propuestas de Programas de Estudio a nivel licenciatura que sumen a la recientemente incorporada UEA “Gestión de Proyectos y Realización Arquitectónica mediante BIM”.

Propiciar la continuidad en la participación de Grupos de trabajo especializados tanto en nuestra universidad como con otras instituciones y en diversos ámbitos: Academia, Gobierno e Industria.

Actividades de acuerdo al Plan de trabajo

Realización del Seminario Internacional BIM 2023, en colaboración con instituciones de educación superior de México y otros países.

Responsable: Arq. Moisés Bustos e Ing. Arq. Tomás E. Sosa Pedroza

Fecha: 8 de marzo al 12 de julio de 2023 Trimestre 2023-I

Participación y asistencia a Congreso Internacional BIM Guanajuato 2023

Responsable: Dra. Aurora M. Poo y Arq. Moisés Bustos

9 y 10 de marzo de 2023 2023-I

Participación y asistencia a Congreso Internacional BIM Guanajuato 2024

Responsable: Dra. Aurora M. Poo y Arq. Moisés Bustos

14 y 15 de marzo de 2024 2024-I

Participación en CyAD Investiga.

Responsable: Arq. Moisés Bustos A.

25 al 29 de septiembre de 2023 2023-P

9 al 11 de julio de 2024 2024-I

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

Introducción.

Nos encontramos prácticamente en el sexto año realizando investigación en torno a la metodología BIM si consideramos el proyecto previo (N-483), y en el tercero propio de este proyecto de investigación. Esta circunstancia implica una visión ya muy distinta de aquella de la que partimos hacia finales de 2018. En estos meses recientes hemos enfocado nuestras actividades hacia proyectos de colaboración con instituciones que hemos conocido en años anteriores y simultáneamente, organizando eventos que generen impacto al interior de nuestra Unidad Azcapotzalco y particularmente en la comunidad de la carrera de arquitectura de nuestra División.

Hemos consolidado durante 2023 y la primera mitad de 2024 nuestra participación en agrupaciones como BIM TAsk Group México, la más importante en términos de representación en nuestro país ya que cuenta entre sus integrantes con importantes empresas, instituciones educativas, industria y gobierno. Asimismo, formamos parte de la Fundación para la Investigación e Implementación Tecnológica (FIIT), que organiza el ahora Congreso Internacional Guanajuato BIM, el más importante en torno a BIM en México, y nuestra institución cada vez cuenta con mayor representatividad.

Es importante mencionar que con fecha 19 de diciembre de 2023 se ha incorporado como integrante de este proyecto el Dr. Luis Ángel Meza Zárate quien cuenta con una sólida formación y experiencia que sin duda impulsará este grupo de trabajo. Destacamos nuevamente el apoyo y acompañamiento de la Dirección Divisional, de la Coordinación de Arquitectura, de la Jefatura departamental y de la Jefatura de nuestra Área de Investigación, lo que nos ha permitido concretar las actividades realizadas en el periodo indicado previamente.

MARCO TEÓRICO

La normatividad que se ha generado en los años recientes, particularmente la evolución de las Normas PAS en Reino Unido y que dieron lugar a la Norma ISO 19650, ha implicado mayor certeza para profesionales e instituciones que han decidido iniciar un proceso de implementación de la metodología BIM. En nuestro país fue publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el pasado 15 de febrero del presente año la **Norma que regula el Modelado de Información de la Construcción en Proyectos de Obra Pública de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes**. La Estrategia para la Implementación MIC en México, publicada en 2019 y la norma antes mencionada son desde el ámbito Federal, los documentos relacionados con este proceso en 5 años, es decir, el proceso ha sido sumamente lento. En el reporte anterior de este proyecto de investigación y en nuestra participación en CyAD Investiga 2023 establecimos la necesidad de generar mayor impacto al interior de nuestra División, en años anteriores las actividades en buena medida por la virtualidad de las mismas, estuvieron encaminadas a conocer las experiencias de profesionales BIM en México y otros países. La primera meta consistió en generar una propuesta para incluir este tema en el Plan de Estudios de la carrera de arquitectura, la UEA Optativa BIM planteada y aprobada por Consejo Divisional en 2021 se ha impartido durante los tres años recientes. En los 18 meses recientes se han presentado dos frentes de trabajo perfectamente definidos, por una parte la participación de los integrantes de este proyecto en actividades dentro de organizaciones en México y el extranjero, y por otra, la generación de eventos en nuestra División.

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

METODOLOGÍA

1) Investigación bibliográfica

Esta actividad es permanente, y en los meses que están comprendidos en este informe, las actividades en diversos organismos nos han permitido conocer de manera práctica documentos y referencias de primera mano incluso.

- 2) Reuniones de trabajo periódicas con pares de instituciones académicas y profesionales.
- 3) Asistencia y organización de eventos BIM (Conferencias, Seminario)
- 4) Elaboración de artículos de Investigación – Publicaciones

RESULTADOS (2023)

1) Seminario Internacional BIM 2023

El Seminario anual BIM lo hemos realizado ya durante 3 años consecutivos, 2021, 2022 y 2023. En la más reciente edición iniciamos el 8 de marzo, fecha de especial significado por lo que fue conformado un destacado panel de mujeres profesionales que desarrollan sus actividades profesionales mediante la metodología. Nueve sesiones que culminaron el 12 de julio de 2023.

Fecha	Ponente(s)	Título de ponencia	Moderador(a)
8 de marzo	Panel BIM	Mujeres en BIM	Arq. Mariana Loeza Medina
22 de marzo	Arq. Alejandro Grajeda	Inteligencia Artificial	Arq. Christoph Kirchmaier Contreras
19 de abril	Ing. Rosa María Matarrita Chaves	BIM en la Gestión de mantenimiento Hospitalario	Dra. Aurora Poó Rubio
3 de mayo	Ing. Fabian Calcagno	BIM para territorios, Gobiernos y Smart Cities.	MDA Juan Yusta
17 de mayo	Mtro. Danny Lobos	Experiencias académicas internacionales. Desde pregrado al Máster BIM	Dr. Sergio Alvarez Romero
31 de mayo	Ing. Sergio Nuño	"Construcción conectada: Trabajo con la metodología BIM desde presupuesto hasta la entrega"	Mtro. Elias Tavera Gutiérrez
14 de junio	Arq. Sebastián Quiroz	Experiencias de implementación de Estándar BIM en Chile.	Arq. Moisés Bustos Alvarez
28 de junio	Arq. David Salinas Martínez	VDC Problemática BIM y Perfiles de trabajo.	Ing. Arq. Rodrigo Castillo Pérez
12 de julio	Arq. Ignasi Pérez Arnal	Sector AECO, La ruta de la Transformación Digital	Mtra. Dulce Barocio

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
 Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.



Se contó con seis participaciones internacionales y debemos destacar la participación de dos egresadas de la carrera de arquitectura que participaron en los concursos que hemos organizado en 2021 y 2022, Colombia y México (UAM Azcapotzalco). Como podrá observarse en las distintas temáticas de las sesiones, se abordaron temas de gran impacto en la actualidad y con la mayor diversidad posible. La Dra. Aurora Poó y el Arq. Moisés Bustos fungieron como moderadores en dos de las 9 sesiones realizadas.

2) Congreso Internacional BIM Guanajuato 2023

Este evento se ha consolidado como el más importante en México relacionado con la metodología BIM, y nuestra institución ha participado en las 4 ediciones realizadas hasta este momento: 2020, 2022, 2023 y 2024. Para la tercera edición asistimos 5 personas de nuestra institución: tres estudiantes (integrantes del equipo representativo de la UAM Azcapotzalco que en 2021 ganaron la primera edición del Reto Universitario BIM organizado por *Iniciativa BIM*), la Dra. Aurora Poó y el Arq. Moisés Bustos, quien se incorporó al Comité Organizador del evento, a invitación de la FIIT.



Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
 Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

3) REBUILD 2023. Madrid España

El Arq. Moisés Bustos Álvarez fue invitado por el Arq. Ignasi Pérez Arnal, CEO de BIM Academy y quien fue uno de los ponentes de la primera Jornada BIM realizada como parte de las actividades del proyecto antecesor N-483 en octubre de 2020, a participar en el evento del sector de la construcción más importante en España y uno de los más importantes en Europa, nos referimos a REBUILD 2023. La participación consistió en dos participaciones en el mismo número de paneles:



En el primer caso, el tema fue “El estado del arte del BIM en el mundo”, al lado de la arquitecta Daniela Nuñez (Brasil) y el Ing. Msc. Leonardo Mata de Venezuela”.



En la segunda participación, el tema fue: “Últimas tecnologías BIM, para lo más antiguo (Patrimonio) y para lo más nuevo (proyectos avanzados), acompañando a la Dra. Isabel Jordán Palomar de la Universidad Politécnica de Valencia y la empresa iBIM, y al arquitecto José J. Gallardo, Jefe de la Oficina de Proyectos del Municipio de Zaragoza.

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
 Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

4) Congreso Internacional de Investigación de Academia Journals Chiapas 2023

Elaboración de artículo de investigación y presentación del mismo en modalidad presencial, San Cristobal de las Casa, Chiapas, 29 y 30 de junio de 2023. Título: "Panorama global de la Implementación de BIM (Building Information Modeling)



Artículos del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chiapas 2023 © Academia Journals 2023 San Cristobal de las Casas, Chiapas, México 29 y 30 de junio, 2023

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CP5067	Desarrollo de Aplicaciones Web para la Vinculación del Sector Productivo y Académico	Mtro. José Francisco Pérez de la Cruz Dra. Elizabeth Guadalupe Zepeda Trujillo Dr. Miguel Ángel Aguilar Flores Mtra. María Eugenia Galindo Díaz	Pérez de la Cruz	7.171
CP5037	Análisis de Falla de Stringer de un Avión Boeing 737 mediante la Caracterización de Materiales	Wildheimy Piña Gastelum Nefthali Zain Camez Cardenas Dr. Benjamín Gonzalez Vizcarra	Piña Gastelum	7.178
CP5055	Panorama Global de la Implementación de BIM (Building Information Modeling)	Dra. Aurora Poó Rubio Arq. Moisés Bustos Álvarez	Poó Rubio	7.184
CP5137	Utilidad del Marketing Digital en el Restaurante "Mary Es Mi Amor" en Santa Cecilia, Tlalnepantla de Baz	Ing. Jenny Viridiana Quiroz Linares Dr. Arturo Martínez Suárez	Quiroz Linares	7.237

5) BIM Summit Brasil

En 2022 el Arq. Moisés Bustos participó en la primera edición del denominado BIM Summit Brasil, que se realizó en modalidad virtual. En 2023 fue invitado a participar presencialmente, en dos importantes eventos:

BIM Summit Brasil 2023, con sede en la Universidad DOM Helder, en Belo Horizonte, el tema: BIM + HBIM en escuelas de Arquitectura.

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
 Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

2º BIM SUMMIT BRASIL 2023
 Evento presencial e online dia 20 de outubro, em Belo Horizonte na Dom Helder.
 EVENTO SOBRE TECNOLOGIAS BIM COM PALESTRANTES
 ESPECIALISTAS E PROFESSORES DE EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL



En una segunda participación, en el 6º Seminario BIM, en el marco de Construa Minas 2023, el evento del sector de la construcción más importante en la región, en este caso con el tema: “BIM en México”.



Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

6) Workshop Seminario BIM

Participación del Arq. Moisés Bustos en representación del Proyecto de investigación, en el Seminario BIM organizado por el Programa de Especialización Tecnológica en Metodología BIM para el Desarrollo de Proyectos de la Edificación, de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Colombia. Modalidad virtual, septiembre de 2023.



WORKSHOP SEMINARIO BIM

Andrés Fernando Almario
Arquitecto, Magister en Construcción. Se desempeña en Coordinación, técnica, residencia, dirección, programación e interventoría de obra; Dominio de herramientas digitales de diseño, modelado, coordinación, costos y presupuestos BIM. Ha sido Docente del Programa de Especialización BIM de la Universidad Colegio mayor de Cundinamarca
--- 9:00 am 11:00 am ---
Presencial

Moisés Bustos Alvarez
Arquitecto, Integrante de Iniciativa BIM y BIM Task Group México Profesor-Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco, más de 30 años segundo año de Maestría en Diseño Para la Rehabilitación, Recuperación y Conservación del Patrimonio Construido, en la UAM Azcapotzalco
--- 11:00 am 1:00 Pm ---
Virtual

Alejandro Sepúlveda Copete
Master en BIM Management, Master of Science in Architectural Design, Ingeniero Civil y Diseñador Industrial, BIM Manager de MAB Ingeniería de Valor Con Experiencia en gerencia y gestión de proyectos, coordinación de construcción, gestor e implementador de la metodología BIM a nivel organizacional
--- 2:00 pm 3:00 Pm ---
Virtual

Sabado 16 de septiembre de 2023 - 9:00 am Sede 4 y 7 UCMC




 Programa de Especialización Tecnológica en Metodología BIM para el Desarrollo de Proyectos de la Edificación

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA
 Universidad Pública del Orden Nacional

Ley 45 de 1945 - Resolución 828 del M.E.N. marzo 13 de 1996 - SNIES 1121 - VIGILADA MINEDUCACIÓN

7) CyAD Investiga 2023

CyAD Investiga representa para nosotros una importante oportunidad de compartir con nuestras y nuestros pares en la División de Ciencias y Artes para el Diseño las actividades de nuestro Proyecto de investigación, uno de los objetivos más importantes del mismo es la difusión de la metodología, por lo tanto, procuramos participar en todas las ediciones. Si bien presenta el profesor Moisés Bustos como responsable de Proyecto, se muestra el trabajo colaborativo de los integrantes del proyecto.

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.



S E M I N A R I O
CYAD INVESTIGA 2023
La investigación: vinculación y difusión

LA DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
 Y LA COORDINACIÓN DIVISIONAL DE INVESTIGACIÓN
 OTORGAN LA PRESENTE CONSTANCIA A

Moisés Bustos Álvarez

Por su participación con la ponencia

Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño y Gestión de las edificaciones

APROBADO EN LA SESIÓN 655 ORDINARIA DEL CUADRAGÉSIMO NOVENO CONSEJO DIVISIONAL,
 CELEBRADA EL 17 DE AGOSTO DE 2023, LLEVADO A CABO DEL 25 AL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2023
 EN LA CIUDAD DE MÉXICO, CON UNA DURACIÓN DE 30 HORAS.


 Mtra. Aréli García González
 SECRETARIA ACADÉMICA EN FUNCIONES DE DIRECTORA
 CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO


 Dr. Fernando R. Minaya Hernández
 COORDINADOR DIVISIONAL DE INVESTIGACIÓN

8) Elaboración de artículos de Investigación – Publicaciones 2023

Artículos de Investigación.



Políticas públicas internacionales del uso de BIM
 (Building Information Modeling)

Dra. Aurora Poó Rubio
 Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco
 aurapoo@uam.mx ORCID: 0000-0001-7770-0291

Arq. Moisés Bustos Álvarez
 Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco
 mbustos@uam.mx ORCID: 0000-0001-7429-8124

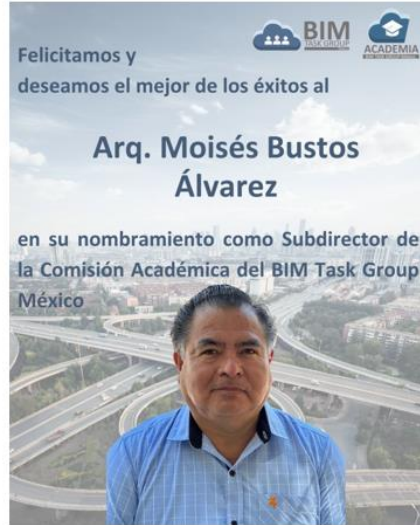
Políticas públicas internacionales del uso de BIM. Anuario de Administración y Tecnología para el Diseño 2023. Páginas 28 a 50. Dra. Aurora M. Poó. y Arq. Moisés Bustos Álvarez

9) Otras actividades

La División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM Azcapotzalco forma parte del grupo de trabajo más importante y representativo en nuestro país relacionado con el impulso a la implementación de la metodología BIM, nos referimos a BIM Task Group México, la cual está conformado por seis Comisiones: Gobierno, Industria, Técnica, Sustentabilidad, Comunicación y Académica, en ésta última participamos de manera directa y frecuente, desde 2021. El 26 de septiembre de 2023 fueron designados la Mtra.

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
 Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

Midori Endo, quien representa a la Facultad de Arquitectura de la UNAM y el Arq. Moisés Bustos como Directora y Sub Director respectivamente de dicha Comisión. Esto permite a nuestra División tener representación en el ámbito académico BIM a nivel nacional.



RESULTADOS (2024)

10) Reunión SEFI - BIM Task Group México – Iniciativa BIM

El 25 de enero del presente año fuimos invitados por la Mtra. Dulce Barocio de la Red Internacional de Ciudades Inteligentes (RICI), a una reunión de trabajo con la Sociedad de Ex alumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, representando en esta ocasión al Grupo de trabajo Internacional **Iniciativa BIM**, del cual nuestra institución es miembro fundador en 2021. Participó también **BIM Task Group México** a través de su Presidenta, Arquitecta Ximena Rico. El objetivo del encuentro fue establecer una red de trabajo entre estas agrupaciones y la Sociedad mencionada.


Red Internacional de Ciudades Inteligentes
 504 seguidores
 5 meses • Editado •

En un reciente encuentro con la **Facultad de Ingeniería de la UNAM**, organizado por la **Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería AC**, la Red Internacional de Ciudades Inteligentes, junto al **BIM Task Group México** e **Iniciativa BIM**, tuvimos la oportunidad de participar en un diálogo enriquecedor sobre Desarrollo sostenible, Ciudades Inteligentes y BIM.

Este evento ofreció una plataforma para la discusión y el intercambio de ideas sobre la integración de estas áreas clave en la educación en ingeniería. Valoramos profundamente la oportunidad de colaborar y compartir conocimientos con académicos y profesionales, enfatizando la importancia de unir esfuerzos en la búsqueda de soluciones innovadoras

La Red Internacional de Ciudades Inteligentes está comprometida con el avance de estas disciplinas y agradece a la **#UNAM** y a todos los involucrados por su dedicación y apertura hacia estos diálogos constructivos.

[#desarrollosostenible](#) [#smartcities](#) [#ciudadesinteligentes](#) [#ods11](#) [#ods9](#) [#ods1](#)



Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

11) Congreso Internacional BIM Guanajuato 2024

Para la edición de este 2024, contamos con el importante apoyo de Coordinación de Arquitectura, Departamento de Procesos y Técnicas de Realización y Dirección de nuestra División para el traslado a la Ciudad de Guanajuato, 6 estudiantes, 2 egresadas de la carrera de arquitectura y 4 docentes. En esta ocasión no participamos como ponentes pero si como parte del Comité Organizador, gracias a la invitación de la Fundación para la Investigación e Implementación Tecnológica.



Aulas Magnas, Universidad de Guanajuato, Campus Guanajuato. Marzo 202

12) ASINEA 110, Facultad de Arquitectura U.N.A.M.

Nuestro Proyecto de Investigación fue invitado a participar en el Encuentro 110 de la Asociación de Instituciones de la Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana A. C., con sede en la Facultad de Arquitectura de la U.N.A.M. y en la que también participaron la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA Tecamachalco) y la institución anfitriona.

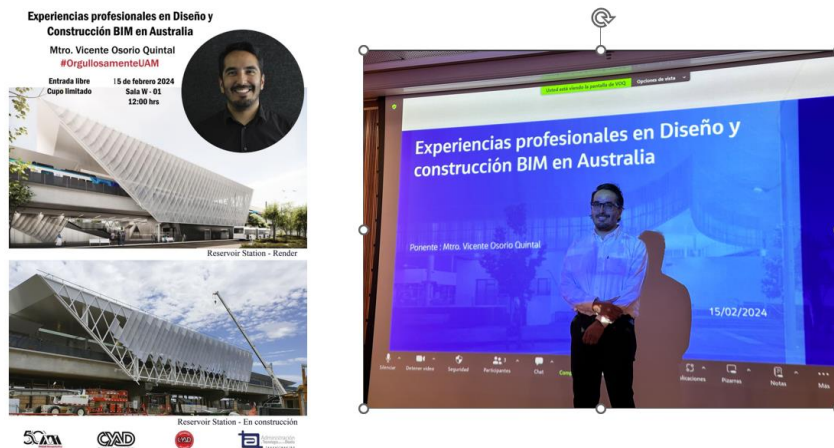


Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
 Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

13) Actividades en UAM Azcapotzalco

Como planteamos al solicitar al Consejo Divisional la aprobación de este Proyecto de Investigación, uno de los objetivos más importantes ha sido generar mayor impacto en casa, es decir, en nuestra División CyAD y particularmente en la carrera de arquitectura. En ese sentido, organizamos 2 conferencias públicas y dos clases para estudiantes de la UEA Optativa BIM (Propuesta por este grupo de trabajo), contando con la participación de una arquitecta y tres arquitectos egresados de nuestra Universidad.

Conferencia 1. En colaboración con el Dr. Roberto Barnard Amozurrutia, Coordinador del Posgrado de Arquitectura Bioclimática, recibimos a Vicente Osorio el 15 de febrero de 2023, quien presentó la conferencia: “Experiencias profesionales en Diseño y Construcción BIM en Australia”, país donde reside y labora profesionalmente y como docente.



Conferencia 2. En 2020, al asistir a la primera edición del en ese entonces Foro Internacional Guanajuato BIM, contactámos al arquitecto Rubén Rivas Maldonado, quien participó como ponente. Él es egresado de nuestra División y docente en la temática BIM para el Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Ciudad de México desde hace algunos años. Anteriormente había participado con nosotros en actividades en modalidad virtual, sin embargo, consideramos muy importante el contacto egresados-estudiantes.

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
 Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.



Master Class 1. En 2021 fue aprobada la UEA Gestión de Proyectos y Realización Arquitectónica mediante BIM, propuesta como parte de las actividades de nuestro proyecto antecesor, N-483. Desde finales de ese año ha sido impartida como Optativa de carrera, y en el trimestre 24-I invitamos al Arq. Francisco Jiménez, egresado de la UAM Azcapotzalco en 2015 para compartir sus experiencias profesionales con el grupo en turno. Cuenta con amplia experiencia como instructor de herramientas digitales y en el ámbito profesional. Esta participación se llevo a cabo durante la segunda sesión de la semana 1 del curso.



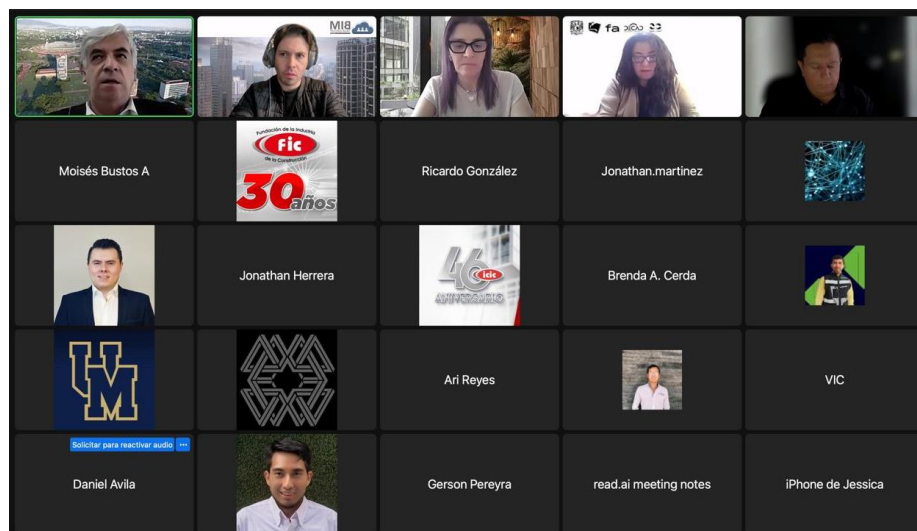
Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
 Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

Máster Class 2. En la semana 7 del trimestre 24-I invitamos a la arquitecta Montserrat Lule Ramírez, quien realizó su Servicio Social como parte de las actividades del Proyecto BIM anterior N-483 y quien fue un importante apoyo para generar la propuesta de la UEA Optativa BIM, actualmente es colaboradora en una de las empresas más importantes en México relacionada con la metodología.



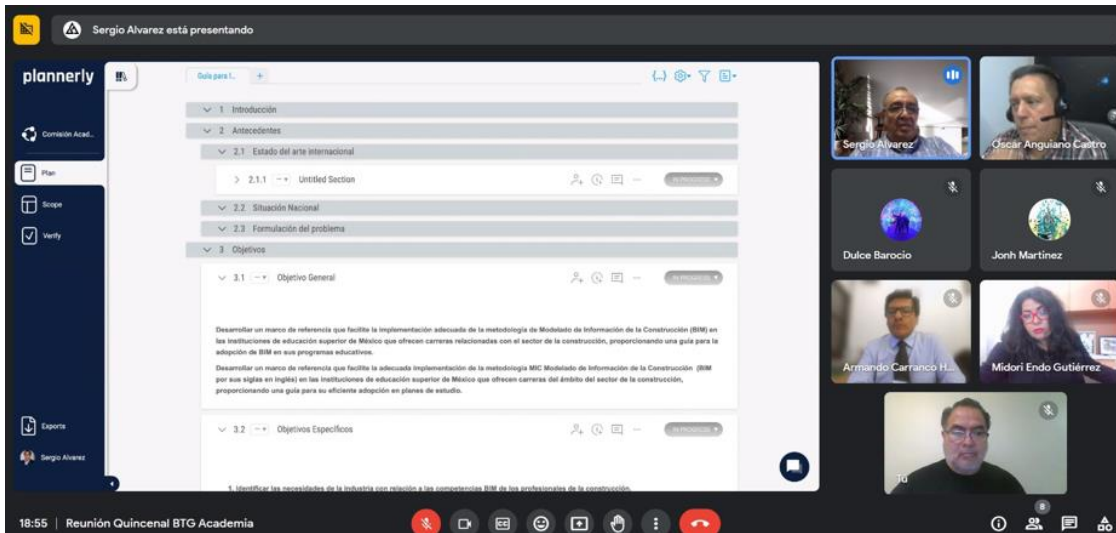
14) Otras actividades

BIM Task Group México. Participamos en las actividades de esta organización, como ya mencionamos, la más importante en nuestro país, respecto a esfuerzos por lograr la implementación de la metodología en diversos sectores. Se realiza una sesión general mensual, con la participación de las seis comisiones por las cuales está conformada.



Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
 Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

Comisión Académica, BIM Task Group México. Como parte de las actividades de esta Comisión, se llevan a cabo reuniones periódicas de trabajo en modalidad virtual.



Presentación de Proyectos. ESIA Tecamachalco. Instituto Politécnico Nacional

El pasado 11 de julio de 2023 el Ing. Arq. Oscar Anguiano, docente de la ESIA Tecamachalco, invitó a integrantes de la Comisión Académica de BIM Task Group a la Presentación de Proyectos de Titulación “Seminario Modelos de Información para la Construcción, Cuarta Generación”. El Arq. Moisés Bustos asistió por parte de la UAM Azcapotzalco y participó en la evaluación de los mismos. Se trata de un proyecto muy interesante, en el que los estudiantes de la carrera Ingeniería-arquitectura se titulan realizando en equipo proyectos arquitectónicos integrales (arquitectura, estructura e instalaciones) bajo la metodología BIM, además cumplen con el uso Coordinación, con herramientas digitales de Autodesk, empresa de software con la que la institución tiene convenio. Las y los alumnos se titulan y simultáneamente reciben un Diploma de reconocimiento en el manejo del software de la empresa mencionada.



Sala de Exámenes Profesionales
 Av. Fuente de los Leones 28, Tecamachalco
 Estado de México.

Martes 11 julio 2023
 16:00 horas.

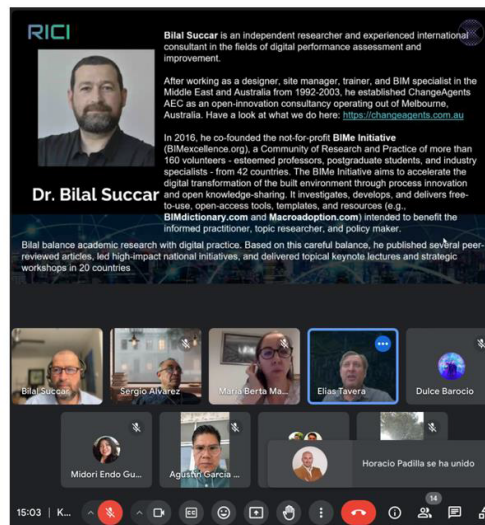
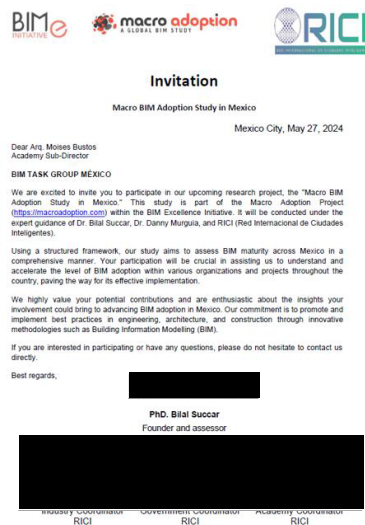


Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
 Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

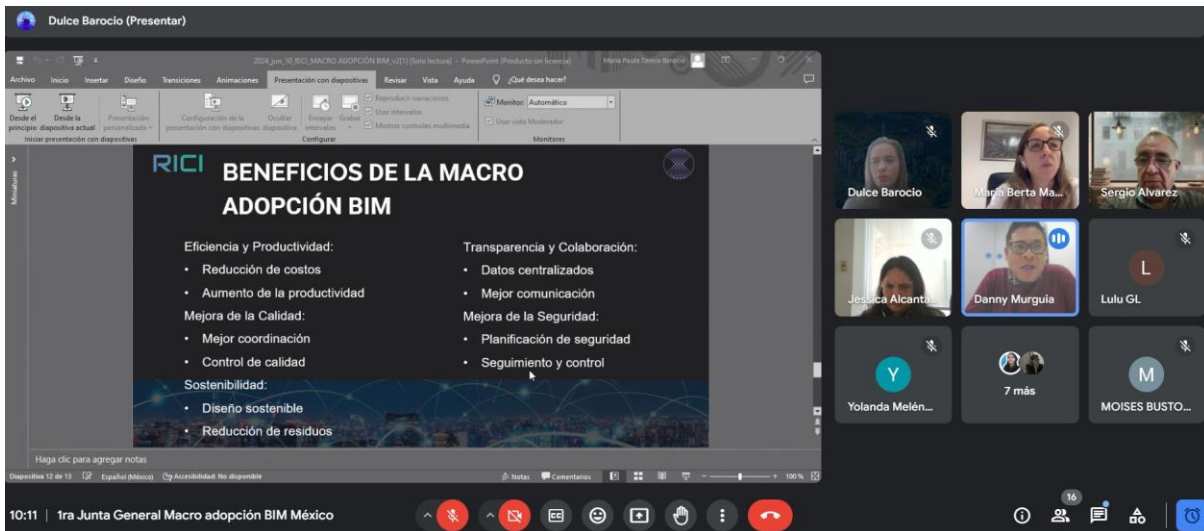


Macroadopción BIM en México.

Como parte de la Comisión Academia de BIM Task Group y de Iniciativa BIM hemos sido invitados a formar parte del estudio encaminado a la denominada Macroadopción BIM en México, encabezada por RICl la Red Internacional de Ciudades Inteligentes. Se trata de un proceso que se ha realizado anteriormente en diversos países, bajo la metodología de BIMe, organismo fundado por Bilal Succar, uno de los profesionales más importantes e influyentes respecto a BIM en el mundo. Como asesor en este proceso estará el Dr. Danny Murguía, de Perú, país que ya desarrolló este proceso.



Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.



DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Nos parece que el número y calidad de las actividades realizadas en los 18 meses recientes dan cuenta de la madurez de este proyecto, sumado a sus antecesores. No tenemos duda en estar generando mayor difusión e impacto al interior de nuestra División, el interés por parte de las y los estudiantes es manifiesto y nos obliga a pensar en los siguientes pasos en nuestra institución. La UAM, en ese sentido, cuenta también con representatividad en diversos foros de México e incluso en otros países.

ESTADO DE AVANCE

De acuerdo con nuestro Plan de trabajo presentado para la aprobación de este proyecto podemos informar que nos encontramos al 90% de avance, en concordancia con lo siguiente:

Actividades	Avance
Realización del Seminario Internacional BIM 2023	100 %
Participación y asistencia a Foro BIM Guanajuato 2023 y 2024 En esta edición denominado Congreso Internacional Guanajuato BIM 2023, 2024, Somos incluso, parte del Comité organizador.	100%
Revisión bibliográfica (permanente)	90%
Revisión de Estándares y normatividad en México y otros países.	100%
Participación en CyAD Investiga 2023.	100%
Participación en CyAD Investiga 2024.	100%

Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.
Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

CONCLUSIONES PARCIALES

Nuestro proyecto de investigación tiene presencia en diversos ámbitos, al interior y al exterior de nuestra institución, lo que ha propiciado invitaciones a actividades que no se tenían contempladas como parte de las actividades a realizar y que sin embargo, enriquecen nuestras experiencias y sobre todo, nos permiten compartirlas con estudiantes.

El impacto generado por la colaboración de ex alumnos siempre es muy importante, por la conexión con las y los estudiantes de la carrera, actividades entre 2020 y 2022 nos permitieron generar una red UAM de trabajo y nos permiten la posibilidad de tenerles nuevamente en casa. Esperamos que quienes tuvieron oportunidad de escucharles se conviertan en una siguiente generación de profesionales BIM en México.

La asignación pendiente es la mayor participación de colegas docentes, debemos indicar que en repetidas ocasiones han sido invitados, sin que se tenga una respuesta positiva. Insistiremos en los esfuerzos encaminados a cumplir este objetivo.

Fwd: Procesos - segundo avance proyecto N-566 Prof. Moisés Bustos Alvarez

1 mensaje

Directora de Ciencias y Artes para el Diseño <dircad@azc.uam.mx>

29 de julio de 2024, 9:30

Para: OFICINA TECNICA DIVISIONAL CYAD - <consdivcyad@azc.uam.mx>

Cc: SECRETARIA ACADEMICA CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISENO <sacad@azc.uam.mx>

Estimada Lic. Lupita y Mtro. Yoshi,

Por este medio envío la siguiente documentación para turnarla por favor con la Comisión correspondiente.

Muchas gracias y saludos cordiales,

Areli

----- Forwarded message -----

De: **DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNICAS DE REALIZACION** - <procytec@azc.uam.mx>

Date: vie, 26 jul 2024 a las 16:19

Subject: Procesos - segundo avance proyecto N-566 Prof. Moisés Bustos Alvarez

To: Director de Ciencias y Artes para el Diseño <dircad@azc.uam.mx>

Estimada Mtra. Areli García González,

Aprovecho el medio para enviarle un cordial saludo y presentarle la información referente al segundo reporte del proyecto N-566 " Procesos Contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de la edificaciones" bajo responsabilidad del Prof. Arq. Moisés Bustos Álvarez, integrante del Área de Administración y Tecnología para el Diseño de este Departamento

Quedo al pendiente de sus comentarios

--

Dra. Yadira Alatraste Martínez

Jefa del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Azcapotzalco

 **079_segundo reporte proy N566 Moises Bustos.pdf**
3487K