

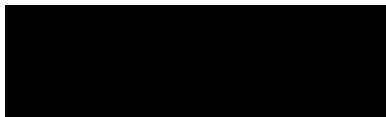
5 de junio de 2023

**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 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 García Bustos, adscrito al Programa de Investigación P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias” que forma parte del Área de Investigación” que presenta el Departamento de Procesos y Técnicas de Realización.

Las siguientes personas integrantes de la Comisión que estuvieron presentes en la reunión y se manifestaron a favor de recibir el Reporte: Dr. Luis Jorge Soto Walls, Mtra. Sandra Luz Molina Mata, Dra. Marcela Burgos Vargas, Alumno Josué Tomás Mendoza Juárez y como Asesor: Mtro. Luis Yoshiaki Ando Ashijara.

**Atentamente**  
**Casa abierta al tiempo**



**Mtra. Areli García González**  
Coordinadora de la Comisión



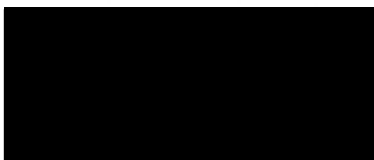
Ciudad de México a 18 de mayo del 2023  
PyTR/058/2023

**Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas**  
Presidente del H. Consejo Divisional  
División de Ciencias y Artes para el Diseño  
P r e s e n t e

Por el presente le envío un cordial saludo y amablemente solicito presente ante el H. Consejo Divisional el primer reporte del Proyecto de Investigación N-566 "*Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones*" bajo responsabilidad de la Arq. 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, me despido.

Atentamente,  
**Casa abierta al tiempo**



**Dr. Calderón**  
Jefe del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización  
División de Ciencias y Artes para el Diseño

---

## Observación respecto al Primer Reporte del Proyecto de Investigación N-566

3 mensajes

---

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

31 de mayo de 2023, 13:09

Para: DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNICAS DE REALIZACION - <procytec@azc.uam.mx>, "Mtro. Moisés  
[REDACTED]@azc.uam.mx>

Buen día,

Por instrucciones de la *Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programas, 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*, envió observación respecto al Primer Reporte del Proyecto de Investigación N-566.


Favor de confirmar de recibido.

Sin otro particular por el momento, reciban un cordial saludo.

Atentamente,

Oficina Técnica del Consejo Divisional  
División de Ciencias y Artes para el Diseño

---

 **Observ\_Primer\_Reporte\_N-566.pdf**  
166K

---

DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNICAS DE REALIZACION -

<procytec@azc.uam.mx>

1 de junio de 2023,

10:06

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


Hola! envió el oficio corregido, gracias.

[El texto citado está oculto]

--

Dr. Edwing Antonio Almeida Calderón  
Jefe del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización  
CyAD  
UAM-Azcapotzalco

---

 **058\_primer reporte proy. N566 Arq. Moisés Bustos.pdf**  
329K

---

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

1 de junio de 2023, 10:23

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

Estimado Dr. Edwing.

Confirmando de recibido y agradezco el envío de la información.

Saludos

[El texto citado está oculto]

**SACD/CYAD/339/2023**

30 de mayo de 2023

**Dr. Edwing Antonio Almeida Calderón**

Jefe del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización

Presente

**Asunto:** Observación respecto al Primer Reporte del Proyecto de Investigación N-566.

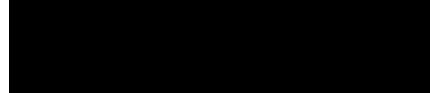
Por este medio, le informo que la *Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programas, Grupos de investigación, así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de Áreas de investigación, para su trámite ante el órgano colegiado correspondiente*, revisó la documentación del Primer Reporte del Proyecto de Investigación N-566 “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones” y al respecto le solicita lo siguiente:

- Corregir carta del Jefe de Departamento ya que el nombre del responsable del proyecto está equivocado, dice bajo la responsabilidad de la Dra. Marcela Esperanza Buitrón de la Torre y el responsable es el Arq. Moisés Bustos Álvarez.

Sin otro particular por el momento, le envío un cordial saludo.

**Atentamente**

**Casa abierta al tiempo**



**Mtra. Areli García González**

Coordinadora de la Comisión



Ciudad de México a 18 de mayo del 2023  
PyTR/058/2023

**Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas**  
Presidente del H. Consejo Divisional  
División de Ciencias y Artes para el Diseño  
P r e s e n t e

Por el presente le envío un cordial saludo y amablemente solicito presente ante el H. Consejo Divisional el primer reporte del Proyecto de Investigación N-566 "*Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones*" bajo responsabilidad de la Dra. Marcela Esperanza Buitrón de la Torre, 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, me despido.

A t e n t a m e n t e,  
**Casa abierta al tiempo**



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

Ciudad de México a, 07 de febrero de 2023.

**Dr. Edwing A. Almeida Calderón**

Jefe del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización  
División de Ciencias y Artes para el Diseño

**Asunto:** solicitud de entrega del Reporte de avance del Proyecto de Investigación N-566.

*Estimado Dr. Almeida Calderón:*

Por medio de la presente, solicito a usted su valioso apoyo para que entregue ante el H. Consejo Divisional el Primer Reporte de Avance de Investigación del Proyecto N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”, proyecto bajo la responsabilidad del Arq. Moisés Bustos Alvarez.

Sin más por el momento, agradezco de antemano su apoyo y quedo a sus órdenes para cualquier aclaración.

Atentamente  
“Casa abierta al tiempo”



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

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, 6 de febrero de 2023**

**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 primer reporte de avances del proyecto de investigación:

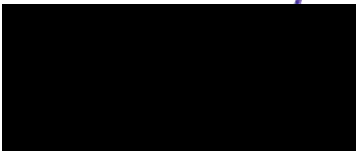
**Proyecto de Investigación N-566**

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

Reciba cordiales saludos de quienes hemos participado en este Proyecto.

**Atentamente**

**“Casa abierta al tiempo”**



**Arq. Moisés Bustos Alvarez**  
**Responsable de Proyecto de Investigación.**

# **PRIMER 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	
INTRODUCCIÓN	5
MARCO TEÓRICO	6
METODOLOGÍA	6
RESULTADOS	7
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	15
ESTADO DE AVANCE	16
CONCLUSIONES PARCIALES	16

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

Arq. Moisés Bustos Alvarez (Responsable de proyecto)

Dra. Aurora M. PoÓ Rubio (Integrante de proyecto)

Ing. Arq. Tomás E: Sosa Pedroza (Integrante de proyecto)

Harumi Anahí Velázquez Villadros Servicio Social

Fernanda Icaza Moctezuma Servicio Social

Eduardo Javier Martínez Dionicio Servicio Social

Andrés Arroyo Escorza Servicio Social

Haydee Becerril Marañón Ayudante de Área

Estefanía de la Rosa Hernández Ayudante de Área

Periodo que se reporta: 1 diciembre 2021 al 20 de enero 2023

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**

1. 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.
2. Elaborar propuestas de Programas de Estudio a nivel licenciatura que sumen a la recientemente incorporada UEA “Gestión de Proyectos y Realización Arquitectónica mediante BIM”.
3. 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 2022, en colaboración con instituciones de educación superior de México y otros países.**

Responsable: Arq. Moisés Bustos

Fecha: 16 de febrero al 25 de mayo de 2022      Trimestre 2021-O 2022-I

#### **Realización de Segunda Edición de Reto BIM LATAM, en colaboración con instituciones de educación superior de México y otros países.**

En esta edición denominado “Concurso Internacional Universitario BIM 2022”

Responsable: Dra. Aurora M. Poo Rubio

7 de julio al 21 de noviembre de 2022      2022-P 2022-O

#### **Participación y asistencia a Foro BIM Guanajuato 2022**

Responsables: Dra. Aurora M. Poó y Arq. Moisés Bustos

12 y 13 de mayo de 2022      2022-I

#### **Revisión de bibliografía (en curso) .**

Responsable: Ing. Arq. Tomás E. Sosa Pedroza

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”.

2021-O - actual

### **Revisión de Estándares y Normas (en curso).**

Responsable: Actividad en equipo.

2021-O - actual

### **Participación en CyAD Investiga.**

Responsable: Arq. Moisés Bustos A.

7 de abril de 2022

2022-I

### **Introducción.**

El proyecto N-566 busca dar continuidad a los objetivos de su antecesor (Proyecto N-483) mediante las actividades realizadas durante el periodo 2019-202, y a su vez seguir consolidando BIM a través de la Red de profesionistas que destacan en México, Latinoamérica, España y otros países del mundo. Dichas actividades se reflejan en el Seminario Internacional BIM y su complemento el reto BIM LATAM que durante su edición 2021 logró convocar e incorporar nuevas instituciones, académicos y directivos al Grupo de trabajo “Iniciativa BIM”, lo cual hizo crecer la participación a 22 instituciones en 8 países (España, Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, República Dominicana, Bolivia y México), aumentando su difusión y superando expectativas.

La interacción con instituciones de otros Estados en México y de otros países nos implicaba conocimientos y experiencias de primer orden, el reto sin embargo como Proyecto de Investigación era plasmarlo en nuestra División, en donde no ha permeado este tema de la manera en que nosotros deseamos. El primer año de trabajo sin duda ha sido por demás satisfactorio, mediante el desarrollo de actividades sobresalientes al interior de nuestra Universidad, en eventos nacionales e internacionales y algunas internas propias de nuestra División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Debemos destacar el apoyo y acompañamiento de Rectoría General, de Rectoría de Unidad, de Dirección Divisional, de la Coordinación de Arquitectura, de la Jefatura departamental y de la Jefatura de nuestra Área de Investigación, en resumen, de todos los niveles de nuestra institución, lo que nos ha permitido concretar las actividades que aquí se describen.

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”.

## MARCO TEÓRICO

El convenio que se concretó en 2009 con 3 instituciones académicas, una en México y dos en el extranjero, se ha mantenido vigente y activo en la práctica, particularmente con la Universidad Autónoma de Yucatán a través de su Facultad de Ingeniería, en las personas de la Dra. Lourdes Gómez Lara, la Mtra. Selena Audeves Pérez y el Dr. Sergio Álvarez Romero, y los directivos en este periodo de tiempo. En 2020 la necesaria virtualidad por el confinamiento derivado de la pandemia por SARS-COV-2 representó para nuestro proyecto la oportunidad de retomar la comunicación con los académicos mencionados. Inicialmente, esta interacción resultó en el conocimiento de profesionistas de México y otros países, internamente realizamos investigación documental, hacia el exterior conocimos normatividad, procesos y casos de éxito en diversos ámbitos en facultades, instituciones e incluso Gobiernos nacionales.

2021 representó las primeras experiencias como organizadores de actividades formales respecto a la metodología BIM, Lean Construcción, Métodos Ágiles y experiencias docentes y profesionales mediante la realización del Seminario Internacional BIM y el reto BIM LATAM en su primera edición. Así que de manera natural debíamos consolidar dichos eventos y en la medida de lo posible, crecer y mejorar.

Nuestro Proyecto de Investigación participa en dos grupos de trabajo, Iniciativa BIM, de carácter internacional y BIM Task Group México, a nivel nacional. Ambas agrupaciones han sido reconocidas por la Secretaría de Hacienda, entidad del Gobierno Federal encargada de impulsar la implementación de la metodología BIM en nuestro país ante la Red de Gobiernos BIM LATAM, Grupo de trabajo de Gobiernos Nacionales de 8 países de Latinoamérica, entre ellos México. Esta participación nos permite conocer avances en otras regiones y nos indica el camino a seguir.

## METODOLOGÍA

### 1) Investigación bibliográfica

Esta actividad es permanente, con el apoyo de nuestros estudiantes de Servicio Social nos mantenemos actualizados respecto a documentos, normas, publicaciones generadas por instituciones privadas y públicas de México y el extranjero.

### 2) Reuniones de trabajo periódicas con pares de instituciones académicas y profesionales.

### 3) Asistencia y organización de eventos BIM (Conferencias, Seminario, Concurso).

### 4) Elaboración de artículos de Investigación – Publicaciones.

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”.

## RESULTADOS

### 1) Seminario Internacional BIM 2022

Ya conformados como Iniciativa BIM, con la colaboración de 22 instituciones en 8 países realizamos la segunda edición de este evento, con el apoyo fundamental de la Universidad Autónoma de Yucatán y en particular del Dr. Sergio Álvarez Romero quien participa en Grupos Internacionales de trabajo con sede en Estados Unidos, se logró conformar un programa de 8 conferencias de primer nivel mundial.



**Seminario Internacional BIM 2022**  
 19 instituciones en colaboración

**Registro e información:**  
 admonytecparaeldiseño@azc.uam.mx

Evento virtual via ZOOM  
 Transmisión simultanea a través de Canal YouTube de CyADtv UAM Azcapotzalco

Evento sin costo, registro previo  
 12:00 a 14:00 hrs  
 (Hora CDMX)

**Fechas:**  
 16 Feb  
 02, 16 y 30 Mar  
 14 y 27 Abr  
 11 y 25 May

**Ponentes:**  
 Juan Andrés Vergara, México  
 Gino Fernández, Perú  
 María de los Ángeles Caripa, Chile  
 Pablo Legazpi, España  
 John Messner, Estados Unidos  
 Carolina Ramírez, España  
 Danna Kenish “Deke” Smith, Estados Unidos  
 Bilal Succar, Australia



### 2) Realización del Concurso Internacional Universitario BIM 2022

Al haberse ampliado la zona de influencia de Iniciativa BIM, optamos por cambiar el nombre del anteriormente denominado Reto BIM LATAM por Concurso Internacional Universitario BIM. Recibimos el registro de 35 equipos de 5 países: España, Colombia, Chile, Ecuador y México. Se determinaron 6 finalistas logrando el primer lugar el equipo representativo de la Universidad Industrial de Santander, Colombia, segundo y tercer lugar correspondieron a la Universidad de Guanajuato, México.

La primera etapa fue evaluada por los integrantes de Iniciativa BIM, para la etapa final se invitó a destacados profesionistas de Chile, Francia, Colombia y 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”.

Como parte de las características de este Concurso y de los objetivos académicos planteados, se impartieron 7 talleres a los participantes:

Taller “Fundamentos BIM”	Mtro. Elías Tavera, Universidad La Salle, Ciudad de México.
Taller “Plan de Ejecución BIM Preliminar”	Arq. Belcky Torres. UNIBE Universidad Iberoamericana, República Dominicana. Dra. Lourdes Gómez y Dr. Sergio Álvarez R. (UAdY).
Taller “Arquitectura Bioclimática”	Dr. Víctor Fuentes Freixenet, UAM Azcapotzalco.
Taller “Plannerly + usBIM”	Arq. Belcky Torres. UNIBE Universidad Iberoamericana, República Dominicana. Dra. Lourdes Gómez y Dr. Sergio Álvarez R. (UAdY).
Taller “Plan de Ejecución BIM Definitivo”	Arq. Belcky Torres. UNIBE Universidad Iberoamericana, República Dominicana. Dra. Lourdes Gómez y Dr. Sergio Álvarez R. (UAdY).
Taller “Estándares Abiertos”	Arq. Belcky Torres. UNIBE Universidad Iberoamericana, República Dominicana. Dra. Lourdes Gómez y Dr. Sergio Álvarez R. (UAdY).
Taller “Simulaciones”	Dr. Isidro Navarro Delgado, ETSAB Universidad Politécnica de Cataluña.

Es importante mencionar que a los talleres asistieron los alumnos participantes, asesores y virtualmente abiertos al público en general a través del canal YouTube de nuestra Área de Investigación, los cuales pueden seguir siendo consultados.

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”.

**Reto Internacional Universitario BIM 2022**  
PLAN DE EJECUCIÓN BIM + MODELO DIGITAL



Inscripciones gratuitas

Publicación de convocatoria: 13 de julio 2022

Imagen: Equipo 20 Reto BIM Latam 2021 - Diseño: Karla Mayoral

35 equipos registrados de 5 países:

- Chile
- Colombia
- Ecuador
- España
- México

15 Instituciones representadas  
18 Escuelas

Escuelas de Ingeniería  
Escuelas de Arquitectura

### 3) Jornada BIM UAM Azcapotzalco

Este evento no se tenía considerado inicialmente en las actividades planteadas para nuestro primer año de trabajo, sin embargo, al confirmarse la asistencia al Congreso Internacional BIM Guanajuato 2022 de las Arquitectas María de los Ángeles Caripa, venezolana radicada y ejerciendo profesionalmente en Chile, y Belcky Torres Calderón, nicaragüense radicada en República Dominicana y quienes nos habían acompañado en las mesas de trabajo en 2020, planteamos esta actividad presencial en nuestra Unidad Azcapotzalco. Para conformar el programa invitamos a la Arquitecta Brenda Chiquito de nuestro país.

**Jornada BIM - UAM Azc**  
11 de mayo 2022 / Auditorio K001

Conferencias Presenciales

**CONFERENCIA 1**  
Arq. Belcky Torres Calderón  
BIM Viste de Prada

**CONFERENCIA 2**  
Arq. Brenda Chiquito  
Autodesk Expert Elite

**CONFERENCIA 3**  
Arq. Ma. de los Angeles Caripa  
B Wise BIM Chile

Conferencia Virtual Sincrónica

"Developing BIM Talent"  
Danna Kennish "Deke" Smith  
Seminario Internacional BIM

En colaboración con

Registro e información: admoneytecparaeldiseño@azc.uam.mx





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) Asistencia a eventos especializados Foro Guanajuato BIM 2022

En 2020 se celebró la primera edición del Foro BIM Guanajuato resultando un evento trascendente en nuestro país, en 2021 se canceló por la situación mundial y en 2022 retomó la actividad consolidándose y creciendo de manera significativa. Los días 12 y 13 de mayo de 2022 participamos mediante una conferencia conjunta la Dra. Aurora M. Poo Rubio y el Arq. Moisés Bustos Alvarez, fundamentalmente compartimos nuestra visión y experiencias académicas en la División de Ciencias y Artes para el Diseño. Como asistentes tuvimos la oportunidad de interactuar con los conferencistas del Congreso, con estudiantes y académicos, en especial de la Universidad de Guanajuato.



Dra. Aurora M. Poó Rubio



Arq. Moisés bustos Alvarez

También tuvimos la posibilidad de dialogar personalmente con integrantes de BIM Task Group México e Iniciativa BIM, desde donde apoyamos al Comité organizador del evento y fuimos invitados a la reunión con autoridades del Estado de Guanajuato, en donde se impulsa la implementación BIM a través de la Fundación para la Investigación e Implementación BIM y otras asociaciones.



Reunión con autoridades Edo. Guanajuato



Reunión con integrantes de BIM Task Group

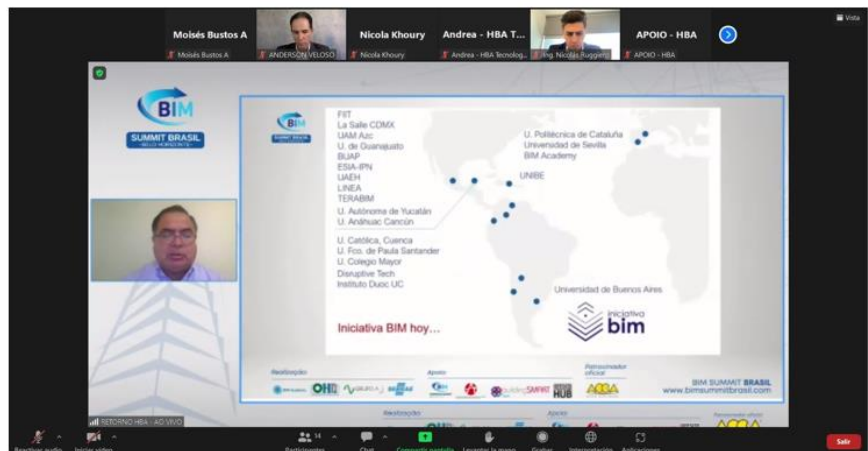
Programa de Investigación: P-019 “Administración de empresas constructoras e inmobiliarias”.  
 Proyecto de Investigación N-566: “Procesos contemporáneos para la Planeación, Diseño, Construcción y Gestión de las edificaciones”.

Otro aspecto importante en este Congreso fue el hecho de que nos acompañaron dos estudiantes de la carrera de Arquitectura, Harumi Anahí Velázquez Villaderos y Marcelo Guerrero Lezama, quienes formaron parte del equipo UAM-A ganador de la primera edición del reto BIM LATAM organizado por Iniciativa BIM. Asimismo fue parte del representativo UAM el Arquitecto Francisco de Jesús Jiménez Valle, egresado de nuestra institución en 2015 y actualmente con un puesto profesional BIM en reconocida oficina de Arquitectura de nuestro país.



## BIM Summit Brasil

Por invitación del Arq. Ignasi Pérez Arnal, Director de BIM Academy en España, el Arq. Moisés Bustos participó como ponente en la primera edición del evento denominado BIM Summit Brasil, en modalidad virtual, llevado a cabo del 31 de mayo al 2 de junio de 2022.



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”.

## Conferencias impartidas, CyAD Investiga 2022

Compartimos con la comunidad CyAD de nuestra institución, a través del Arq. Moisés Bustos las actividades y experiencias que hemos venido realizando así como nuestra visión y objetivos, en el regreso a la presencialidad de CyAD Investiga 2022.



**S E M I N A R I O**  
**CYAD INVESTIGA 2022**  
**La investigación colectiva, actualidad y retos**

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

**Moises Bustos Álvarez**

Por su participación con la ponencia

**BIM en UAM Azcapotzalco y México. Enfoques y Retos**

APROBADO EN LA SESIÓN 631 ORDINARIA DEL CUADRAGÉSIMO SÉPTIMO CONSEJO DIVISIONAL,  
CELEBRADA EL 7 DE ABRIL DE 2022, LLEVADO A CABO DEL 4 AL 8 DE JULIO DE 2022  
EN LA CIUDAD DE MÉXICO, CON UNA DURACIÓN DE 20 HORAS.

  
DIRECTOR DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO      COORDINADOR DIVISIONAL DE INVESTIGACIÓN

## XV Encuentro Iberoamericano de Mujeres Ingenieras, Arquitectas y Agrimensoras

Participación de la Dra. Aurora M. Poó Rubio y del Arq. Moisés Bustos Alvarez en este evento que retomó las actividades presenciales en la ciudad de San José, Costa Rica del 8 al 10 de noviembre de 2022, mediante ponencias individuales derivadas de los artículos de Investigación sometidos a consideración del Comité Organizador. En este evento se presentaron al menos 3 conferencias más relacionadas con la metodología BIM en países de Latinoamérica, lo que nos permite ampliar el entendimiento del estado de implementación en nuestra región.

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”.



## 5) Elaboración de artículos de Investigación – Publicaciones

### Artículos de Investigación.

Título: “Reto BIM LATAM PEB + 3D”.

Autor(es): Poó Rubio Aurora, Audeves Pérez Selene, Álvarez Romero Sergio, Gómez Lara Lourdes, Bustos Alvarez Moisés, Magos Hernández Raymundo, Kirchmaier Christoph, Loeza Medina Mariana, Aguado Mora Juan Carlos, García Salas Ricardo.

Publicación: Anuario de Administración y Tecnología para el diseño 2021

Año / ISSN: 2021 2594-1283

Fecha de publicación: 15 de diciembre 2021

Título: “Edificaciones resilientes para las urbes latinoamericanas MIC (BIM) como metodología integradora”.

Autor(es): Bustos Alvarez Moisés, Sosa Pedroza Tomás E.

Publicación: Anuario de Administración y Tecnología para el diseño 2021

Año / ISSN: 2021 2594-1283

Fecha de publicación: 15 de diciembre 2021

Título: “Tecnología y tiempo en procesos AECO”.

Autor(es): Bustos Alvarez Moisés.

Publicación: Compilación Artículos de Investigación Administración y Tecnología para el diseño 2021

Año / ISSN: 2021 2007-7564

Fecha de publicación: 15 de diciembre 2021

Título: “BIM en Arquitectura, Ingeniería, Construcción y Operación (AECO)”.

Autor(es): Rubio Poó Aurora M., Audeves Pérez Selene.

Publicación: Libro electrónico. Artículos derivados de Proyectos de Investigación. XV Encuentro EIMIAA, Encuentro Iberoamericano de Mujeres Ingenieras, Arquitectas y Agrimensoras.

Año / ISBN: 978-9968-933-25-4

Fecha de publicación: 10 Noviembre 2022

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”.

Título: “Metodologías, tecnologías y procesos contemporáneos para la transformación del sector AECO”.  
Autor(es): Bustos Alvarez Moisés, Sosa Pedroza Tomás E.  
Publicación: Libro electrónico. Artículos derivados de Proyectos de Investigación. XV Encuentro EIMIAA, Encuentro Iberoamericano de Mujeres Ingenieras, Arquitectas y Agrimensoras.  
Año / ISBN: 978-9968-933-25-4  
Fecha de publicación: 10 Noviembre 2022

## 6) Productos de la investigación

Además de los artículos de investigación, de las conferencias impartidas, del Seminario Internacional y el Concurso BIM organizados, es importante mencionar que las ponencias transmitidas por CyADtv quedan disponibles en su canal YouTube, los talleres han sido transmitidos a través del canal de nuestra Área de Investigación por lo que también es material a disposición de la comunidad UAM y público en general.

## 7) Otras actividades

En octubre de 2020 durante las actividades del Proyecto de Investigación N-483, invitamos a dos estudiantes de Arquitectura de nuestra institución a la reunión de trabajo con la Arquitecta venezolana radicada en Chile María de los Ángeles Caripa: Harumi Anahí Velázquez Villaderos y Carlos Alberto Franco Godínez, en diciembre del mismo año nos acompañaron a 2 sesiones más con el Arquitecto y Tecnólogo español David Barco y la arquitecta mexicana Dinorah Martínez Schulte. En 2021 ambos formaron parte del equipo representativo de la UAM Azcapotzalco que ganó el reto BIM LATAM organizado por iniciativa BIM. En octubre de ese mismo año Harumi se incorpora a nuestro Proyecto de investigación para la realización de su servicio social. En el periodo octubre 2021 diciembre 2022 ganó también en equipo el Segundo lugar del Concurso *Ke Obra*, el segundo lugar de los *BIM Women Awards* Latinoamérica organizados por Naska Digital Colombia y postulada por nuestro Proyecto, y recientemente, en octubre 2022 ganó el Primer lugar en Proyecto Prefabricados con BIM en la segunda Edición del Concurso *Rompiendo Paradigmas* que organizan conjuntamente ANIPPAC y ANIVIP México.

Debemos destacar que Harumi ha concluido su carrera desarrollando el primer Proyecto Terminal bajo la metodología BIM en la División de Ciencias y Artes para el Diseño, contando con la asesoría para la elaboración del Plan de Ejecución BIM y la documentación correspondiente del Dr. Sergio Alvarez Romero de la Universidad Autónoma de Yucatán. Asimismo, presentó sus modelos arquitectónico, estructural y de instalaciones durante Expo CyAD 22-O, incluyendo ejercicios de realidad virtual, para lo cual contó con el apoyo del Dr. Fernando Minaya. La documentación generada, planos e infografías fueron obtenidas del Modelo 3D, el cual por cierto fue conformado a su vez por 13 modelos distintos y federados de acuerdo con lo establecido en el plan. Consideramos que es un gran paso y ejemplo para las siguientes generaciones.

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

El nivel del Seminario Internacional BIM logrado a través de la colaboración con otras instituciones para conformar un extraordinario programa, el alcance y el nivel competitivo del Concurso Internacional Universitario BIM, el número de artículos de investigación generado, la participación en eventos especializados (algunos de ellos no previstos) y la conclusión del primer Proyecto terminal de la carrera de Arquitectura en nuestra División nos hablan de excelentes resultados, lo que a nuestro juicio es lo más importante es la inercia generada entre la comunidad estudiantil, entre la cual ya varios estudiantes se interesan en el conocimiento de la metodología. La UEA Optativa BIM propuesta por nuestro grupo de trabajo en 2020 y aprobada en 2021 se sigue impartiendo sin interrupción hasta el momento. Debemos fortalecer estos logros, consolidarlos y ampliar las opciones en términos de capacitaciones, campos de acción, ejercicios académicos y grupos de trabajo interinstitucionales.

De diciembre de 2021 a enero de 2023 hemos logrado metas pequeñas y otras de mayor relevancia en particular en la carrera de Arquitectura y en nuestra División, es necesario involucrar a un mayor número de académicos de CyAD y CBI. BIM es fundamentalmente trabajo colaborativo y es esa la gran meta en el mediano y largo plazo.

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”.

## ESTADO DE AVANCE

De acuerdo con nuestro Plan de trabajo presentado para la aprobación de este proyecto podemos informar lo siguiente:

Actividades	Avance
Realización del Seminario Internacional BIM 2022	100 %
Realización de la Segunda edición del Reto BIM LATAM. En esta edición denominado Concurso Internacional Universitario BIM 2022	100 %
Participación y asistencia a Foro BIM Guanajuato 2022 En esta edición denominado Congreso Internacional Guanajuato BIM 2022	100%
Revisión bibliográfica (en curso)	30%
Revisión de Estándares y normatividad en México y otros países.	20%
Participación en CyAD Investiga 2022. Participación en CyAD Investiga 2023. Pendiente	100%

## CONCLUSIONES PARCIALES

La implementación de la metodología en las actividades del Sector de la Arquitectura, Ingeniería, Construcción y Operación en todo el mundo es sin duda una realidad, de tal manera que las instituciones de educación superior de arquitectura e ingeniería debemos formar profesionistas con estos conocimientos.

Es fundamental mantener el trabajo interactivo y colaborativo con instituciones en otros estados de México y de otros países, ampliando el conocimiento de los actores que encabezan la implementación en universidades, asociaciones profesionales y gobiernos de todos los niveles.

Iniciativa BIM es identificada como una agrupación básicamente académica relevante en el impulso de la implementación de la metodología en escuelas de arquitectura e ingeniería en Iberoamérica. BIM Task Group es la Asociación con mayor importancia y representatividad en México, es importante mantener la presencia de nuestra institución en ella.

La Coordinación de Arquitectura y la Dirección de CyAD deben promover y apoyar todo tipo de actividades y proyectos que contribuyan al adecuado conocimiento de la metodología BIM y en el mediano plazo llevarlo a mayor número de UEA's e incluso Posgrado.

---

## Fwd: Entrega de Informe

2 mensajes

---

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

22 de mayo de 2023, 12:02

Para: SECRETARIA ACADEMICA CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO <sacad@azc.uam.mx>, OFICINA TECNICA DIVISIONAL CYAD - <consdivcyad@azc.uam.mx>

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

Estimadas Mtra. Areli y Lic. Lupita

Por este medio envío a trámite de la Comisión de Proyectos de Investigación la solicitud de la Jefatura de Departamento de Procesos y Técnicas de Realización, referente al Proyecto N-566.

Agradezco su atención enviando cordiales saludos.

Estimadas Mtra. Areli y Lic. Lupita

**Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas**

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

**Universidad Autónoma Metropolitana Azc.**

[dircad@azc.uam.mx](mailto:dircad@azc.uam.mx)

Tel: 55 53189145

M: 55 48701011

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

De: **DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNICAS DE REALIZACION** - <[procytec@azc.uam.mx](mailto:procytec@azc.uam.mx)>

Date: vie, 19 may 2023 a las 10:57

Subject: Entrega de Informe

To: Director de Ciencias y Artes para el Diseño <[dircad@azc.uam.mx](mailto:dircad@azc.uam.mx)>

Por medio del presente correo envío el primer reporte de proyecto N-566 donde el responsable es el Arq. Moises Bustos.

Anexo documentación.




Agradezco su atención

--

Dr. Edwing Antonio Almeida Calderón  
Jefe del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización  
CyAD  
UAM-Azcapotzalco

---

#### 4 adjuntos

 **058\_primer reporte proy. N566 Arq. Moisés Bustos.pdf**  
329K

 **PRIMER REPORTE N-566.pdf**  
1079K

 **Oficio entrega primer reporte.pdf**  
137K

 **CARTA PRIMER INFORME N-566 .pdf**  
211K

---

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

22 de mayo de 2023, 17:26

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

Cc: OFICINA TECNICA DIVISIONAL CYAD - <consdivcyad@azc.uam.mx>, DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNICAS DE REALIZACION - <procytec@azc.uam.mx>

Estimado Mtro. Salvador,

Se confirma haber recibido la documentación adjunta, para darle seguimiento con la Comisión correspondiente.

Saludos cordiales,

Areli

[El texto citado está oculto]