

2 de junio de 2021

**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 2.1, 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 Área, propone el siguiente:

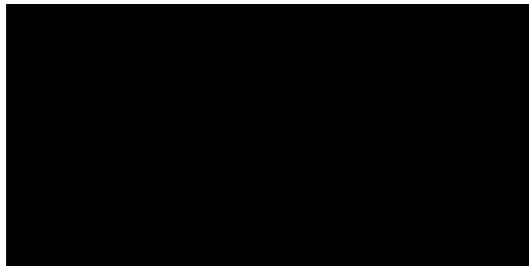
**Dictamen**

Con base en el trabajo realizado por esta Comisión, se considera viable la creación del Área de Investigación “Diseño disruptivo”, del Departamento de Investigación y Conocimiento del Diseño, por lo que se recomienda al pleno H. Consejo Divisional, proponga al H. Consejo Académico de la Unidad Azcapotzalco, la creación de la misma.

Se anexa al presente dictamen los siguientes documentos:

- Oficio de la Jefa del Departamento de Investigación y Conocimiento del Diseño, de fecha 13 de mayo de 2021, solicitando la creación del Área de Investigación “Diseño Disruptivo”, al Consejo Divisional.
- Propuesta de creación del Área de Investigación “Diseño Disruptivo”.
- Opiniones de expertos externos
- La justificación de la pertinencia académica.
- La justificación de la pertinencia institucional.

Los siguientes miembros estuvieron presentes en la reunión y se manifestaron a favor del dictamen: Dr. Luis Jorge Soto Walls, Mtra. Sandra Luz Molina Mata y Mtra. Mónica Elvira Gómez Ochoa.



**Departamento de Investigación y Conocimiento**

---

División de Ciencias y Artes para el Diseño

**Fecha:** 1º de junio de 2021  
**Oficio no.** JDIC.187/2021  
**Asunto:** Numerales 8.1 y 8.2 de los  
“Criterios para la creación,  
modificación y supresión de  
las áreas de investigación”

**Dr. Marco V. Ferruzca Navarro**

Presidente del Consejo Divisional CYAD

PRESENTE

Por este medio y en relación a la propuesta de creación del área de investigación “Diseño disruptivo”, atendiendo a los “Criterios para la creación, modificación y supresión de las áreas de investigación”, presento la información referente a los numerales:

8.1 La justificación de la pertinencia académica.

8.2 La justificación de la pertinencia institucional.

**8.1 Justificación de la pertinencia académica**

La justificación académica para creación del área de investigación “Diseño disruptivo” deriva de su contribución al cumplimiento de la segunda de las funciones sustantivas institucionales. Como se expresa en los “Criterios para la creación, modificación y supresión de las áreas de investigación”:<sup>[1]</sup>

“ el Área de Investigación es “una organización dentro de los Departamentos que se ocupa fundamentalmente, o cuyo propósito es ocuparse del desarrollo de proyectos de investigación en una especialidad o en especialidades afines”, y en la que convergen investigadores o grupos de investigación cuya motivación principal es ampliar el conocimiento en una temática determinada.”

**Departamento de Investigación y Conocimiento**

---

División de Ciencias y Artes para el Diseño

En este caso, los investigadores que compondrán el núcleo básico del área provienen de las tres licenciaturas que se imparten en la división; han enriquecido sus visiones disciplinares mediante sus estudios de posgrado y conforman, de tal modo, un cuerpo interdisciplinario que tendrá la capacidad para abordar los temas relacionados con su objeto de estudio desde una perspectiva amplia.

Lo anterior se enfatiza aún más al apreciar cómo, en el trabajo que ya han desarrollado como parte del grupo de investigación que le da origen, “Diseño e Interacción Tecnológica”, han favorecido la interacción con pares académicos tanto de disciplinas afines como de otros campos del conocimiento, buscando la convergencia en objetivos, a partir de la diversidad de miradas.

La producción académica previa, ampliamente documentada, es muestra de la capacidad para acrecentar y fortalecer el sustento teórico de la disciplina y sus aplicaciones prácticas, cuestión que, ya en calidad área de investigación, como la forma organizativa que la institución se ha planteado como la manera idónea de hacerlo, podrán seguir desarrollando de manera más consolidada.

El objeto de estudio del área, expresado al inicio del documento como: *“Los fenómenos de orden social, cultural y tecnológico, desde el diseño, con un enfoque disruptivo de perspectivas emergentes, y la discusión en torno a ellos”* está claramente relacionado con el punto 1.1.1 de las Políticas Operacionales para Determinar Mecanismos de Evaluación y Fomento de las Áreas de Investigación (UAM, 1995).<sup>[2]</sup>

“La relevancia científica y social de las líneas de investigación del Área, su contribución al avance del conocimiento científico, tecnológico, humanístico y artístico y a la vinculación de la Universidad con la sociedad”.

La búsqueda que se expresa, tanto en el objeto de estudio como en el objetivo general y los objetivos específicos, que parten de la renovación y reflexión continua de las perspectivas de estudio sobre los fenómenos del diseño, sin duda alguna aportarán a la generación del conocimiento que busca nuestra Institución.

**Departamento de Investigación y Conocimiento**

---

División de Ciencias y Artes para el Diseño

La pertinencia académica del área de investigación “Diseño disruptivo” también se establece a partir de cómo contribuirán en el avance de los objetivos departamentales, mediante la profundización en el estudio de la cultura material del país, el abordaje multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario, a partir de estudios tanto teóricos como enlazados a las prácticas y contextos del diseño.

Los procesos de investigación que se plantean contemplan el fortalecimiento del ejercicio de la docencia y la formación de nuevos cuadros disciplinares, profesionales y académicos a través de distintas estrategias: tanto la actualización de los conocimientos a impartir y la revisión de contenidos de los planes de estudio, como la participación en los posgrados y la inclusión de estudiantes de servicio social en los proyectos a desarrollar.

La tercera función sustantiva se considera también, tanto para el área en general como para sus programas de investigación como los proyectos que ya se plantean de manera detallada; la interacción con la comunidad interna y externa hará que la pertinencia académica vaya más allá de los muros institucionales y se logre una sinergia continua y benéfica a nivel social.

## **8.2 Justificación de la pertinencia institucional**

Las Políticas Generales de la Universidad Autónoma Metropolitana (1985)<sup>[3]</sup> marcan en sus Principios para la investigación:

“1.1.1 Realizar investigación que genere conocimiento y, en su caso, lo aplique para abordar los desafíos que enfrenta el país, incidiendo en el bienestar de la sociedad y contribuyendo al avance de la humanidad.”

De acuerdo a este, el área de investigación “Diseño disruptivo” y la generación de conocimientos que se plantea generar, a la par de su vinculación con la docencia, la preservación y difusión de la cultura y la vinculación con la comunidad interna y externa, contribuirá a atender uno de los problemas señalados en el Programa Sectorial de Educación 2020-2024 (SEP, 2020):<sup>[4]</sup>

“2.- Las y los estudiantes en México no reciben una educación de calidad, relevante y pertinente en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional que favorezca su desarrollo humano integral.”

**Departamento de Investigación y Conocimiento**

---

División de Ciencias y Artes para el Diseño

A esto se suma que, como institución, la UAM estará contribuyendo con el objetivo prioritario correspondiente y los siguientes dos:

- 2.- Garantizar el derecho de la población en México a una educación de excelencia, pertinente y relevante en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional.
- 3.- Revalorizar a las maestras y los maestros como agentes fundamentales del proceso educativo, con pleno respeto a sus derechos, a partir de su desarrollo profesional, mejora continua y vocación de servicio.
- 4.- Generar entornos favorables para el proceso de enseñanza-aprendizaje en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional.

Adicionalmente, su programa de investigación “Diseño, arte e intercambios culturales”, cuya definición temática se expresa como “el estudio de cómo el diseño y el arte se expresan, se producen, se distribuyen, se consumen, se conservan, se convierten en una apropiación y

se manifiestan a través de distintas culturas o subculturas”, y su segundo programa “Diseño contextual” donde, a su vez se “define al contexto como un espacio dinámico e interconectado que toma en cuenta a las personas, la producción material e inmaterial, así como la interacción entre estos” contribuyen al cumplimiento de los siguientes objetivos prioritarios del Programa Sectorial de Cultura 2020-2024 (Secretaría de Cultura, 2020):<sup>[5]</sup>

1. Reducir la desigualdad en el ejercicio de los derechos culturales de personas y comunidades, prioritariamente en contextos de vulnerabilidad, con su participación en procesos que fortalezcan los ciclos, prácticas e identidades culturales
4. Proteger y conservar la diversidad, la memoria y los patrimonios culturales de México mediante acciones de preservación, investigación, protección, promoción de su conocimiento y apropiación
6. Enriquecer la diversidad de las expresiones creativas y culturales de México mediante el reconocimiento y apoyo a los creadores, académicos, comunidades y colectivos

Finalmente, la pertinencia del área de investigación se refuerza gracias a lo que expresa como parte de su objetivo general, donde se propone un abordaje mediante paradigmas,

**Departamento de Investigación y Conocimiento**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

herramientas y posturas emergentes y/o disruptivas, pues este enfoque propicia que a lo largo de los años, se tomen en cuenta no solamente estos problemas ya detectados.

El Departamento de Investigación y Conocimiento debe prepararse para enfrentar escenarios futuros, sin duda cambiantes, que traerán al frente nuevos cuestionamientos que el área de investigación “Diseño disruptivo” estará en la disposición de considerar, investigar y sacar conclusiones que ayuden a que sean atendidos mediante una comprensión del campo del conocimiento cada vez más amplia, gracias a la reflexión sobre el la actividad proyectual del diseño, los sistemas que genera y las implicaciones que guarda con respecto a la cultura material e inmaterial y el contexto en el que se insertan.

Atentamente,



Jefa del Departamento de Investigación y Conocimiento  
del Diseño

---

[1] UAM Azcapotzalco (2013). Criterios para la creación, modificación y supresión de las áreas de investigación (Reformas aprobados por el Consejo Académico en la Sesión 362, celebrada los días 25, 28 y 30 de enero de 2013).

[2] UAM (1995). Políticas Operacionales para Determinar Mecanismos de Evaluación y Fomento de las Áreas de Investigación (Aprobadas por el Colegio Académico en la Sesión No. 165, celebrada el día 9 de noviembre de 1995)

[3] UAM (1985). Políticas Generales (Aprobadas por el Colegio Académico en la Sesión No. 57, celebrada los días 24 de enero, 20 y 27 de febrero y 11 de marzo de 1985)

[4] SEP (2020). Programa Sectorial de Educación 2020-2024. Diario Oficial de la Federación del 6 de julio de 2020.

[5] Secretaría de Cultura (2020). Programa Sectorial de Cultura 2020-2024. Diario Oficial de la Federación del 3 de julio de 2020.

---

## Numerales 8.1 y 8.2

2 mensajes

---

[REDACTED]

1 de junio de 2021, 15:04



Casa abierta al tiempo Azcapotzalco

**Departamento de Investigación y Conocimiento**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Estimada Lupita,

Por este medio hago llegar el oficio JDIC 187 correspondiente a los numerales Numerales 8.1 y 8.2 de los "Criterios para la creación, modificación y supresión de las áreas de investigación"

Te solicito seas tan amable de ponerlo en la carpeta de la solicitud de registro del Área Diseño Disruptivo para que pueda ser material de discusión para la comisión.

Saludos,  
Mtra. Sandra L. Molina Mata

Universidad Autónoma Metropolitana  
Jefa del Departamento de Investigación y Conocimiento  
CYAD

Metropolitan Autonomous University  
Head of Research and Knowledge Department

[REDACTED]

---

[REDACTED]

1 de junio de 2021, 16:19

Estimada Mtra. Sandra,

No adjuntó ningún documento.

[El texto citado está oculto]



---

## Archivo faltante

1 mensaje

---

1 de junio de 2021, 16:37

[REDACTED]

Hola te mando el archivo

Mtra. Sandra L. Molina Mata

Universidad Autónoma Metropolitana  
Jefa del Departamento de Investigación y Conocimiento  
CYAD

Metropolitan Autonomous University  
Head of Research and Knowledge Department

[REDACTED]

---

### 2 adjuntos



Casa abierta al tiempo Azcapotzalco

**Departamento de Investigación y Conocimiento**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

ImagenPegada-1.png  
37K

 JDIC187.pdf  
212K

---

**Opinión par externo\_ A Martínez UTU.pdf**

1 mensaje

1 de junio de 2021, 20:41

[REDACTED]

Estimada Lupita,

Se podrá incluir este dictamen adicional en el expediente del área?

Saludos

Mtra. Sandra L . Molina Mata  
Jefa del Departamento de Investigación y Conocimiento

Universidad Autónoma Metropolitana  
CYAD

Metropolitan Autonomous University  
Head of Research and Knowledge Department

[REDACTED]

---

 **Opinión par externo\_ A Martínez UTU.pdf**  
186K



**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL

Montevideo 30 de mayo de 2021

Por la presente y tal como me lo han solicitado, cumplo en emitir mi opinión como par externa respecto a la creación del área de investigación “Diseño disruptivo” de la División CyAD de la Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Azcapotzalco.

#### 1. Oportunidad temática y objetivos

“Diseño disruptivo” es un abordaje pertinente con una mirada que permite al equipo de investigación proyectarse en un futuro incierto donde la academia juega y jugará un papel relevante. En este mundo cambiante complejo e incierto, el diseño tiene que pensarse y repensarse buscando enfoques que permitan generar soluciones situadas y pertinentes para el contexto en el que acciona.

Los objetivos planteados son pertinentes y coherentes como sistema. Consideran la investigación la enseñanza y el vínculo con el medio, a nivel de la propia Universidad así como con el contexto nacional e internacional. A su vez, estos objetivos nutren los objetivos generales de la división de CyAD, en particular “el análisis desde el contexto, la participación en investigaciones interdisciplinarias y aspectos de observación que consideran distintas épocas históricas desde la academia” (pag 20).

#### 2. Estructura y esquema de trabajo respecto a los objetivos planteados.

En cuanto al equipo propuesto, el núcleo básico cuenta con 5 profesores Titulares C con grados de doctorado y maestría y un número considerable de docentes colaboradores de diversos niveles. Los integrantes propuestos para la creación del área “Diseño disruptivo” han formado parte del grupo de investigación “Diseño e Interacción Tecnológica” y desde esta experiencia cuentan con una abultada producción académica que demuestra solidez y diversidad de abordajes. Esta experiencia se expresa en variados productos académicos orientados a la investigación, a la enseñanza y al vínculo con el medio.

Respecto al plan de acción, la postulación plantea dos programas de investigación, bajo la responsabilidad de los profesores del núcleo básico donde se incorporan varios y diversos proyectos de investigación. A su vez, presenta una estrategia para la formación continua de los integrantes del equipo, una estrategia para la diseminación de la producción académica, una estrategia de vinculación con otros grupos de investigación de la institución y por último una estrategia de vínculo con organizaciones públicas y privadas externas a la Universidad.



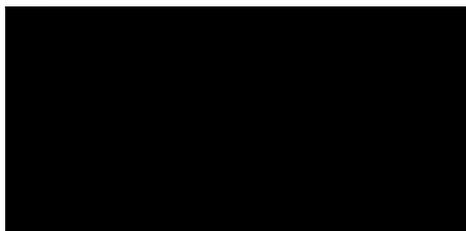
**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL

De acuerdo con la propuesta analizada, mi opinión como par externa es que la propuesta de creación del área de investigación “Diseño disruptivo” de la División CyAD es **pertinente** y **cumple con todos lo requisitos** como área de investigación.



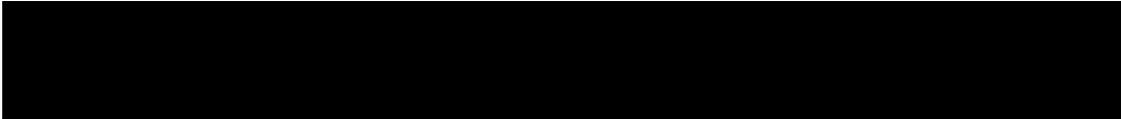
Mag. Alejandra Martínez  
Coordinadora del Departamento de Innovación y Diseño  
Universidad del Trabajo del Uruguay

---

## Fwd: JDIC171 Propuesta de Creación del área de investigación "Diseño disruptivo"

---

13 de mayo de 2021, 10:57



Hola Lupita,  
Por favor enviar a la comisión correspondiente.  
Gracias

Enviado desde mi iPhone



Dr. Marco Ferruzca,

Por este medio le saludo y le hago llegar el oficio y la documentación solicitada para que sea turnada a la comisión correspondiente la propuesta de creación del área "Diseño disruptivo".

Asimismo, se incluyen las cartas de pares académicos que apoyan la creación de la misma, después de haber revisado la propuesta.

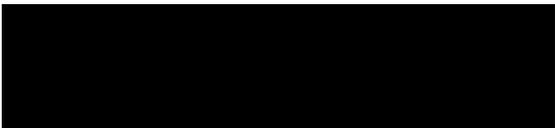
Por razones de seguridad informática, dado que los documentos serán públicos, la liga de acceso a los productos de investigación va con acceso restringido (<https://bit.ly/3efYKq1>), en cuanto se haga llegar la dirección electrónica desde donde accederán abrimos el permiso correspondiente.

Atentamente,

Mtra. Sandra L . Molina Mata  
Jefa del Departamento de Investigación y Conocimiento

Universidad Autónoma Metropolitana  
CYAD

Metropolitan Autonomous University  
Head of Research and Knowledge Department



 **JDIC171.pdf**  
201K

 **Creacion Area Disenio Disruptivo.zip**  
3584K

**Departamento de Investigación y Conocimiento**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Fecha: 13 de mayo de 2021  
Oficio no. JDIC.171/2021  
Asunto: Propuesta de creación del área de investigación "Diseño disruptivo"

**Dr. Marco V. Ferruzca Navarro**  
Presidente del Consejo Divisional  
Ciencias y Artes para el Diseño

P R E S E N T E

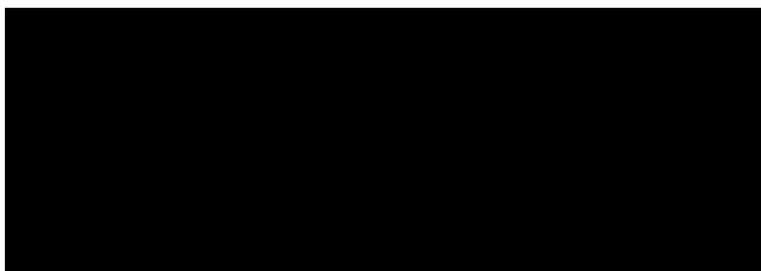
Por este medio en mi calidad de Jefa del Departamento de Investigación y Conocimiento del Diseño, solicito a usted sea turnada a la **Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programas, Grupos de investigación, así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de Áreas de investigación**, la documentación anexa para la discusión y en su caso aprobación de la Propuesta de creación del área de investigación "Diseño disruptivo". Lo anterior se presenta de acuerdo al las disposiciones contenidas en los Criterios para la Creación, Modificación, y Supresión de Áreas, emitido por el Consejo Académico de la Unidad del 30 de enero de 2013 en la sesión 362.

Esta Área consolida la investigación institucional al interior del Departamento, conjuntando el trabajo de investigación para avanzar en el conocimiento de las aproximaciones a los fenómenos desde el diseño. Teniendo impacto en la docencia tanto de licenciatura como de posgrado, además de proponer estrategias para la difusión de la cultura.

La creación de esta área ofrece posibilidades para atender preocupaciones institucionales como son la vinculación y la atención a los problemas prioritarios al proponer, por ejemplo, como parte de sus objetivos específicos Abrir el campo de trabajo de la consultoría especializada hacia los sectores social, público y privado con el fin de contribuir a la solución de problemas y fenómenos a nivel nacional e internacional.

La propuesta de creación del área será, dados los antecedentes de trabajo del grupo de suma importancia para avanzar en el desarrollo de la investigación departamental pero también divisional, y un elemento clave para el avance del conocimiento del diseño.

Sin más por el momento reciba cordiales saludos.





Casa abierta al tiempo

**Universidad Autónoma Metropolitana**

**Azcapotzalco**

Departamento de Investigación y Conocimiento

# Propuesta de creación del área de investigación “Diseño disruptivo”

**Núcleo básico:**

Marco Vinicio Ferruzca Navarro

Roberto Adrián García Madrid

Martha Ivonne Murillo Islas

María Itzel Sainz González

Alda María Zizumbo Alamilla

# Índice

Integrantes y colaboradores proponentes del área “Diseño disruptivo” .....	14
Introducción .....	16
1 Propuesta de creación del área de investigación “Diseño disruptivo” .....	18
1.1 Definir con precisión el objeto de estudio y los objetivos generales y específicos .....	18
1.1.1 Objeto de estudio .....	18
1.1.2 Objetivo general .....	18
1.1.3 Objetivos específicos .....	18
1.1.3.1 Objetivos específicos relacionados con la investigación .....	18
1.1.3.2 Objetivos específicos relacionados con la docencia .....	18
1.1.3.3 Objetivos específicos relacionados con la comunidad interna y externa a la UAM .....	19
1.2 Mostrar la concordancia del nombre, los objetivos del área de investigación y el campo de conocimiento que desarrollará en relación con las disciplinas que se cultivan en el departamento al cual estará adscrita .....	19
1.2.1 Concordancia del nombre con los objetivos y el campo del conocimiento .....	19
1.2.2 Concordancia con los objetivos del departamento y de la división .....	20
1.3 Presentar, a manera de antecedentes, los resultados de investigación que sean producto de un trabajo colectivo dentro de la Universidad, que sustenten la viabilidad del área que se pretende crear .....	21
1.3.1 Detalle de productos .....	23
1.3.1.1 Artículos arbitrados .....	23
1.3.1.2 Artículos indexados .....	27
1.3.1.3 Libros .....	30
1.3.1.4 Capítulos de libro .....	31
1.3.1.5 Memorias en extenso .....	33
1.3.1.6 Reseñas de libros .....	33
1.3.1.7 Edición de libro colectivo .....	34
1.3.1.8 Informes técnicos .....	36
1.3.1.9 Material didáctico .....	36
1.3.1.10 Dirección de tesis de especialización .....	37
1.3.1.11 Dirección de tesis de maestría .....	38
1.3.1.12 Dirección de tesis de doctorado .....	39
1.3.1.13 Participación como jurado en examen de grado .....	39
1.3.1.14 Asesoría de proyectos terminales .....	40

1.3.1.15	Asesoría de servicio social.....	41
1.3.1.16	Tutoría de alumnos.....	42
1.3.1.17	Obra propia expuesta al público.....	42
1.3.1.18	Curaduría de exposiciones.....	46
1.3.1.19	Participación en eventos internacionales.....	47
1.3.1.20	Participación en eventos nacionales.....	47
1.4	Integrar el núcleo básico con al menos cinco profesores.....	52
1.5	Contar al menos con un programa de investigación, bajo la responsabilidad de los profesores del núcleo básico y al que se incorporen al menos dos proyectos de investigación aprobados por el Consejo Divisional.....	53
1.5.1	Programa: “Diseño, arte e intercambios culturales”.....	53
1.5.1.1	Responsables del programa.....	53
1.5.1.2	Definición temática.....	53
1.5.1.3	Sustentación del objeto de estudio.....	53
1.5.1.4	Objetivo general.....	54
1.5.1.5	Objetivos a mediano plazo.....	54
1.5.1.6	Objetivos a largo plazo.....	55
1.5.1.7	Prioridades a mediano plazo de los objetivos de investigación.....	55
1.5.1.8	Prioridades a largo plazo de los objetivos de investigación.....	56
1.5.1.9	Vinculación de los objetivos del programa con los del área de investigación.....	56
1.5.1.10	Proyectos de investigación.....	56
1.5.1.11	Concordancia con los objetivos del área de investigación, del Departamento y de la División.....	57
1.5.1.12	Detalle de los proyectos que conforman el programa “Diseño, arte e intercambios culturales”.....	60
1.5.1.12.1	Proyecto N-466 El haikú como vehículo para el análisis y la exploración de procesos creativos interdisciplinarios en las artes visuales, el diseño, la literatura y las nuevas tecnologías.....	60
1.5.1.12.1.1	Antecedentes.....	60
1.5.1.12.1.2	Sustentación del tema.....	61
1.5.1.12.1.3	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación.....	62
1.5.1.12.2	Proyecto N-476. La tecnología como discurso y como herramienta para el diseño.....	63
1.5.1.12.2.1	Antecedentes.....	63
1.5.1.12.2.2	Sustentación del tema.....	63

1.5.1.12.2.3	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación.....	64
1.5.1.12.3	Proyecto N-502 Utilización de tecnologías digitales en el diseño paramétrico y diseño de moldes y troqueles, una estrategia de interacción para la enseñanza del diseño. Caso: aplicación del software Visi-Series CAD/CAM/CAE.....	65
1.5.1.12.3.1	Antecedentes.....	65
1.5.1.12.3.2	Sustentación del tema.....	65
1.5.1.12.3.3	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación.....	66
1.5.1.12.4	Proyecto Visualización desde una perspectiva intercultural.....	67
1.5.1.12.4.1	Antecedentes.....	67
1.5.1.12.4.2	Sustentación del tema.....	67
1.5.1.12.4.3	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación.....	68
1.5.2	Programa: “Diseño contextual”.....	68
1.5.2.1	Responsables del programa.....	68
1.5.2.2	Definición temática.....	68
1.5.2.3	Sustentación del objeto de estudio.....	68
1.5.2.4	Objetivo general.....	69
1.5.2.5	Objetivos a mediano plazo.....	69
1.5.2.6	Objetivos a largo plazo.....	70
1.5.2.7	Prioridades a mediano plazo de los objetivos de investigación.....	70
1.5.2.8	Prioridades a largo plazo de los objetivos de investigación.....	71
1.5.2.9	Vinculación de los objetivos del programa con los del área de investigación.....	71
1.5.2.10	Proyectos de investigación.....	71
1.5.2.11	Concordancia con los objetivos del área de investigación, del Departamento y de la División.....	72
1.5.2.12	Detalle de los proyectos que conforman el programa “Diseño contextual”.....	74
1.5.2.12.1	Proyecto N-445 Revitalización del espacio sociourbano. Un caso de estudio: la UAM Azcapotzalco y su entorno en la rehabilitación de la colonia Nueva Rosario a través del diseño participativo e implementación de las TIC.....	74
1.5.2.12.1.1	Antecedentes.....	74
1.5.2.12.1.2	Sustentación del tema.....	75
1.5.2.12.1.3	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación.....	77
1.5.2.12.2	Proyecto N-525 Diseño y biotecnología: reflexiones teórico-exploratorias.....	77
1.5.2.12.2.1	Antecedentes.....	77
1.5.2.12.2.2	Sustentación del tema.....	78

1.5.2.12.2.3	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación.....	78
1.5.2.12.3	Proyecto N-526 Innovación en diseño para una educación de calidad e igualdad de género.....	78
1.5.2.12.3.1	Antecedentes .....	78
1.5.2.12.3.2	Sustentación del tema.....	78
1.5.2.12.3.3	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación.....	78
1.6	Programa de actividades académicas y de discusión colectiva y sistemática entre los miembros del área para el intercambio de conocimientos y experiencias generados por los proyectos de investigación.....	79
1.7	Estrategias para: .....	79
1.7.1	La formación y actualización académica de los integrantes del área .....	79
1.7.2	El desarrollo del trabajo colectivo entre los miembros del área para el intercambio de conocimientos y experiencias generados por los proyectos de investigación.....	80
1.7.3	La vinculación y colaboración con otras áreas de investigación de la UAM, así como con investigadores y colectivos de otras instituciones, con fines de investigación .....	80
1.7.4	La vinculación y colaboración con los sectores público, privado y social para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada, servicios profesionales, desarrollo de prototipos, educación continua, publicaciones, organización de eventos y otros similares.....	81
1.7.5	La incorporación temporal o definitiva de otros miembros .....	81
1.7.6	El mantenimiento, renovación y, en su caso, ampliación de la infraestructura y el equipo.....	82
1.7.7	La captación de recursos externos, en su caso.....	83
1.7.8	La vinculación de la investigación con la docencia.....	83
1.7.9	La difusión de los resultados parciales y finales de los proyectos de investigación del área .....	83
1.7.10	La autoevaluación periódica del área.....	83
2	Programas de investigación de acuerdo con los lineamientos divisionales .....	84
2.1	Programa: "Diseño, arte e intercambios culturales" .....	84
2.1.1	Definición temática.....	84
2.1.2	Sustentación .....	84
2.1.3	Antecedentes .....	84
2.1.4	Objetivo general.....	85
2.1.4.1	Objetivos a mediano plazo .....	85
2.1.4.2	Objetivos a largo plazo .....	85
2.1.4.3	Prioridades de los objetivos de investigación .....	86
2.1.4.3.1	Prioridades a mediano plazo de los objetivos de investigación.....	86
2.1.4.3.2	Prioridades a largo plazo de los objetivos de investigación.....	86

2.1.4.4	Vinculación de los objetivos del programa con los del grupo de investigación.....	86
2.1.5	Profesores que participarán en el programa.....	87
2.1.5.1	Responsables .....	87
2.1.5.2	Participantes del mismo departamento .....	87
2.1.5.3	Profesores de otros departamentos o divisiones .....	87
2.1.5.4	Ayudantes y estudiantes de servicio social.....	87
2.1.6	Recursos materiales con los que cuenta y los que requerirá.....	88
2.1.6.1	Recursos materiales con los que se cuenta .....	88
2.1.6.1.1	Espacio.....	88
2.1.6.1.2	Instrumentos de medición.....	88
2.1.6.1.3	Software especializado .....	88
2.1.6.1.4	Equipo de cómputo y audiovisual.....	88
2.1.7	Recursos materiales que se requerirán.....	88
2.1.7.1	Bibliografía y hemerografía .....	88
2.1.7.2	Equipo.....	89
2.1.7.3	Recursos humanos .....	89
2.1.8	Formas de vinculación con la docencia, la preservación y difusión de la cultura y la extensión universitaria.....	89
2.1.8.1	Vinculación con la docencia.....	89
2.1.8.2	Preservación y difusión de la cultura.....	89
2.1.8.3	Extensión universitaria .....	89
2.1.9	Proyectos de investigación que conforman el programa presentado de acuerdo con los lineamientos divisionales.....	89
2.1.9.1	N-466 El haikú como vehículo para el análisis y la exploración de procesos creativos interdisciplinarios en las artes visuales, el diseño, la literatura y las nuevas tecnologías.....	89
2.1.9.1.1	Departamento y área en el que se inscribe .....	89
2.1.9.1.2	Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división .....	90
2.1.9.1.3	Tipo de investigación.....	90
2.1.9.1.4	Responsable del proyecto de investigación .....	90
2.1.9.1.5	Participantes del proyecto de investigación.....	90
2.1.9.1.5.1	Núcleo básico .....	90
2.1.9.1.5.2	Profesores del mismo departamento.....	90

2.1.9.1.5.3	Profesores de otros departamentos o divisiones.....	90
2.1.9.1.5.4	Ayudantes y servicio social.....	91
2.1.9.1.6	Antecedentes del proyecto.....	91
2.1.9.1.7	Sustentación del tema.....	92
2.1.9.1.8	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación.....	93
2.1.9.1.9	Metas.....	93
2.1.9.1.10	Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación.....	94
2.1.9.1.11	Plan de trabajo.....	94
2.1.9.1.12	Recursos académicos, materiales, económicos y humanos.....	95
2.1.9.1.12.1	Recursos académicos.....	95
2.1.9.1.12.2	Recursos materiales.....	95
2.1.9.1.12.3	Recursos económicos.....	95
2.1.9.1.12.4	Recursos humanos.....	95
2.1.9.1.13	Organismo solicitante, en su caso.....	95
2.1.9.1.14	Productos de investigación.....	95
2.1.9.1.15	Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas.....	96
2.1.9.1.16	Modalidades de difusión durante y al término del proyecto.....	97
2.1.9.2	N-476 La tecnología como discurso y como herramienta para el diseño.....	98
2.1.9.2.1	Departamento y área en el que se inscribe.....	98
2.1.9.2.2	Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división.....	98
2.1.9.2.3	Tipo de investigación.....	98
2.1.9.2.4	Responsable del proyecto de investigación.....	99
2.1.9.2.5	Participantes del proyecto de investigación.....	99
2.1.9.2.5.1	Núcleo básico.....	99
2.1.9.2.5.2	Profesores del mismo departamento.....	99
2.1.9.2.5.3	Profesores de otros departamentos o divisiones.....	99
2.1.9.2.5.4	Ayudantes y servicio social.....	99
2.1.9.2.6	Antecedentes del proyecto.....	99
2.1.9.2.7	Sustentación del tema.....	99
2.1.9.2.8	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación.....	100
2.1.9.2.9	Metas.....	101
2.1.9.2.10	Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación.....	101

2.1.9.2.11	Plan de trabajo.....	101
2.1.9.2.12	Recursos académicos, materiales, económicos y humanos.....	102
2.1.9.2.12.1	Recursos académicos .....	102
2.1.9.2.12.2	Recursos materiales.....	102
2.1.9.2.12.3	Recursos económicos.....	102
2.1.9.2.12.4	Recursos humanos.....	102
2.1.9.2.13	Organismo solicitante, en su caso.....	102
2.1.9.2.14	Productos de investigación.....	102
2.1.9.2.15	Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas.....	103
2.1.9.2.16	Modalidades de difusión durante y al término del proyecto.....	103
2.1.9.3	N-502 Utilización de tecnologías digitales en el diseño paramétrico y diseño de moldes y troqueles, una estrategia de interacción para la enseñanza del diseño. Caso: aplicación del software Visi-Series CAD/CAM/CAE.....	104
2.1.9.3.1	Departamento y área en el que se inscribe.....	104
2.1.9.3.2	Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división. ....	104
2.1.9.3.3	Tipo de investigación.....	104
2.1.9.3.4	Responsable del proyecto de investigación.....	104
2.1.9.3.5	Participantes del proyecto de investigación.....	104
2.1.9.3.5.1	Núcleo básico.....	104
2.1.9.3.5.2	Profesores del mismo departamento.....	105
2.1.9.3.5.3	Profesores de otros departamentos o divisiones.....	105
2.1.9.3.5.4	Ayudantes y servicio social.....	105
2.1.9.3.6	Antecedentes del proyecto.....	105
2.1.9.3.7	Sustentación del tema.....	105
2.1.9.3.8	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación.....	107
2.1.9.3.9	Metas.....	107
2.1.9.3.10	Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación.....	107
2.1.9.3.11	Plan de trabajo.....	108
2.1.9.3.12	Recursos académicos, materiales, económicos y humanos.....	108
2.1.9.3.12.1	Recursos académicos .....	108
2.1.9.3.12.2	Recursos materiales.....	108
2.1.9.3.12.3	Recursos económicos.....	108

2.1.9.3.12.4	Recursos humanos.....	108
2.1.9.3.13	Organismo solicitante, en su caso.....	108
2.1.9.3.14	Productos de investigación.....	108
2.1.9.3.15	Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas.....	108
2.1.9.3.16	Modalidades de difusión durante y al término del proyecto.....	109
2.1.9.4	Visualización desde una perspectiva intercultural.....	109
2.1.9.4.1	Departamento y área en el que se inscribe.....	109
2.1.9.4.2	Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división.....	109
2.1.9.4.3	Tipo de investigación.....	110
2.1.9.4.4	Responsable del proyecto de investigación.....	110
2.1.9.4.5	Participantes del proyecto de investigación.....	110
2.1.9.4.5.1	Núcleo básico.....	110
2.1.9.4.5.2	Profesores del mismo departamento.....	110
2.1.9.4.5.3	Profesores de otros departamentos o divisiones.....	110
2.1.9.4.5.4	Ayudantes y servicio social.....	110
2.1.9.4.6	Antecedentes del proyecto.....	110
2.1.9.4.7	Sustentación del tema.....	110
2.1.9.4.8	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación.....	111
2.1.9.4.9	Metas.....	111
2.1.9.4.10	Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación.....	111
2.1.9.4.11	Plan de trabajo.....	111
2.1.9.4.12	Recursos académicos, materiales, económicos y humanos.....	112
2.1.9.4.12.1	Recursos académicos.....	112
2.1.9.4.12.2	Recursos materiales.....	112
2.1.9.4.12.3	Recursos económicos.....	112
2.1.9.4.12.4	Recursos humanos.....	112
2.1.9.4.13	Organismo solicitante, en su caso.....	112
2.1.9.4.14	Productos de investigación.....	112
2.1.9.4.15	Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas.....	112
2.1.9.4.16	Modalidades de difusión durante y al término del proyecto.....	112
2.2	Programa: "Diseño contextual".....	112
2.2.1	Definición temática.....	112

2.2.2	Sustentación del objeto de estudio .....	113
2.2.3	Antecedentes .....	113
2.2.4	Objetivo general .....	113
2.2.4.1	Objetivos a mediano plazo .....	114
2.2.4.2	Objetivos a largo plazo .....	114
2.2.4.3	Prioridades de los objetivos de investigación .....	114
2.2.4.3.1	Prioridades a mediano plazo de los objetivos de investigación .....	114
2.2.4.4	Prioridades a largo plazo de los objetivos de investigación .....	115
2.2.4.5	Vinculación de los objetivos del programa con los del área de investigación .....	115
2.2.5	Profesores que participarán en el programa .....	116
2.2.5.1	Responsables .....	116
2.2.5.2	Participantes del mismo departamento .....	116
2.2.5.3	Profesores de otros departamentos o divisiones .....	116
2.2.5.4	Ayudantes y servicio social .....	116
2.2.6	Recursos materiales con los que cuenta y los que requerirán .....	117
2.2.6.1	Recursos materiales con los que se cuenta .....	117
2.2.6.1.1	Espacio .....	117
2.2.6.1.2	Instrumentos de medición .....	117
2.2.6.1.3	Software especializado .....	117
2.2.6.1.4	Equipo de cómputo y audiovisual .....	117
2.2.6.2	Recursos materiales que se requerirán .....	117
2.2.6.2.1	Bibliografía y hemerografía .....	117
2.2.6.2.2	Equipo .....	117
2.2.6.3	Recursos humanos .....	118
2.2.7	Formas de vinculación con la docencia, la preservación y difusión de la cultura y la extensión universitaria .....	118
2.2.7.1	Vinculación con la docencia .....	118
2.2.7.2	Preservación y difusión de la cultura .....	118
2.2.7.3	Extensión universitaria .....	118
2.2.8	Proyectos de investigación que conforman el programa presentado de acuerdo con los lineamientos divisionales .....	118

2.2.8.1	N-445 Revitalización del espacio sociourbano. Un caso de estudio: la UAM Azcapotzalco y su entorno en la rehabilitación de la colonia Nueva Rosario a través del diseño participativo e implementación de las TIC.....	118
2.2.8.1.1	Departamento y área en el que se inscribe .....	118
2.2.8.1.2	Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división .....	118
2.2.8.1.3	Tipo de investigación.....	119
2.2.8.1.4	Responsable del proyecto de investigación .....	119
2.2.8.1.5	Participantes del proyecto de investigación.....	119
2.2.8.1.5.1	Núcleo básico .....	119
2.2.8.1.5.2	Profesores del mismo departamento.....	119
2.2.8.1.5.3	Profesores de otros departamentos o divisiones.....	119
2.2.8.1.5.4	Ayudantes y servicio social.....	119
2.2.8.1.6	Antecedentes del proyecto .....	120
2.2.8.1.7	Sustentación del tema .....	121
2.2.8.1.8	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación .....	123
2.2.8.1.9	Metas.....	124
2.2.8.1.10	Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación .....	124
2.2.8.1.11	Plan de trabajo.....	124
2.2.8.1.12	Recursos académicos, materiales, económicos y humanos.....	125
2.2.8.1.12.1	Recursos académicos .....	125
2.2.8.1.12.2	Recursos materiales .....	125
2.2.8.1.12.3	Recursos económicos.....	125
2.2.8.1.12.4	Recursos humanos .....	125
2.2.8.1.13	Organismo solicitante, en su caso .....	125
2.2.8.1.14	Productos de investigación .....	125
2.2.8.1.15	Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas .....	126
2.2.8.1.16	Modalidades de difusión durante y al término del proyecto .....	126
2.2.8.2	N-525 Diseño y biotecnología: reflexiones teórico-exploratorias .....	126
2.2.8.2.1	Departamento y área en el que se inscribe .....	126
2.2.8.2.2	Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división .....	127
2.2.8.2.3	Tipo de investigación.....	127

2.2.8.2.4	Responsable del proyecto de investigación .....	127
2.2.8.2.5	Participantes del proyecto de investigación .....	127
2.2.8.2.5.1	Núcleo básico .....	127
2.2.8.2.5.2	Profesores del mismo departamento.....	127
2.2.8.2.5.3	Profesores de otros departamentos o divisiones .....	127
2.2.8.2.5.4	Ayudantes y servicio social.....	127
2.2.8.2.6	Antecedentes del proyecto .....	128
2.2.8.2.7	Sustentación del tema .....	128
2.2.8.2.8	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación .....	128
2.2.8.2.9	Metas.....	128
2.2.8.2.10	Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación .....	128
2.2.8.2.11	Plan de trabajo.....	128
2.2.8.2.12	Recursos académicos, materiales, económicos y humanos.....	129
2.2.8.2.12.1	Recursos académicos .....	129
2.2.8.2.12.2	Recursos materiales .....	129
2.2.8.2.12.3	Recursos económicos.....	129
2.2.8.2.12.4	Recursos humanos.....	129
2.2.8.2.13	Organismo solicitante, en su caso .....	129
2.2.8.2.14	Productos de investigación .....	129
2.2.8.2.15	Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas .....	129
2.2.8.2.16	Modalidades de difusión durante y al término del proyecto .....	129
2.2.8.3	N-526 Innovación en diseño para una educación de calidad e igualdad de género.....	130
2.2.8.3.1	Departamento y el área en el que se inscribe.....	130
2.2.8.3.2	Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división .....	130
2.2.8.3.3	Tipo de investigación.....	130
2.2.8.3.4	Responsable del proyecto de investigación .....	130
2.2.8.3.5	Participantes del proyecto de investigación .....	130
2.2.8.3.5.1	Núcleo básico .....	130
2.2.8.3.5.2	Profesores del mismo departamento.....	130
2.2.8.3.5.3	Profesores de otros departamentos o divisiones.....	131
2.2.8.3.5.4	Ayudantes y servicio social.....	131
2.2.8.3.6	Antecedentes del proyecto .....	131

2.2.8.3.7	Sustentación del tema .....	131
2.2.8.3.8	Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación .....	131
2.2.8.3.9	Metas.....	131
2.2.8.3.10	Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación .....	132
2.2.8.3.11	Plan de trabajo.....	132
2.2.8.3.12	Recursos académicos, materiales, económicos y humanos.....	132
2.2.8.3.12.1	Recursos académicos .....	132
2.2.8.3.12.2	Recursos materiales .....	132
2.2.8.3.12.3	Recursos económicos.....	132
2.2.8.3.12.4	Recursos humanos.....	133
2.2.8.3.13	Organismo solicitante, en su caso .....	133
2.2.8.3.14	Productos de investigación .....	133
2.2.8.3.15	Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas .....	133
2.2.8.3.16	Modalidades de difusión durante y al término del proyecto .....	133
3	Integrantes y colaboradores proponentes del área de investigación "Diseño disruptivo" .....	134

## Integrantes y colaboradores proponentes del área "Diseño disruptivo "

Nombre	No. Económico	Tipo
Marco Vinicio Ferruzca Navarro	23249	NB
Roberto Adrián GarcíaMadrid	24802	NB
Martha Ivonne Murillo Islas	12390	NB
María Itzel Sainz González	17546	NB
Alda María Zizumbo Alamilla	30359	NB
Alma Elisa Delgado Coéllar	43526	OI
Blanca López Pérez	32281	C
Alinne Sánchez Paredes Torres	27837	C
Juana Cecilia Ángeles Cañedo	16924	C
Susana Hazel Badillo Sánchez	29323	C
Jorge Rodríguez Martínez	22741	C
Carolina Sue Andrade Díaz	32018	C
Sergio Dávila Urrutia	38504	C
Edwing Almeida Calderón	26886	C
Ruth Alicia Fernández Moreno	28078	C
Gabriela Paloma Bañez Villalobos	13415	C
Fernando Martínez Ramírez	25153	C
Ana Valeria Valdez Chagoya	2191801137	C

Oscar Enrique Hernández Romero	2152011528	C		
--------------------------------	------------	---	--	--

NC - Núcleo básico; OI - Otro integrante; C - Colaborador



## Introducción

En el momento de su creación en 2011, el grupo de investigación “Diseño e Interacción Tecnológica” se formó con el objeto de estudiar la intersección entre tecnologías digitales y electrónicas con la disciplina del diseño. A lo largo de los años, se ha logrado abonar al objetivo planteado de investigar alrededor de este ámbito, inclusive, con aplicaciones prácticas para, de este modo, propiciar la reflexión y el análisis teórico-práctico. De acuerdo con estos fines, se han abierto y concluido diversos proyectos de investigación dentro de dos programas, en muchos de ellos trabajando de manera colegiada al interior del grupo, y asimismo colaborando con otros académicos del departamento de Investigación y Conocimiento del Diseño, miembros de los otros departamentos de la División de CYAD, de la UAM Azcapotzalco y de otras instituciones, tanto nacionales como internacionales.

El trabajo continuo ha propiciado una comprensión del campo de estudio que, ahora, pide evolucionar. Es por ello que el grupo, al proyectar su conversión a área de investigación, se replantee el espacio y el enfoque de indagación, retomando conocimientos de su pasado, con un enfoque prospectivo hacia el desarrollo de las disciplinas del diseño y su relación con los distintos fenómenos de la realidad. Así pues, el “Diseño disruptivo” se proyecta como un espacio más amplio y propicio de estudio y discernimiento. La utilización del término disrupción deriva de una actividad constante de extrapolación de estrategias, metodologías y tecnologías de otros campos y para su integración al diseño.

En el ámbito de esta disciplina, estas sinergias pueden, en apariencia, ser una cuestión evidente o innovadora, sin embargo, no es una constante que debe darse por sentada; el cruce depende de las circunstancias, los problemas, los contextos y los proyectos a desarrollar. En la experiencia acumulada del grupo de investigación “Diseño e Interacción Tecnológica”, de forma recurrente se han realizado proyectos en los que se trabaja en conjunto con otras disciplinas y especialistas, que provienen de variadas esferas del conocimiento. Esta condición ha impulsado una extrapolación persistente, en momentos trazando una ruta que cumple con el carácter de la disrupción, con el objetivo permanente en el abordaje y la solución de los proyectos de investigación.

El término de disrupción se encuentra en la literatura de campos concretos del conocimiento, como puede ser el de los negocios con innovación disruptiva, acuñado por Christensen (Christensen Institute, 2012)<sup>1</sup> (Christensen, 2016)<sup>2</sup>. Específicamente en relación al diseño, el concepto de disrupción se empieza a utilizar como estrategia en despachos de consultoría, enmarcado en una orientación de solución de problemas con especialistas interdisciplinarios que enfatizan la necesidad de que las soluciones innovadoras consisten en que los productos y servicios sean más accesibles y asequibles a una población más amplia. En el campo académico, más recientemente han surgido enfoques formativos como el de Leyla Acaroglu, fundadora de la Unschool of Disruptive Design (Unschool of Disruptive Design, 2021)<sup>3</sup>, escuela que ofrece estrategias coincidentes con el diseño centrado en las personas y el diseño de servicios.

---

<sup>1</sup> Christensen, C. (2012). “Disruptive Innovation” en *The Encyclopedia of Human Computer Interaction*. Interaction Design Foundation. Recuperado el 19 de marzo de 2021 de: <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/disruptive-innovation>

<sup>2</sup> Christensen Institute (2016). Disruptive innovation. Recuperado el 19 de marzo de 2021 de <https://www.christenseninstitute.org/disruptive-innovations/>

<sup>3</sup> Unschool of Disruptive Design (2021). Unschool of Disruptive Design. Recuperado el 19 de mayo de 2021 de <https://www.unschools.co>

En la visión que inspira el nombrar esta Área de Investigación con el concepto de “Diseño disruptivo”, se propone tomar en cuenta estas aproximaciones existentes, pero ampliar y profundizar su interpretación. Es la de continuidad de las sinergias en las maneras de hacer y de entender problemas diversos desde el diseño, atendiendo la extrapolación del conocimiento desde otros campos, a partir de perspectivas disímbricas, para aplicarla a la comprensión, aprendizaje y obtención de resultados que enriquezcan la solución a los problemas y fenómenos que atiende la disciplina del diseño, sean estos de orden social, cultural o tecnológico.

# 1 Propuesta de creación del área de investigación “Diseño disruptivo”

## 1.1 Definir con precisión el objeto de estudio y los objetivos generales y específicos

### 1.1.1 Objeto de estudio

Los fenómenos de orden social, cultural y tecnológico, desde el diseño, con un enfoque disruptivo de perspectivas emergentes, y la discusión en torno a ellos.

### 1.1.2 Objetivo general

Utilizar al diseño como principal eje en el abordaje de fenómenos y problemas para comprenderlos y explicarlos desde perspectivas diversas, con la ayuda de la implementación de paradigmas, herramientas y posturas emergentes y/o disruptivas, que sirvan para tal propósito.

### 1.1.3 Objetivos específicos

#### 1.1.3.1 Objetivos específicos relacionados con la investigación

El diseño constantemente se retroalimenta de estrategias de investigación que aporten a la epistemología de la disciplina. Extrapolar la investigación proveniente de las ciencias sociales y las ciencias duras e ingenierías hacia al campo del diseño, promueve y enriquece la forma de investigar, ya que aquellas aportan enfoques que diversifican los cuestionamientos hacia perspectivas emergentes del diseño.

- J Buscar, explorar y analizar paradigmas, herramientas y posturas emergentes y/o disruptivas, que sirvan para entender mejor un fenómeno y problema de diseño.
- J Comprender las formas de aplicación de paradigmas y herramientas en sus contextos para la extrapolación y aplicación a los modelos de diseño.
- J Adaptar y adecuar las experiencias de investigación para aplicarse en futuros proyectos enfocados al diseño.
- J Formación de cuadros de investigadores en temas afines.
- J Documentar las experiencias derivadas de proyectos de investigación con otros campos de conocimiento.

#### 1.1.3.2 Objetivos específicos relacionados con la docencia

Un enfoque para la docencia en diseño se deriva del aprendizaje y los resultados de proyectos de investigación, que aportan experiencias que enriquecen de acuerdo con cada eje formativo y disciplinar. A partir de la experiencia obtenida de los proyectos de investigación se consideran los siguientes objetivos:

- J Evaluar y adaptar, para la docencia, los temas pertinentes que puedan aportar a los temas de cada UEA de Licenciatura y Posgrado.
- J Desarrollar materiales didácticos y publicaciones de divulgación que sirvan de consulta a temas en donde sean pertinentes.

- J Proponer e impartir cursos de actualización, diplomados y otros mecanismos para complementar la formación de diseño.
- J Formar recursos a nivel básico, especializado y de posgrado, en el campo del diseño, desde perspectivas emergentes y disruptivas, buscando atender problemas en los ámbitos nacional e internacional.
- J Generar materiales y publicaciones orientados a fomentar la reflexión entre profesionales de diversas áreas y en particular de las ligadas al diseño, con la finalidad de que, en sus análisis, proyectos y realizaciones incluyan aspectos relacionados con posturas emergentes y disruptivas.

### **1.1.3.3 Objetivos específicos relacionados con la comunidad interna y externa a la UAM**

La divulgación es una tarea para la construcción universitaria de comunidad. Comunicar los resultados obtenidos de proyectos de investigación y vinculaciones con otras instancias, permite que se constate la presencia universitaria en distintos sectores y escenarios.

- J Concretar estrategias de divulgación dentro y fuera de la Universidad.
- J Difundir sistemáticamente el trabajo de investigación desarrollado en el área a través de medios universitarios como son la radio, la televisión, el repositorio institucional e internet, y de revistas especializadas de carácter nacional e internacional.
- J Abrir el campo de trabajo de la consultoría especializada hacia los sectores social, público y privado con el fin de contribuir a la solución de problemas y fenómenos a nivel nacional e internacional.
- J Promover el avance del diseño mexicano a partir de perspectivas diversas y disruptivas, desde un trabajo multi, inter y transdisciplinar.

## **1.2 Mostrar la concordancia del nombre, los objetivos del área de investigación y el campo de conocimiento que desarrollará en relación con las disciplinas que se cultivan en el departamento al cual estará adscrita**

### **1.2.1 Concordancia del nombre con los objetivos y el campo del conocimiento**

El campo del diseño se adapta al momento histórico y responde a las condicionantes de problemas emergentes; además de los temas de un sistema de diseño físico y/o digital, el abordaje de problemas con perspectivas interdisciplinarias ofrece enfoques novedosos para la disciplina del diseño.

El área “Diseño disruptivo” recupera la experiencia acumulada en conjunto y de manera individual de los integrantes del grupo de investigación “Diseño e interacción tecnológica”. Una constante en los proyectos de investigación es la extrapolación de campos a la resolución de problemas de diseño.

## 1.2.2 Concordancia con los objetivos del departamento y de la división

En 1974, año en que se funda la Universidad Autónoma Metropolitana, se consideró que la división de Ciencias y Artes para el Diseño se circunscribe en la denominada cuarta área del conocimiento. La perspectiva sobre el diseño que ha ido evolucionando y adaptándose casi 50 años después no se ha detenido.

El enfoque que da nombre a esta área de investigación, "Diseño disruptivo", surge de la aplicación y extrapolación desde otras disciplinas y áreas de conocimiento que, al aplicarse al campo del diseño, ofrece maneras alternativas y enriquecedoras de comprender y resolver problemas intrínsecos en el campo de acción del diseño.

En un inicio, el departamento de Investigación y Conocimiento de la división de CyAD se fundó con los siguientes objetivos:

1. Estudiar la relación entre la cultura material del país y las acciones posibles del diseño para promover la solución de los problemas prioritarios de la comunidad.
2. Cooperar con investigaciones multidisciplinarias con relevancia en la práctica del diseño, su teoría y sus aspectos pedagógicos.
3. Realizar investigaciones sobre la práctica del diseño, como manifestación de la totalidad social mexicana, en sus diversas épocas históricas.
4. Observar y estudiar la cultura material y los procesos del diseño vigentes para formular una teoría que explique la realidad dentro del contexto histórico.

En el objeto de estudio del área de investigación "Diseño disruptivo" subyacen aspectos esenciales derivados de los objetivos departamentales, desde lo social y cultural, en los que el diseño tiene un enfoque primordial a partir de diversas perspectivas que van desde el análisis desde el contexto, la participación en investigaciones interdisciplinarias y aspectos de observación que consideran distintas épocas históricas desde la academia.

### **1.3 Presentar, a manera de antecedentes, los resultados de investigación que sean producto de un trabajo colectivo dentro de la Universidad, que sustenten la viabilidad del área que se pretende crear**

Los integrantes del área “Diseño disruptivo” han formado parte del grupo de investigación “Diseño e Interacción Tecnológica”, aprobado en la Sesión 425 del Consejo Académico, del 8 de febrero de 2011. Los proyectos de investigación se enmarcan en dos programas de investigación:

- )] P-30 “Diseño e Interacción Tecnológica”, dentro del cual se han terminado los proyectos de investigación siguientes:
  - o N-122 Diseño asistido por realidad virtual.
  - o N-218 Diseño como herramienta para la visualización de información.
  - o N-338 Análisis de diseño, a partir de la lectura en línea, de dos periódicos nacionales en la red: El Universal y La Jornada, mediante el empleo del *Eye-tracking*.
  - o N-339 El libro y su diseño en el ecosistema cultural digital.
  - o N-369 Prácticas personales y sociales en torno a los libros electrónicos.
  - o N-399 El diseño de la comunicación universitaria en espacios virtuales. Expresiones de la tercera función sustantiva.
- )] P-37 Diseño, Negocio y Tecnología, donde se han terminado los siguientes proyectos de investigación:
  - o N-275 Mx@Barcelona. Alianza creativa para la innovación de productos, servicios y procesos o prácticas organizacionales basadas en la internet
  - o N-326 Sistema de telerehabilitación en pacientes con lesión parcial de manguito rotador.
  - o Diseño de un laboratorio de aprendizaje soportado por un MOOC.
  - o N-359 Educación digital y diseño: el futuro digital de CyAD (UAM Azcapotzalco).
  - o N-373 Diseño, tecnología e innovación: intercambio UTU-UAM.
  - o N-417 Diseño de servicios en la era digital: oportunidades y retos para México.

Los productos de investigación generados por el núcleo básico del área, en muchas ocasiones enriquecidos mediante la colaboración con profesores-investigadores del departamento, de la división de CYAD, de otras divisiones de la UAM Azcapotzalco e, inclusive, de académicos y especialistas externos a la institución, se resumen en la siguiente tabla y se detallan en las siguientes páginas.<sup>4</sup>

<b>Productos de trabajo</b>	<b>Total</b>
Artículos arbitrados	33
Artículos indexados	25
Capítulos de libro	13
Libros	11
Edición de libro colectivo	12
Reseñas de libro	2
Memorias en extenso	3
Informe técnico	9
Material didáctico	6
Participación en eventos internacionales	4
Participación en eventos nacionales	55
Asesoría de proyectos terminales	12
Dirección de tesis de especialización	24
Dirección de tesis de maestría	2
Dirección de tesis de doctorado	4
Participación como jurado en examen de grado	6
Dirección de servicio social	14
Curaduría de exposiciones	8
Obra propia expuesta al público	41

---

<sup>4</sup> Además, se pueden consultar en Google Drive, mediante la liga: <https://bit.ly/3efYKq1>

### 1.3.1 Detalle de productos

Autores/coautores del núcleo básico, en orden alfabético por apellido.

FNM –Ferruzca Navarro Marco Vinicio	MII –Murillo Islas Martha Ivonne	ZAA –Zizumbo Alamilla Alda María
GMR – García Madrid Roberto Adrián	SGI –Sainz González María Itzel	ZBA† -Zafra Ballinas Alejandra

#### 1.3.1.1 Artículos arbitrados

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA †	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2020	Product-Service Systems: A Review towards Strategic Design and Innovation. ISPM, Italia	FNM						Brenda A. Vivero Eulogio		Andres Ramíres- Portilla
2018	“Diseño y lectura electrónica, nuevas exploraciones y nuevos caminos” En De los métodos y las maneras No. 2. ISBN Col 978-607-28-1326-7. ISBN impreso Vol. 2: 9786072813243. ISBN electrónico Vol. 2: 978-607-28-1328-1.				SGI					
2018	Conceptualización de un laboratorio de aprendizaje en diseño: el caso de la UAM-Azcapotzalco. Universidad de Córdoba, Argentina	FNM						Juana Cecilia Angeles Cañedo		
2017	Educating the future generation of service innovators: Insights from Finland. Classiques Garnier, Francia	FNM								Päivi J. Tossavainen, Virpi Kaartti
2016	“A proposal for a mobile phone’s application alerting and warning about noise pollution” en 22nd International Congress on Acoustics ICA 2016: Proceedings. CAPITULO: Smart City Sound Monitoring. País Argentina.		GMR					Verónica Arroyo Pedroza, Fausto Rodríguez Manzo		Iván Díaz de León, Héctor Reyes
2016	A comparative study of service design PROGRAMS in higher education. IATED, España	FNM								Päivi J. Tossavainen, Virpi Kaartti, Teemu Santonen
2016	Educating the future generation of service innovators in emerging markets: A tale from the land of 100000 lakes, RESER, Italia	FNM								Päivi J. Tossavainen, Virpi Kaartti

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA †	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2016	Inteligencia colectiva en las prácticas del diseño: Una aproximación teórica basada en una tipología de conceptos. UAM, Mx	FNM								
2016	Social service fosters research-oriented learning. LUAS, España	FNM								
2015	“Collaborative working: Understanding mobile applications requirements” en 2015 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI) IEEE. pp 139-142 País USA DOI: 10.1109/CSCI.2015.86	FNM	GMR				ZBA †		Beatriz González Brambila, María Lizbeth Gallardo López	José Reyes
2015	“Sistema automático para la clasificación de la opinión pública generada en Twitter” en Research in Computing Science 95 (2015) pp 22-36 País México		GMR							Vicente Castellanos, José Gálvez, Bárbara Gómez, Héctor Jiménez, Kathia Sánchez, Esau Villatoro
2015	Building future scenarios: Forecasting-led education in Design. Mx	FNM								Alejandro Ocaña, José Ma Monguet
2015	Creación de sistemas de telemedicina basados en un modelo de diseño a partir de una perspectiva Living Lab. UAM, Mx	FNM						Yadira Alatríste Martínez		Ana Belén Cerezueta Jordán, Josep M Moguet
2015	Investigación en Diseño: Antecedentes, Ideas y Disparates. Conference: Contribuciones para entender la investigación en DiseñoA. ISDI, Cuba	FNM								
2014	Process of Designing a System for Early Detection and Treatment of the State of Depression in Older Adults. Med-e-El, Luxemburgo	FNM								
2013	Rehabilitación de la espasticidad mediante un sistema de telemedicina diseñado con una metodología Living Lab. UAM, Mx	FNM						Yadira Alatríste Martínez		Ana Belén Cerezueta Jordán, Josep M. Moguet

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA †	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2013	Transformaciones en el mundo del trabajo del diseño en México: retos actuales y perspectivas a futuro. Asociación Mexicana de Estudios del Trabajo, A.C, Mx	FNM						Jorge Rodríguez Martínez		
2013	Una aproximación al estado del arte sobre indicadores de diseño para Latinoamérica. Conference. Conicet, Colombia	FNM								Miguel Rolando Ruíz, Claudia Marcela Sanz R.
2012	"El libro de artista como espacio de exploración gráfica y conceptual." En Tiempo de Diseño. Año 7. Págs. 36-47. UAM Azc, México.			MII						
2012	"Visualización de información como elemento narrativo" en MM1. pp 77-87 País México		GMR					Blanca López Pérez		
2012	Living Lab Research Landscape: Part II. ICDIC, España	FNM						Yadira Alatríste Martínez		José Ma Monguet
2012	Sobre-diagnóstico y sub-ejecución del diseño en México: Elaboración de un programa de trabajo basado en diseño para incrementar el nivel de competitividad nacional. ICDIC, España	FNM						Jorge Rodríguez Martínez		
2012	Valoración del impacto del diseño dentro de los tres países miembros del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) usando como referencia el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SIAN): Diagnóstico y recomendaciones. AMEI, Mx	FNM						Jorge Rodríguez Martínez		
2011	"La conexión a través del diseño: del rol del diseñador como transmisor de la I+D a las empresas". SINNCO, Mx	FNM								José Ma. Monguet Fierro, Anna Calvera, Pilar Casellas
2011	eBlood: A Web 2.0 Simulation System for Blood Safety. Med-e-El, Luxemburgo	FNM								Miguel Brigos, Joaquín Fernández, Josep M Moguet
2011	Support to the process of online tutoring through a personalized learning environment. PLE Conference, España	FNM								Berenice Blanco Rojas, Pilar Arrizabalaga,

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA †	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
										José María Monguet Fierro
2010	A SaaS-based framework to support the management and deploy of web applications for exchanging information and sharing knowledge. Ed. ICEME, USA	FNM								Joaquín Fernández Sánchez, Ylina Rivero, Mónica Sampieri
2010	E-FREN: e-learning system for management of evidence in Nephrology. Ed. IATED, España	FNM								Josep M. Moguet, Berenice Blanco Rojas y Rivero, Mónica Sampieri
2010	Innovation Cells Supporting Living Labs Practices: A Case Example, España	FNM								José Ma Monguet, Joaquín Fernández Sánchez
2010	Vector Consensus: Decision Making for Collaborative Innovation Communities. Portugal	FNM						Yadira Alatríste Martínez		Josep M Moguet, Alfredo Gutiérrez
2007	MAIA: a methodology for applying Distributed Cognition to the management of learning systems. Ed. EMHT, USA	FNM								Josep M Moguet, Juan José Fábregas
2007	Soccer Quiniela as a Game Strategy Applied to Education Environments. Ed. EMHT, USA	FNM								Josep M. Moguet, Berenice Blanco Rojas, Mónica Sampieri, Edgar Castelan
2005	Assessing Real Time Evaluation Practices in Different Learning Environments. Ed. Formatex, España	FNM								José Ma Monguet, F. Grimón, Juan José Fábregas

### 1.3.1.2 Artículos indexados

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2020	Diseño Industrial para el Fortalecimiento Competitivo de las PYMES Manufactureras de Chile - Project: Valor percibido de materias primas recicladas, aplicadas a la generación de nuevos materiales: diseño para la aceptación social y economía circular. Ed. Interciencia, Venezuela	FNM								Jimena Alarcón
2020	Economía distribuída en la Enseñanza del Diseño. Ed. Cuadernos Del Centro De Estudios De Diseño Y Comunicación, Argentina	FNM						Sergio Davila		
2020	"La dimensión social y el diseño para el impulso de una sociedad ambientalmente responsable" Congreso Internacional de investigación Academia Journals, Celaya 2020. ISSN 1946-5351. ISBN 978-1-939982-63-6					ZAA				
2019	"El libro-e y sus caminos: campos experimentales del diseño gráfico". En Actas de Diseño No. 29. Buenos Aires. pp. 189-195. Universidad de Palermo. ISSN 1850-2032.				SGI				Ezequiel Maldonado López	
2019	Context Awareness as Resource for Monitoring Elderly Depressed. Ed. Springer, USA	FNM						Edwing Almeida Calderón, Marcela Buitrón de la Torre		
2019	El haiku en el colegio Chuo Gakuen y la enseñanza transcultural: en En Tema y Variaciones de Literatura Núm. 53, Haiku, poética y transculturación, pp. 67 -76, México, UAM Azc ISSN 1405-9959			MII					Ezequiel Maldonado López, Fernando Martínez Ramírez	
2019	Innovación desde el diseño para una educación de calidad e igualdad de género: una primera experiencia. Ed. Cartografías del Sur, Argentina	FNM								Alejandra Martínez Motta
2019	MoCa:Una aplicación móvil para registrar síntomas de pacientes con cáncer - Research in Computing Science 148(7):491-504. DOI: 10.13053/rcs-148-7-37. Ed. IPN, Mx	FNM	GMR						Lizbeth Gallardo, Beatriz González-Beltrán	
2019	Veredas y senderos del haiku en México. En Tema y Variaciones de Literatura Núm. 53, Haiku, poética y			MII						

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
	transculturación, pp. 5-12. México. UAM Azc ISSN 1405-9959									
2016	"Visualización de la información y narrativa: de los datos a las historias" en Taller Servicio 24 Hrs.. CIUDAD pp 27-38 País México ISSN: 2007-8684		GMR							
2016	Fortalecimiento institucional y cultural a través de la cooperación para el desarrollo: Una experiencia académica en diseño e innovación. Ed. UAM, Mx	FNM								Alejandra Martínez Motta
2016	Proposal and Evaluation of a Telerehabilitation Platform Designed for Patients Whith Partial Rotator Cuff Tears: A Preliminary Study. Ed. Annals of Rehabilitation Medicine, Corea	FNM						Susana Hazel Badillo		Diana Sureima Vásquez-Sotelo, Salvador Israel Macías-Hernández
2015	"Leíamos ayer, leemos hoy". En Tema y Variaciones de Literatura No. 45, Literatura electrónica y humanidades digitales. pp. 311-332. México. UAM Azc ISSN 1405-9959				SGI					
2015	"Diseño editorial y narrativa" En Tema y Variaciones de Literatura Núm. 44, Severino Salazar 1947-2005. Separata, pp 1-16. México. UAM Azc ISSN 1405-9959			MII						
2015	Collaborative Working: Understanding Mobile Applications Requirements. USA	FNM	GMR						Lizbeth Gallardo, Beatriz González-Beltrán	
2015	Detection of episodes of Major Depression in older adults through physiological markers and movement patterns. Ed. ICHI, USA	FNM						Edwing Almeida C.		Iván Gutiérrez P.
2014	Capacidad creativa y de diseño en México: una evaluación basada en indicadores. UAM, Mx	FNM								
2014	Design of a System for Early Detection and Treatment of Depression in Elderly. Ed. Springer, USA	FNM						Edwing Almeida C.		Ma. del Pilar Morales Tlapanco
2014	"Diseño Gráfico y Literatura". En Tema y Variaciones de Literatura Núm. 43, Efraín Huerta y José Revueltas, el			MII						

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
	lado gozoso y el lado moridor, México. UAM Azc ISSN 1405-9959									
2014	Notas sobre investigación en diseño e innovación. UAM, Mx	FNM								José Ma Monguet
2013	E-Health Business Models Prototyping by Incremental Design. Ed. Springer, USA	FNM								José Ma Monguet, Joaquín Fernández Sánchez, Eduardo Huerta, Information Resources Management Association
2013	Team Equilibrium and Innovation Performance. Ed. IEEE, USA	FNM								Josep M Monguet, Alex Trejo
2013	The internationalization of Mexican Design: The case of design firms and individual designers. Ed. IEEE, USA	FNM						Jorge Rodríguez Martínez, Carolina Sue Andrade Díaz		
2012	"Maneras de callar. Silencios y elocuencias en los álbumes ilustrados". En Tema y Variaciones de Literatura No. 41. ISSN 1405-9959. México. pp 89-99. PAIS: México. UAM Azc				SGI					
2010	A Living Lab Micro Innovation strategy to improve the co-design process of E-services: A case study of six prototypes in the eHealth domain. Ed. IEEE, USA	FNM								José Ma Monguet, Joaquín Fernández Sánchez, Josep Aguilá
2010	eHealth Living Lab Micro Innovation Strategy: A Case Study of Prototypes through Co-creation. Ed. Springer, USA	FNM								Joaquín Fernández Sánchez, Josep

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
										M Moguet, Eduardo Huerta

### 1.3.1.3 Libros

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2021	Diseño MX. Modelado del Sistema Diseño de la Ciudad de México. UAM, Mx	FNM						Alejandro Ramírez Lozano, Jorge Rodríguez Martínez		
2020	Antología de Haijines, Viento que florece. Poemas seleccionados. Primer encuentro de haijines, Instante Suspendido: haiku, poética y transculturación. Col. Bajel de Letras, págs. 96., Japan Foundation, UAM Azc, México. ISBN 978-607-28-0747-1			MII					Ezequiel Maldonado López y Fernando Martínez Ramírez	
2019	Exploraciones, intercambios y relaciones entre el diseño y la tecnología. pp 55-79. Col. Cuadernos de Investigación en Diseño Vol. 5. pp 57-79. ISBN Col: 978-607-28-0460-9; ISBN Cuaderno 05: 978-607-28-1619-0. México, UAM Azc	FNM	GMR	MII	SGI		ZBA +			Roberto López Martínez, Cauhtémoc Ramsses Román Meléndez
2019	Racrufi: arte de alta energía. Colección Visión. Págs 148. España / México: Milenio / UAM Azc. ISBN Milenio Publicaciones: 978-84-9743-889-6. ISBN UAM: 978-607-28-1662-6.				SGI					Raúl Cruz Figueroa, Juan Rogelio Ramírez Paredes, Antonio Ramírez Pérez
2019	Tecnologías y conocimiento para visualizar, colaborar y vincularse a través del diseño. Col. Cuadernos de Investigación en Diseño Vol. 6. pp 39-54. PAIS: México, UAM Azc. ISBN Col: 978-607-28-0460-9; ISBN Cuaderno 06: 978-607-28-1620-6.	FNM	GMR		SGI	ZAA				
2018	Diseñar para e-leer por placer. Col. Estudios de posgrado. ISBN: 978-607-28-1527-8. Págs 304. PAIS: México, UAM Azc				SGI					

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2017	Indicadores para medir la capacidad creativa, de diseño e innovación en México. UAM, Mx	FNM						Jorge Rodríguez Martínez, Carolina Sue Andrade Díaz, Christof Göbel		
2017	Temas Selectos de Diseño e Interacción Tecnológica. Col. Cuadernos de Investigación en Diseño vol 4. pp 9-18. México. UAM Azc ISBN Colección: 978-607-28-0460-9. ISBN Cuaderno 04: 978-607-28-1146-1.	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA +			Roberto López Martínez, Cauhtémoc Rámsses Román Meléndez
2016	Design technology and innovation: exchange UTU & UAM. UTU-UAM, Uruguay	FNM								Alejandra Martínez Motta
2015	Diseño de artefactos: Una propuesta metodológica de diseño basada en la idea de la cognición como distribuida, UAM, Mx	FNM								
2015	Jaime Ruelas: ilustrando el high energy. Arte fantástico mexicano. Col. Música Págs. 192. España / México: Milenio / UAM Azc. ISBN: 978-84-9743-704-2.				SGI					Juan Rogelio Ramírez Paredes, Antonio Ramírez Pérez, Jaime Ruelas Rodríguez

### 1.3.1.4 Capítulos de libro

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2019	"Divulgación de la ciencia." en Entre la comunidad y el mercado. Ámbitos y usos de la tercera función sustantiva universitaria de México. pp 177-205. Veracruz: Universidad Veracruzana				SGI					
2019	"El servicio Social en la UAM Azcapotzalco. Aportando a un México mejor. Formando profesionales conscientes". Tiempo de Diseño. Revista Divisional de divulgación de Ciencias y Artes para el Diseño. ISSN 1870-0829					ZAA				

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2019	Construyendo conocimiento de diseño de forma colaborativa, a través del método de diseño incremental: Una lección aprendida a partir de crear una plataforma de tele-rehabilitación para pacientes con lesión parcial de manguito rotador. Universidad del Bio-Bio, Chile	FNM						Susana Badillo		Diana Vásquez
2019	Laboratorio de aprendizaje en diseño: Una aproximación teórica y empírica. UAM, Mx	FNM								
2017	"Innovación orientada por la creatividad en las unidades de enseñanza aprendizaje de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño". La construcción del futuro en la formación de diseñadores y arquitectos en el TGA. ISBN 978-607-28-1219-2 País: México UAM Azc.					ZAA				
2017	"Inversión que deja huella." en Educación digital y diseño: reflexiones desde CYAD. pp 93-110. México. UAM Azc ISBN 978-607-28-1055-6.				SGI					
2016	"Apostar a lo grande" en Construir para avanzar, avanzar para construir. Análisis y reflexión sobre el ejercicio didáctico en el TGA. pp 115-128. México, UAM Azc				SGI					
2016	La Ciudad de México capital nacional del diseño. Evolución, oportunidades y retos-In book: La ciudad de México: Visiones críticas desde la Arquitectura, el Urbanismo y el Diseño. UAM, Mx	FNM						Jorge Rodríguez Martínez		
2015	"El diseñador en el circuito cultural del libro electrónico" en Aproximaciones conceptuales para entender el diseño en el siglo XXI. ISBN 978-607-28-0467-8. pp. 197-208. PAIS: México UAM Azc.				SGI					
2014	Investigación en Diseño: Una reflexión desde la Inter y la Transdisciplina. UAM; Mx	FNM								
2013	"Narrative through visualization: the creation of images from hard data in novels, cinema and television." en CONFIA. pp 123-134. Portugal ISBN: 978-989-97567-6-2		GMR					Blanca López Pérez		

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2013	El diseño en México como ejemplo de industria creativa. UNAM; Mx	FNM						Jorge Rodríguez-Martínez, Christof Göebel		
2012	Vector Consensus Model. IGI Global, USA	FNM						Yadira Alatríste-Martínez		José Ma Monguet, Alfredo Gutiérrez

### 1.3.1.5 Memorias en extenso

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2020	"El Servicio Social una plataforma para la atención de problemas nacionales" En Memorias del seminario autocrítica. México, UAM Azc					ZAA				
2019	"Tres esferas de actuación: enfoques prácticos en la enseñanza actual del diseño para el siglo XXI". En Memorias del 1er Coloquio de Educación en Diseño. pp. 1- 20. México, UAM Azc	FNM	GMR A	MII	SGI	ZAA				
2019	"Metodologías que estimulan la creatividad para la realización de productos de diseño, aplicadas en las UEA: lenguaje básico y sistemas de diseño". En Memorias del 1er coloquio de educación para el diseño en la sociedad 5.0. México, UAM Azc					ZAA				

### 1.3.1.6 Reseñas de libros

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2019	Diseñar para e-leer por placer. En Cuestión de Diseño. Sección Documental. pág: 53. ISSN 2594-1151. Año 7, No. 10, UAM Azc				SGI					

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2019	Racrufi: arte de alta energía. En Cuestión de Diseño. Sección Documental, pág 61. ISSN 2594-1151. Año 8, Núm O 11, UAM Azc				SGI					

### 1.3.1.7 Edición de libro colectivo

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2021	Design Issues (Anuario en español). UAM, Mx	FNM						Jorge Rodríguez, Aníbal Figueroa		
2020	Design Issues (Anuario en español). UAM, Mx	FNM						Jorge Rodríguez, Aníbal Figueroa		
2020	Relatos Escogidos   Severino Salazar: Catedral de cristal y El Mayate, Col. Narrativa y Diseño. Págs. 32, Instituto Zacatecano de Cultura "Ramón López Velarde", ISBN: 978-607-8743-06-3. UAM-AZC, ISBN: 978-607-28-2039-5, México.			MII						Edilberta Manzano
2020	Relatos Escogidos   Severino Salazar: Jesús, que mi gozo perdure y Libro corazón, Col. Narrativa y Diseño. Págs. 44, Instituto Zacatecano de Cultura "Ramón López Velarde", ISBN: 978-607-8743-09-0. UAM-AZC, ISBN: 978-607-28-2042-5, México.			MII						Edilberta Manzano
2020	Relatos Escogidos   Severino Salazar: Mecanismos de luz y Con alas blancas, Col. Narrativa y Diseño. Págs. 32, Instituto Zacatecano de Cultura "Ramón López Velarde", ISBN: 978-607-8743-08-7. UAM-AZC, ISBN: 978-607-28-2041-8 México.			MII						Edilberta Manzano
2020	Relatos Escogidos   Severino Salazar: También hay inviernos fértiles y Yalula, la mujer de fuego, Col. Narrativa y Diseño. Págs. 44, Instituto Zacatecano de Cultura "Ramón López Velarde", ISBN: 978-607-8743-10-0. UAM-AZC, ISBN: 978-607-28-2443-2, México.			MII						Edilberta Manzano
2020	Relatos Escogidos   Severino Salazar: Tepetongo en la azotea, Col. Narrativa y Diseño. Págs. 32, Instituto Zacatecano de Cultura "Ramón López Velarde", ISBN:			MII						Edilberta Manzano

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
	978-607-8743-07-0. UAM-AZC, ISBN: 978-607-28-2040-1, México.									
2020	Relatos Escogidos   Severino Salazar: También hay inviernos fértiles y Yalula, la mujer de fuego, Col. Narrativa y Diseño. Págs. 44, Instituto Zacatecano de Cultura "Ramón López Velarde", ISBN: 978-607-8743-10-0. UAM-AZC, ISBN: 978-607-28-2443-2, México.			MII						Edilberta Manzano
2020	Relatos Escogidos   Severino Salazar: Tepetongo en la azotea, Col. Narrativa y Diseño. Págs. 32, Instituto Zacatecano de Cultura "Ramón López Velarde", ISBN: 978-607-8743-07-0. UAM-AZC, ISBN: 978-607-28-2040-1, México.			MII						Edilberta Manzano
2020	Relatos Escogidos   Severino Salazar: Jesús, que mi gozo perdure y Libro corazón, Col. Narrativa y Diseño. Págs. 44, Instituto Zacatecano de Cultura "Ramón López Velarde", ISBN: 978-607-8743-09-0. UAM-AZC, ISBN: 978-607-28-2042-5, México.			MII						Edilberta Manzano
2020	Relatos Escogidos   Severino Salazar: Catedral de cristal y El Mayate, Col. Narrativa y Diseño. Págs. 32, Instituto Zacatecano de Cultura "Ramón López Velarde", ISBN: 978-607-8743-06-3. UAM-AZC, ISBN: 978-607-28-2039-5, México.			MII						Edilberta Manzano
2020	Relatos Escogidos   Severino Salazar: Mecanismos de luz y Con alas blancas, Col. Narrativa y Diseño. Págs. 32, Instituto Zacatecano de Cultura "Ramón López Velarde", ISBN: 978-607-8743-08-7. UAM-AZC, ISBN: 978-607-28-2041-8 México.			MII						Edilberta Manzano
2017	Educación Digital y Diseño: Reflexiones desde CyAD, UAM, Mx	FNM						et al.		
2016	Economía y Cultura. Críticas, Emprendimientos y Solidaridades. UAM, Mx	FNM								Jorge Linares, Marissa Reyes
2015	Aproximaciones para entender el diseño e el siglo XXI. UAM, Mx	FNM								

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2015	Contribuciones para entender la investigación en diseño. UAM, Mx	FNM						et al.		
2013	Diseño MX. Modelado del Sistema Diseño de la Ciudad de México, UAM Azc. ISBN: 978-607-28-0032-8	FNM				ZAA	ZBA			

### 1.3.1.8 Informes técnicos

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2021	Dictamen técnico de diseño relativo a la proporción visual de los emblemas de los partidos políticos contenidos en la boleta de la elección de Diputados Federales para el Proceso Electoral Federal 2020-2021. Para el Instituto Nacional Electoral		GMR	MII	SGI			Alma Elisa Delgado Coéllar, Blanca López Pérez		
2019	Terminación de la 1a etapa del Proyecto de Rehabilitación del camellón en Av. Ferrocarriles Nacionales. Presentado al Gobierno de la Ciudad de México					ZAA				
2016	Proyecto # N Diseño, tecnología e innovación: intercambio UTU-UAM. Presentado a la AMEXID	FNM				ZAA				
2015	Dictamen técnico de diseño relativo a la proporción visual de los emblemas de los partidos políticos, contenidos en la boleta de la elección de Diputados Federales para el Proceso Electoral Federal 2014 – 2015. Para el Instituto Nacional Electoral	FNM	GMR	MII			ZBA +			

### 1.3.1.9 Material didáctico

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2021	Antología Cultura de la imagen. UEA Diseño y Comunicación VII Cultura de la Imagen 1423026.				SGI					
2020	Paquete didáctico. UEA Diseño y Comunicación VII Cultura de la Imagen 1423026.				SGI					

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2017	Diaporama. Arquitectura moderna. Antecedentes y movimientos culturales					ZAA				
2017	Diaporama. Innovación creatividad en el diseño					ZAA				
2017	Diaporama. Los poliedros en el diseño					ZAA				
2017	Diaporama. Sebastián. Geometría emocional					ZAA				

### 1.3.1.10 Dirección de tesis de especialización

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2020	Proyecto "Casa Almadía. Un espacio cultural de barrio"				SGI					
2020	Proyecto "Conoce el mundo de la lectura, descubre nuevas historias con los libros"				SGI					
2020	Proyecto "Fonoteca y Biblioteca CECAM"				SGI					
2020	Proyecto "Tour de letras por Neza"				SGI					
2019	Proyecto "Bonita flor de la sementera"				SGI					
2019	Proyecto "Divergente, con sentido constructivo".				SGI					
2019	Proyecto "Estación Saudade"				SGI					
2019	Proyecto: "Rayuela".				SGI					
2018	Proyecto "El Clavadista: tradición y destino"				SGI					
2018	Proyecto "Jornadas de arte, cultura e inclusión social"				SGI					
2018	Proyecto "La fiesta patronal de El Ocote, Jalisco"				SGI					
2018	Proyecto "Plan Estratégico de Desarrollo Turístico Sustentable de Mina, Nuevo León"				SGI					
2018	Proyecto "Planeación y desarrollo de estrat. de mov. intern. para el Centro de Prod. de Danza Contemporánea"				SGI					
2016	Proyecto "Cine y patrimonio mundial. Luis Miguel Sánchez Cruz.				SGI					

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2016	Proyecto "Tianguis del libro: espacio de intercambio y venta.				SGI					
2016	Proyecto "Uniendo corazones al otro lado del mar.				SGI					
2015	Proyecto "Ediciones Pentagrama. Herencia musical de pasado, presente y ¿futuro?"				SGI					
2015	Proyecto "Estrategia transversal, interdisciplinar y colectiva de promoción y fomento a la lectura				SGI					
2015	Proyecto "Festival Hip Hop"				SGI					
2015	Proyecto "Incorporación de los alumnos de artes en espacios donde realicen prácticas profesionales"				SGI					
2015	Proyecto "Organización del Festival de Días de Muertos en la Universidad La Salle Oaxaca".				SGI					
2014	Proyecto "Acercamiento a los Procesos de Gestión y Promoción Cultural"				SGI					
2014	Proyecto "Audio guías sobre la historia y transformación del Barrio Chino en la ciudad de México"				SGI					
2014	Proyecto "Primer Festival de "Artes Alternas" (FAAI).				SGI					

### 1.3.1.11 Dirección de tesis de maestría

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2021	Enseñanza y práctica del diseño estratégico, como respuesta a los requerimientos del consumo global. (Braulio Rodrigo). UAM, Mx	FNM								
2020	El papel del diseñador de la comunicación gráfica en el desarrollo de sistemas de tele-rehabilitación (David Ramos). UAM, Mx	FNM								

### 1.3.1.12 Dirección de tesis de doctorado

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2018	Modelo conceptual de gestión urbana para el análisis del carácter creativo de los espacios públicos: el caso de la Colonia Roma en la Ciudad de México (Sue Andrade Díaz). UAM, Mx	FNM						Cristof Göebel, Jorge Rodríguez		
2017	Propuesta de un sistema para el monitoreo de adultos mayores con depresión: uso de biomarcadores y patrones de conducta (Edwing A. Almeida Calderón). UAM, Mx	FNM								
2016	Estudio teórico y evidencia empírica de la aplicación de la metodología Living Lab en el diseño de sistemas eHealth (Yadira Alatríste). UPC, España	FNM								Josep María Monguet
2012	Diseño incremental de e-servicios (Eduardo Huerta). UPC, España	FNM								Josep María Monguet

### 1.3.1.13 Participación como jurado en examen de grado

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2021	Inclusión digital de adultas mayores a través del reconocimiento de interfaces. UAM Unidad Cuajimalpa. MADIC; 4 alumnos, tesis de Maestría.		GMR							
2020	El papel del diseñador de la comunicación gráfica en el desarrollo de sistemas de tele-rehabilitación” Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. Maestría en Diseño y visualización de la Información		GMR		SGI					
2019	Competencias TIC para diseñadores de la comunicación gráfica. Francisco Torres García. Doctorado en Diseño y Visualización de la Información. UAM Azcapotzalco	FNM								
2019	“Modelo de Construcción de TDI: Para Aumentar el Grado de Usabilidad” Isabel Salinas. Doctorado Diseño y Visualización de la Información. UAM Azcapotzalco				SGI					

2017	Diseñar para e-leer por placer. El rol del Diseñador de la Comunicación Gráfica en el espacio virtual: el caso de la lectura estética. Ma. Itzel Sainz González. Doctorado en Diseño y Visualización de la Información. UAM Azcapotzalco	FNM								
2016	La difusión cultural en la Universidad Veracruzana: el caso de las galerías de arte. Licenciatura en Sociología. Universidad Veracruzana.				SGL					

### 1.3.1.14 Asesoría de proyectos terminales

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGL	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2019	Proyecto arquitectónico Jardín Comercio Lineal el Rosario					ZAA				
2019	Proyecto arquitectónico Centro de Artes y Capacitación Comunitario					ZAA				
2019	Proyecto arquitectónico Casa del Estudiante Azcátl					ZAA				
2019	Proyecto arquitectónico Centro de Comercio Pochtli: mercado, hotel y museo al aire libre					ZAA				
2019	Proyecto arquitectónico Nuevo Mercado Xochináhuac					ZAA				
2018	Proyecto arquitectónico CEDICO Centro de Diseño Integral Comunitario					ZAA				
2018	Proyecto arquitectónico Centro de Innovación y desarrollo económico comunitario					ZAA				
2018	Proyecto arquitectónico Centro de Recreación y Cultura Comunitaria Azcapotzalco					ZAA				
2018	Proyecto arquitectónico Centro Integral del Alimento					ZAA				
2018	Proyecto arquitectónico Macro Corredor Hormilínea					ZAA				
2018	Proyecto arquitectónico C3 Xochináhuac					ZAA				
2018	Proyecto arquitectónico Centro de Interacción Social					ZAA				
2015	Elliot Zambrano Barrera y Mairby Nayeli Zavala Torres, "Crea, Programa de desarrollo de habilidades sociales. La convivencia como medio para resolver conflictos de		GMR							

	violencia y acoso escolar". Diploma a la investigación 2015									
2006	Katia Nayelhi Delgado Bonifaz, "Sistema integral de comunicación para niños con autismo". Diploma a la investigación 2006		GMR							
2006	Diana Morales Vargas y Marco Antonio Morales López, "Embriología-Interactiva" Diploma a la investigación 2006		GMR							
2021 - 2005	Asesoría de aproximadamente 150 alumnos para su proyecto terminal.		GMR							

### 1.3.1.15 Asesoría de servicio social

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2020	El entorno físico espacial de la UAM Azcapotzalco					ZAA				
2019	Apoyo para la edición y realización de publicaciones impresas y digitales / departamento de Investig. UAM Azc. Alumnos atendidos: 10.			MII						
2011-2012 y 2019	Rehabilitación Urbana de la Colonia Nueva el Rosario. Alumnos atendidos: 18					ZAA				
2017 - 2020	Proyecto: Para Egresados y Alumnos que tengan experiencia profesional". UAM Azcapotzalco. Alumnos atendidos: 5				SGI					
2015-2018	Apoyo a las actividades de difusión y gestión de las Coordinaciones de CyAD. Alumnos atendidos: 9					ZAA				
2017	Apoyo al proyecto de investigación "Diseño de servicios en la era digital: oportunidades y retos para México" (1 alumna). UAM, Mx	FNM								
2015-2016	Apoyo al programa académico: Diseño, Tecnología e Innovación: Intercambio UTU-UAM. Alumnos atendidos: 5	FNM				ZAA				

2013-2015	Proyecto de apoyo para la transformación del departamento de Investigación y Conocimiento. Institución: Universidad Autónoma Metropolitana-Azc, CYAD. Alumnos atendidos: 12.	FNM		MII							
2011 - 2012	Feria Virtual de Servicio Social y Bolsa de trabajo. Alumnos atendidos: 2					ZAA					
2011	Apoyo al Centro de Diseño CyAD. Alumnos atendidos: 6					ZAA					

### 1.3.1.16 Tutoría de alumnos

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2016 - 2020	Tutoría de 6 alumnos			MII						
2012 - 2021	Tutoría de 13 alumnos				SGI					
2012 - 2020	Tutoría de 44 alumnos					ZAA				
1996 - 2021	Tutoría de 25 alumnos	FNM								

### 1.3.1.17 Obra propia expuesta al público

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2019	Exposición: colectiva: Entrecruzamientos. Galería Artis, UAM Azc			MII						
2019	XXXVI Exposición anual de miniaturas. Centro Cultural Hidalguense					ZAA				

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2018	Diseño de medios de difusión Conf. Centro Metropolitano de Diseño de Buenos Aires/Taller de Diseño E. UAM Azc				SGI					
2018	Exposición Colección de piezas de joyería. UAM Azc.					ZAA				
2018	Exposición de obra artística: Muestra fotográfica: Chicago en la UAM Azc.					ZAA				
2018	Exposición Europa, origen de un mundo maravilloso en miniatura. Centro Cultural Hidalguense					ZAA				
2017	Exposición de libro de artista: Ivonne Murillo, Instante Suspendido. Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2016	Libro de artista: Buson Taniguchi (1763-1783). Instante Suspendido, Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2016	Diseño de Medios de difusión para el 6o Mes de la Sustentabilidad. UAM Azc				SGI					
2016	Exposición del Diplomado Diseño de Joyería Contemporánea etapa I. Colección piezas de Joyería. UAM Azc.					ZAA				
2016	Libro de artista: Amanecer de luciérnagas, Jorge Luis Borges, Ivonne Murillo. Instante suspendido, Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2016	Libro de artista: Casi luz, José Juan Tablada, Ivonne Murillo. Instante suspendido, Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2016	Libro de artista: Chiyo Ni I-1703-1775, Ivonne Murillo. Instante suspendido, Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2016	Libro de artista: Chiyo Ni II-1703-1775, Ivonne Murillo. Instante suspendido, Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2016	Libro de artista: Desde el andén, Ricardo Ballón, Ivonne Murillo. Exposición Instante suspendido. Galería del Tiempo, uam azc			MII						

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2016	Libro de artista: Lámparas oscuras, Raúl Renán, Ivonne Murillo. Instante suspendido, Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2016	Libro de artista: Libro con láminas ensambladas en una encuadernación de origami, con 6 haikús de Jorge Luis Borges. Instante suspendido, Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2016	Libro de artista: Marta Obregón Lavín 1947, Ivonne Murillo. Instante suspendido, Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2016	Libro de artista: Mirar al tiempo, Mario Benedetti, Ivonne murillo. Exposición Instante suspendido. Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2016	Libro de artista: Issa Kobayashi (1763-1826). Instante suspendido, Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2016	Joyería. Colección de piezas. V Congreso internacional de Mujeres en las Ciencias y todas las Disciplinas. UAM Azc.					ZAA				
2016	Tres libros de artista: Elias Nandino Panel I, Panel II Y Panel III. Instante suspendido, Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2015	Libro de artista: "Fragmentos". Selección de tres poemas de Jaime Labastida: Elogios de la luz y de la sombra, La sal me sabría a polvo y En el centro del año, Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2015	Exposición corte y grabado a través de una cortadora laser como herramienta para el diseño. UAM azc.					ZAA				
2015	Volcánica. Fotografía manipulada. Exposición Gráfica en 12 bits. Biblioteca UAM Azc				SGI					
2014	Exposición de libro de artista: De lo oculto y lo manifiesto. Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2014	Exposición internacional de libro de artista: De lo visible y lo invisible. Lisboa, Portugal			MII						

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2014	El proceso creativo y de materialización en la joyería contemporánea. Caso: Artistas Mexicanos. Universidad Anáhuac, México					ZAA				
2014	Exhibición de tres libros de artista en el salón del libro de artista de París, Francia			MII						
2014	4 Décadas atrás en el Diseño y la Arquitectura					ZAA				
2014	Diplomado de Joyería en el medio ambiente artificial. Colección de piezas de Joyería. IV Congreso Internacional de Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las disciplinas. UAM Cuajimalpa					ZAA				
2014	El vidrio, diseño, luz y transparencia. IV Congreso Internacional de Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las disciplinas. UAM Cuajimalpa					ZAA				
2014	Proyecto de Rehabilitación urbano arquitectónica en Pilsen, Chicago. UAM Azc.					ZAA				
2014	Introducción al vitral, emplomado y <i>cooper foil</i> . UAM Azc.					ZAA				
2014	Libro de artista: Masaoka Shiki 18671902, Seis Haikus, Ivonne Murillo. Galería del Tiempo, UAM Azc			MII						
2014	Revitalización del espacio en el entorno urbano. Un caso de estudio. LA UAM Azcapotzalco y su entorno. Rehabilitación de la colonia Nueva Rosario. Universidad Anáhuac, México					ZAA	ZBA			
2014	Utilización de tecnologías digitales en el diseño paramétrico y diseño de moldes, una estrategia de interacción para la enseñanza del diseño. Caso: Aplicación del software Visi-Series CAD/CAM/CAE. Universidad Anáhuac, México					ZAA	ZBA	Susana Hazel Badillo Sánchez		Raúl Moreno Espinosa
2013	Colección 2013. Muestra de proyectos de Diseño de Joyería. Museo Franz Mayer					ZAA				
2013	Presentación de colección 2013. Diplomado de Joyería en el medio ambiente artificial. UAM Azc.					ZAA				

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2011	Muestra de proyectos del Diplomado Diseño de Joyería en Vidrio, Plata y otros materiales". UAM Azc.					ZAA				
2011	Exposición de productos de Diseño realizados en el curso Taller de Materialización. UAM Azc.					ZAA				

### 1.3.1.18 Curaduría de exposiciones

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2020	Exposición "Rumores del pantano, instalaciones". UAM Azc				SGI					
2020	Muestra fotográfica "Seres en color luz". Colaboración experimental entre diseño y danza contemporánea. Galería Artis de la Biblioteca, UAM Azcapotzalco.				SGI					
2018	Exposición "Cinética Marina". UAM Azc				SGI					
2015	Exposición: Universos, homenaje a Carlos Montemayor coloquio. CYAD, CEU; UAM Azc			MII						
2015	Exposición: 150 Aniv.: Alicia en el país de las maravillas. CYAD, CEU; UAM Azc			MII						
2015	Exposición "Fluir en cromas". UAM Azc				SGI					
2015	Exposición "Ondulosas tensulaciones". UAM Azc				SGI					
2014	Exposición: El diseño gráfico y la literatura, carteles con textos de Efraín Huerta y José Revueltas: el lado gozoso y el lado moridor Coloquio. CSH, CYAD, UAM Azc			MII						
2014	Exposición "En el país de las fieras replicantes" UAM Azc				SGI					
2014	Exposición "Etéreo y corpóreo" UAM Azc				SGI					
2014	Exposición Ofrenda en homenaje a Luis Villoro. Casa del Tiempo, UAM				SGI				Jorge Armando Morales Aceves	

### 1.3.1.19 Participación en eventos internacionales

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2018	Metodología para el Diseño Colaborativo como una estrategia de aprendizaje: El Caso del Laboratorio de Aprendizaje soportado por un MOOC. En Congreso Internacional de Investigación Academia Journals, Celaya.	FNM			SGI			Carolina Sue Andrade Díaz, Alinne Sánchez Paredes Torres		
2017	"Instant Suspended" Mix Conference 2017 Writing Digital, Bath Spa University, Inglaterra			MII						
2016	7° Encuentro de Políticas públicas y diseño. Habana Cuba. Proyecto de investigación Diseño, tecnología e innovación: Intercambio UTU-UAM.					ZAA				
2016	El libro-e y sus caminos: campos experimentales del diseño gráfico. En XI Encuentro Latinoamericano de Diseño. Universidad de Palermo, Buenos Aires				SGI					

### 1.3.1.20 Participación en eventos nacionales

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2020	"Categorías de análisis en acción. La comunicación universitaria y su diseño." en VI Seminario de Investigación sobre Diseño y Tecnologías de la Información. UAM Azc				SGI					
2020	"De la comprensión del mundo tridimensional a la representación en el mundo bidimensional". En el Seminario Hacia una teoría de la forma en el diseño. Línea Una perspectiva psicológica en la aplicación de la forma en el Tronco General del Diseño". UAM Azc				SGI					
2019	Instante Suspendido. Haiku, poética y transculturación. "Haiku y diseño. Una experiencia de descubrimientos".				SGI					
2019	"El diseño de la comunicación universitaria en espacios virtuales: tres regiones." en Cyad Investiga 2019. Los temas necesarios.				SGI					

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2019	"High energy: música, gráfica e identidad" En Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.				SGI					
2019	"La tecnología como discurso y como herramienta para el diseño: Racrufi, un artista fantástico mexicana." En Cyad Investiga 2019. Los temas necesarios.				SGI					
2019	"Un ecosistema de aprendizaje híbrido. Reflexiones sobre una experiencia con Cultura de la Imagen" En V Seminario de Investigación sobre Diseño y Tecnologías de la Información. UAM Azc				SGI					
2019	Exposición del Diplomado en Diseño de Joyería Contemporánea. Etapa II. "Metodologías creativas, el proceso"					ZAA				
2019	Librofest metropolitano. "El diseño en proyectos comunitarios"					ZAA				
2019	Seminario Autocrítica CyAD de la UAM Azcapotzalco. El Servicio Social.					ZAA				
2019	Seminario CyAD Investiga 2019. "Revitalización del espacio socio-urbano. Un caso de estudio: La UAM Azcapotzalco y su entorno en la rehabilitación de la colonia Nueva Rosario, a través del diseño participativo e implementación de las TIC"					ZAA				
2019	V Seminario de investigación sobre diseño y tecnologías de la información. "Visi-Series. Una herramienta tecnológica CAD/CAM/CAE para la enseñanza del diseño"					ZAA				
2018	"Avances en la construcción de un laboratorio de aprendizaje en prácticas colaborativas soportadas por un MOOC". En IV Seminario de Investigación sobre Diseño y Tecnologías de la Información. UAM Azc	FNM			SGI			Carolina Sue Andrade Díaz, Alinne Sánchez Paredes Torres		
2018	"Bosquejo de Modelos" En Coloquio La universidad mexicana y su entorno. La 3a función sustantiva univ y su pertinencia reg. UAM Azc / Universidad Veracruzana				SGI				León Tomás Ejea Mendoza	

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2018	"Comunicación universitaria, el qué y el cómo; una propuesta metodológica" En IV Seminario de Investigación sobre Diseño y Tecnologías de la Información. UAM Azc				SGI					
2018	"La comunicación universitaria, estrategia transversal: el caso de la Riviera Maya" En 3er. Encuentro Nacional De Gestión Cultural México. Aportes de la acción cultural a la Agenda 2030. UADY.				SGI				León Tomás Ejea Mendoza	
2018	"Tres esferas de actuación, tres enfoques prácticos en la enseñanza actual del diseño para el siglo XXI. En 1o Coloquio de educación para el diseño en la sociedad 5.0. UAM Azc	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA				
2018	1er Coloquio de Educación para el Diseño en la Sociedad 5.0. "Metodologías que estimulan la creatividad para la realización de productos de diseño. Aplicadas en la Unidades de Enseñanza Aprendizaje: Lenguaje Básico, Sistemas de Diseño y Diseño Arquitectónico"					ZAA				
2018	CyAD Investiga 2018. "Revitalización del espacio socio-urbano. Un caso de estudio: La UAM Azcapotzalco y su entorno en la rehabilitación de la colonia Nueva Rosario, a través del diseño participativo e implementación de las TIC"					ZAA				
2018	IV Seminario de Investigación sobre Diseño y Tecnologías de la Información. "Nuestro Entorno y el Diseño"					ZAA				
2017	Diseñar para Convergencias y Divergencias. En II Seminario de Investigación sobre Diseño y Tecnologías de la Información. UAM Azc				SGI					
2017	El rol del DCG dentro del circuito cultural comunitario de la lectura estética en el espacio virtual. En Doctorado en Antropología, Escuela Nacional de Antropología e Historia.				SGI					
2017	La vinculación comunitaria de las universidades en México. Las políticas de gestión cultural y de extensión				SGI				León Tomás Ejea Mendoza	

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
	universitaria. 3o Coloquio de Investigación en Gestión Cultural. Glocalidad cultural: promesas, desilusiones y realidades. UACM									
2016	Avances de la investigación "Modelos de la 3a función sustantiva y su pertinencia regional". En XXXVI Reunión Nacional de Extensión y Difusión Cultural de la Anuiés. Universidad Veracruzana				SGI				León Tomás Ejea Mendoza	
2016	Diálogo desde las universidades: un punto de partida. En II Seminario de Investigación sobre Diseño y Tecnologías de la Información. UAM Azc				SGI					
2016	Diseñadores gráficos, responsabilidad social y lectura electrónica. En Quinto foro COMAPROD Intersecciones. UDLAP				SGI					
2016	Expo UAM Azcapotzalco. "Revitalización del espacio en el entorno urbano. Un caso de estudio. La UAM Azc. y su entorno"					ZAA				
2016	Seminario los arquitectos ante la COP-21 París. Proyectos de Servicio Social ante la COP-21					ZAA				
2015	2° Foro de promoción de Proyectos de Servicio Social. Propuesta "de Rehabilitación de la colonia Nueva el Rosario"					ZAA				
2015	Diseño y lectura electrónica: nuevas exploraciones y nuevos caminos. En Coloquio De los métodos y las maneras. UAM Azc				SGI					
2015	Inversión que deja huella. En Primer foro: Educación digital y Diseño: el futuro de CYAD. UAM Azc				SGI					
2014	Reacreditación de la Licenciatura en Arquitectura. "Proyectos escolares correspondientes al TGA"					ZAA				
2014	El diseñador en el circuito cultural del libro electrónico. En Aproximaciones concep. para entender el diseño en el siglo XXI. UAM Azc				SGI					

Año	Título	FNM	GMR	MII	SGI	ZAA	ZBA	Otros autores CYAD	Otros autores UAM	Otros autores externos
2014	High-energy. Música y gráfica con vértices convergentes. En Seminario High energy: música e identidad. UAM-I				SGI					
2014	Leíamos ayer, leemos hoy. Apropiación de los nuevos paradigmas sociales en la lectura. En Seminario de Investigación sobre Diseño y Tecnologías de la Información. UAM Azc				SGI					
2014	Seminario de investigación sobre diseño y tecnologías de la información. "Aplicación del diseño paramétrico en ejercicios de Tronco Básico en Diseño"					ZAA				
2012	Coloquio UAM Azc. y su entorno. "La página Web de la comisión del entorno inmediato a la UAM Azcapotzalco. Responsable del proyecto de difusión de proyectos de vinculación y experiencias con nuestra comunidad a nivel Unidad"					ZAA				
2012	Coloquio UAM Azc. y su Entorno. "Proyecto de rehabilitación urbana de la Av. Ferrocarriles Nacionales. Coloquio la UAM Azcapotzalco y su entorno"					ZAA				
2012	Exposición Gráfica Proyectos de Vinculación en el Entorno Inmediato a la UAM Azc. " Proyecto de rehabilitación urbana de la Av. Ferrocarriles Nacionales"					ZAA				
2012	Programa de apoyo a comunidades para el desarrollo de proyectos en el Marco del Programa Comunitario de Mejoramiento Barrial del D.F. "Asesorías en el desarrollo de propuestas Urbano Arquitectónicas"					ZAA				

## 1.4 Integrar el núcleo básico con al menos cinco profesores

El núcleo básico del grupo se integra por los siguientes profesores-investigadores, en orden alfabético por apellido:

Nombre	No. Econ.	Categoría y nivel	Tiempo de dedicación	Tipo de contratación	Grado académico	Perfil PRODEP	SNI
Marco Vinicio Ferruzca Navarro	23249	Titular C	Tiempo completo	Indeterminado	Doctorado	SI	SI 1
Roberto Adrián García Madrid	24802	Titular C	Tiempo completo	Indeterminado	Maestría	NO	NO
Martha Ivonne Murillo Islas	12390	Titular C	Tiempo completo	Indeterminado	Maestría	SI	NO
María Itzel Sainz González	17546	Titular C	Tiempo completo	Indeterminado	Doctorado	SI	SI Candidata
Alda María Zizumbo Alamilla	30359	Titular C	Tiempo completo	Indeterminado	Maestría	SI	NO

Además de los profesores del núcleo básico, el área propuesta se complementará con la participación del personal académico del mismo departamento, otros departamentos y divisiones, así como alumnos de servicio social.

Nombre	No. Econ.	Categoría y nivel	Tiempo de dedicación	Tipo de contratación	Grado académico	Perfil PRODEP	SNI
Alma Elisa Delgado Coéllar	43526	Asociado D	Medio tiempo	Determinado	Doctorado	Sí	
Blanca López Pérez	32281	Titular C	Tiempo completo	Indeterminado	Doctorado		
Alinne Sánchez Paredes Torres	27837	Asociado D	Tiempo completo	Indeterminado	Maestría	Sí	
Juana Cecilia Ángeles Cañedo	16924	Titular C	Tiempo completo	Indeterminado	Licenciatura		
Luz María Pérez García	20230	Asociado D	Medio tiempo	Determinado	Maestría		
Susana Hazel Badillo Sánchez	29323	Titular C	Tiempo completo	Indeterminado	Maestría		
Carolina Sue Andrade Díaz	32018	Asociado D	Tiempo completo	Indeterminado	Maestría	Sí	
Sergio Dávila Urrutia	38504	Titular C	Tiempo completo	Indeterminado	Maestría		
Edwing Almeida Calderón	26886	Titular C	Tiempo completo	Indeterminado	Doctorado		

Ruth Alicia Fernández Moreno	28078	Titular A	Tiempo completo	Indeterminado	Maestría	Sí	
Gabriela Paloma Ibañez Villalobos	13415	Titular C	Tiempo completo	Indeterminado	Maestría		
Ezequiel Maldonado López	20153	Titular C	Tiempo completo	Indeterminado			
Fernando Martínez Ramírez	25153	Titular C	Tiempo completo	Indeterminado			
Ana Valeria Valdez Chagoya	2191801 137	Estudiante de maestría	--	--	Licenciatura	--	--
Oscar Enrique Hernández Romero	2152011 528	Estudiante de licenciatura	--	--	--	--	--

## 1.5 Contar al menos con un programa de investigación, bajo la responsabilidad de los profesores del núcleo básico y al que se incorporen al menos dos proyectos de investigación aprobados por el Consejo Divisional

### 1.5.1 Programa: "Diseño, arte e intercambios culturales"

#### 1.5.1.1 Responsables del programa

Nombre	No. Económico	Categoría y nivel
Marco Vinicio Ferruzca Navarro	23249	Titular C, tiempo completo
Roberto Adrián García Madrid	24802	Titular C, tiempo completo
Martha Ivonne Murillo Islas	12390	Titular C, tiempo completo
María Itzel Sainz González	17546	Titular C, tiempo completo
Alda María Zizumbo Alamilla	30359	Titular C, tiempo completo

#### 1.5.1.2 Definición temática

Este programa aborda el estudio de cómo el diseño y el arte se expresan, se producen, se distribuyen, se consumen, se conservan, se convierten en una apropiación y se manifiestan a través de distintas culturas o subculturas; el análisis se enfoca tanto en expresiones pasadas y presentes, como en la proyección de escenarios futuros.

#### 1.5.1.3 Sustentación del objeto de estudio

La interacción tecnológica se actualiza y se transforma; reta al individuo y al diseñador; actualmente se sustenta tanto en objetos del mundo físico como a través de una interacción en el espacio virtual. De este modo, surge la necesidad de considerar todas estas interacciones de una manera amplia, como expresiones del individuo y los

distintos grupos a los que pertenece, en el territorio físico, así como en el simbólico, y como espacio de estudio para el diseño y el arte en tanto que estos dos campos pueden intersectarse en formas diversas y complejas.

Este programa aborda el estudio de cómo el diseño y el arte se expresan, se producen, se distribuyen, se consumen, se conservan, se convierten en una apropiación y se manifiestan a través de distintas culturas o subculturas; el análisis se enfoca tanto en expresiones pasadas y presentes, como en la proyección de escenarios futuros.

La interacción tecnológica se actualiza y se transforma; reta al individuo y al diseñador; actualmente se sustenta tanto en objetos del mundo físico como a través de una interacción en el espacio virtual. De este modo, surge la necesidad de considerar todas estas interacciones de una manera amplia, como expresiones del individuo y los distintos grupos a los que pertenece, en el territorio físico, así como en el simbólico, y como espacio de estudio para el diseño y el arte en tanto que estos dos campos pueden intersectarse en formas diversas y complejas.

Desde hace una década, los integrantes del grupo de investigación “Diseño e Interacción Tecnológica” han realizado diversos estudios y proyectos en torno a la manera en que el ser humano, como individuo o como parte de un grupo social, ha interactuado de modos variados a través del diseño y el arte gracias a la tecnología. Este último concepto se entiende desde una perspectiva amplia de los instrumentos, recursos y procedimientos humanos, más allá del ámbito computacional o digital.

De estos proyectos han surgido líneas de desarrollo específicas. Destaca el Laboratorio de Sistemas Interactivos y *Eye-Tracking*, abocado a la experimentación con herramientas tecnológicas, su aplicación a las disciplinas y los procesos de diseño, con el objetivo de generar conocimientos teórico prácticos. Además, estos temas se han enriquecido con diferentes proyectos en los que sistemas de diseños se manifiestan mediante diversas intersecciones con la tecnología: tendencias de percepción, experiencia de usuario, libro-objeto, códigos y discursos visuales, entre otros.

#### **1.5.1.4 Objetivo general**

Generar conocimiento acerca de cómo el diseño y el arte se expresan, se producen, se distribuyen, se consumen, se conservan, se convierten en una apropiación y se manifiestan a través de distintas culturas o subculturas, analizando tanto expresiones del pasado y del presente, como la proyección de escenarios emergentes y futuros con el fin de incidir en la enseñanza y en la práctica de los distintos campos del diseño.

#### **1.5.1.5 Objetivos a mediano plazo**

- J Consolidar las principales temáticas de estudio en cuanto al objetivo que se persigue, así como su articulación con la docencia y la preservación y difusión de la cultura.
- J Identificar y crear espacios de comunicación sobre el diseño, el arte y la transculturación, que propicien la colaboración académica multi, inter y transdisciplinar, además de la vinculación con otras instancias universitarias, organismos, instituciones y espacios colectivos de la sociedad.
- J A partir de intereses afines, formar redes de investigación y análisis sobre diseño, arte e intercambios culturales.
- J Propiciar la obtención de recursos externos para la investigación a través de fondos concursables, convenios patrocinados y el apoyo de los sectores gubernamentales e institucionales (nacionales e internacionales), del productivo y del social.

- J Contribuir a la formación de nuevos cuadros académicos y disciplinares sobre los temas de diseño, arte e intercambios culturales por medio los diversos esquemas institucionales disponibles: los ayudantes y becarios de investigación, el servicio social y las tutorías.
- J Colaborar en la consolidación del área de investigación “Diseño disruptivo” gracias a la incorporación de nuevos miembros cuyos intereses sean afines a los temas abordados dentro del programa “Diseño, arte e intercambios culturales”.
- J Contar con una producción académica sostenida mediante la cual se difundan los resultados de investigación entre pares y también se divulguen entre público no especializado.

#### 1.5.1.6 Objetivos a largo plazo

- J Trascender el campo disciplinar específico del diseño, aportando ideas e intercambiando conocimientos que enriquezcan las visiones sobre este y el arte, así como atender los diversos problemas que se presentan debido a una falta de entendimiento entre distintas culturas y subculturas.
- J A través de la docencia, la investigación, la preservación y difusión de la cultura, y la vinculación, contribuir a un diálogo positivo y fructífero entre distintos individuos, sectores de la sociedad y grupos culturales en un contexto en el que la globalización provoca encuentros constantes, desencadena cambios y forma nuevas culturas y subculturas.
- J Que los proyectos de investigación trabajados como parte de este programa contribuyan a que el área de investigación “Diseño disruptivo” se convierta en un referente en cuanto a los temas relacionados con diseño, arte e intercambios culturales.

#### 1.5.1.7 Prioridades a mediano plazo de los objetivos de investigación

1. Consolidar las principales temáticas de estudio en cuanto al objetivo que se persigue, así como su articulación con la docencia y la preservación y difusión de la cultura.
2. Contar con una producción académica sostenida mediante la cual se socialicen los resultados de investigación entre pares y también se divulguen entre público no especializado.
3. Identificar y crear espacios de comunicación sobre el diseño, el arte y la transculturación, que propicien la colaboración académica multi, inter y transdisciplinar, además de la vinculación con otras instancias universitarias, organismos, instituciones y espacios colectivos de la sociedad.
4. A partir de intereses afines, formar redes de investigación y análisis sobre diseño, arte e intercambios culturales.
5. Colaborar en la consolidación del área de investigación “Diseño y disrupción” gracias a la incorporación de nuevos miembros cuyos intereses sean afines a los temas abordados dentro del programa “Diseño, arte e intercambios culturales”.
6. Propiciar la obtención de recursos externos para la investigación a través de fondos concursables, convenios patrocinados y el apoyo de los sectores gubernamentales e institucionales (nacionales e internacionales), del productivo y del social.
7. Contribuir a la formación de nuevos cuadros académicos y disciplinares sobre los temas de diseño, artes y transculturación por medio los diversos esquemas institucionales disponibles: los ayudantes y becarios de investigación, el servicio social y las tutorías.

### 1.5.1.8 Prioridades a largo plazo de los objetivos de investigación

1. A través de la docencia, la investigación, la preservación y difusión de la cultura, y la vinculación, contribuir a un diálogo positivo y fructífero entre distintos individuos, sectores de la sociedad y grupos culturales en una época en que la globalización provoca encuentros constantes, desencadena cambios y forma nuevas culturas y subculturas.
2. Que los proyectos de investigación trabajados como parte de este programa contribuyan a que el área de investigación “Diseño disruptivo” se convierta en un referente en cuanto a los temas relacionados con diseño, arte e intercambios culturales.
3. Trascender el campo disciplinar específico del diseño aportando ideas e intercambiando conocimientos que enriquezcan las visiones sobre éste y el arte, así como atender los diversos problemas que se presentan debido a una falta de entendimiento entre distintas culturas y subculturas.

### 1.5.1.9 Vinculación de los objetivos del programa con los del área de investigación

Este programa coincide directamente con los fenómenos de orden cultural que se establecen en el objeto de estudio del área, y que, de manera indisoluble, implican lo social y lo tecnológico a partir de cómo se expresan el diseño y el arte.

Las diferentes etapas que se establecen como base en el objeto de estudio de este programa de investigación se enlazan con las variadas perspectivas que se busca estudiar en el área.

El diseño y el arte, como expresiones de la transculturación, implican la revisión y ruptura de paradigmas establecidos y su efecto modificadorio en los distintos contextos, físicos o simbólicos, dentro de los que suceden y a los que pueden trascender.

La posibilidad de abordar tales os desde distintas perspectivas temporales –expresiones pasadas, presentes y su proyección a futuro– abona a la comprensión de las maneras variadas en que pueden sucederse los fenómenos relacionados con el diseño y el arte desde el punto de vista de la transculturación.

### 1.5.1.10 Proyectos de investigación

Los proyectos de investigación que conformarán este programa provienen del trabajo previo realizado por el grupo de investigación “Diseño e Interacción Tecnológica”. Se ha revisado la alineación de los mismos con el objeto y campo de estudio del actual, se detallan en punto 1.5.1.12.

Clave y nombre del proyecto	Sesión y fecha de aprobación	Responsable y participantes	Fecha de término	Estado del proyecto
N-466 El haikú como vehículo para el análisis y la exploración de procesos creativos interdisciplinarios en las artes visuales, el diseño, la literatura y las nuevas tecnologías	Sesión No. 552 ordinaria del XLIV Consejo Divisional del 3 de marzo de 2018	Responsable: Martha Ivonne Murillo Islas  Participantes: Ezequiel Maldonado López (Hum)	Se solicitará prórroga hasta 22-O	80% de avance

Clave y nombre del proyecto	Sesión y fecha de aprobación	Responsable y participantes	Fecha de término	Estado del proyecto
		Fernando Martínez Ramírez (Hum) Edwing Almeida Calderón (Proc)		
N-476. La tecnología como discurso y como herramienta para el diseño	Sesión 555 del XLIV Consejo Divisional, del 5 de diciembre de 2018	María Itzel Sainz González	Trim 22-P	50% de avance
N-502 Utilización de tecnologías digitales en el diseño paramétrico y diseño de moldes y troqueles, una estrategia de interacción para la enseñanza del diseño. Caso: aplicación del software Visi-Series CAD/CAM/CAE.	Sesión 571 Ordinaria del XLV Consejo Divisional, del 24 de octubre del 2019	Responsable: Alda María Zizumbo Alamilla Participantes: Martha Ivonne Murillo Islas Ruth Alicia Fernández Moreno (Proc)	Trim 21-P	30% de avance
Visualización desde una perspectiva intercultural	En proceso de registro	Responsable: Roberto Adrián García Madrid Participantes: Martha Ivonne Murillo Islas María Itzel Sainz González Alma Elisa Delgado Coéllar	22-I	Iniciará el trim. 20-P

### 1.5.1.11 Concordancia con los objetivos del área de investigación, del Departamento y de la División

Clave y nombre del proyecto	Concordancia
N-466 El haikú como vehículo para el análisis y la exploración de procesos creativos interdisciplinarios en las artes visuales, el diseño, la literatura y las nuevas tecnologías	En cuanto al área y el programa, el proyecto contribuye a la generación de nuevos artefactos culturales, tanto materiales como virtuales, tales como: libros de artista, piezas interactivas, desarrollo de plataformas digitales para la creación de grupos interesados en el haikú, entre otras formas poéticas.  Cumple con uno de los propósitos fundamentales del quehacer del académico universitario, como es la difusión de la cultura, entendida no sólo como la promoción de disciplinas artísticas sino como una serie de actividades que

Clave y nombre del proyecto	Concordancia
	<p>implican la generación de conocimiento que contribuya a una interpretación del mundo y a su posible transformación desde la exploración, análisis y la producción artística.</p> <p>Como queda expresado en los objetivos, es un proyecto interdisciplinario e interdivisional, de ahí que cumpla con otro de los objetivos del Departamento, cuyo fin es la apertura de espacios de colaboración entre académicos en torno a diversos procesos de análisis y creación artística, en este caso involucrando a la literatura y al diseño para que de manera conjunta contribuyan a esclarecer y mostrar los procesos creativos de ambas disciplinas.</p> <p>Este proyecto explora la relación entre la creación de dichos artefactos, los procesos culturales y las nuevas tecnologías, tanto en el terreno de la experimentación para la producción de objetos artísticos y de creación literaria, como por la necesidad de identificar y crear nuevos espacios de comunicación que propicien la colaboración de comunidades interesadas, no solamente en el análisis del haikú sino en la creación misma de haikús.</p> <p>Además, contribuye a los objetivos de la división de CyAD en el sentido de que, como queda expresado en los objetivos, es un proyecto interdisciplinario e interdivisional, pues abre espacios de colaboración entre académicos en torno a diversos procesos de análisis y creación artística, en este caso involucrando a la literatura y al diseño para que, de manera conjunta, contribuyan a esclarecer y mostrar los procesos creativos de ambas disciplinas.</p>
<p>N-476. La tecnología como discurso y como herramienta para el diseño</p>	<p>Este proyecto enriquece el objetivo general del área "Diseño disruptivo", "Utilizar al diseño como principal eje en el abordaje de fenómenos y problemáticas para comprenderlos y explicarlos desde perspectivas diversas, con la ayuda de la implementación de paradigmas, herramientas y posturas emergentes y/o disruptivas, que sirvan para tal propósito", en tanto que analiza el papel de la tecnología desde dos vertientes diferentes: el discurso y la utilización del recurso, en aras de su comprensión como parte de la cultura material existente y a futuro.</p> <p>En cuanto al programa "Diseño, arte e intercambios culturales", abona a las etapas de expresión, producción, consumo, apropiación y conservación de manifestaciones culturales en torno a la tecnología. Se experimenta en cuanto a su uso y la interacción con el diseño para identificar aquellas que serán útiles para aplicarlas a la disciplina y a su proceso.</p> <p>La tecnología, a la par de ser una herramienta, ha permeado hacia el discurso sobre el diseño, cuestión que puede verse tanto en los productos, como en la manera en la que son representados. Esto puede asumirse, sin embargo, es necesario adentrarse con profundidad en el análisis del fenómeno para comprender sus implicaciones.</p> <p>En cuanto a los objetivos departamentales, propicia el avance en cuanto a tres de ellos. Sobre el segundo, "Cooperar con investigaciones multidisciplinarias con relevancia en la práctica del Diseño, su teoría y sus aspectos pedagógicos", pues la tecnología, pensada en sus inicios como una disciplina ajena al diseño, se ha incorporado a la misma. El comprender su integración requerirá tanto de los campos del conocimiento de CyAD como de las ciencias sociales. También contribuye con el tercer objetivo "Realizar investigaciones sobre la práctica del Diseño, como manifestación de la totalidad social mexicana, en sus diversas épocas históricas", dado que el énfasis sobre ejemplos representativos de la cultura visual mexicana incide específicamente en su cumplimiento.</p>

Clave y nombre del proyecto	Concordancia
	<p>Con respecto al cuarto objetivo, "Observar y estudiar la cultura material y los procesos del Diseño vigentes para formular una teoría que explique la realidad dentro del contexto histórico", al cumplirse los objetivos del proyecto de investigación, se contribuirá a comprender la cultura material y visual de México y su aportación a la internacional, dando relevancia a la misma e incidiendo en contextos sociales más amplios.</p> <p>A nivel divisional, el proyecto contempla estudiar posibles aplicaciones prácticas en la docencia por lo cual se contribuirá a renovar las prácticas y contenidos dentro y fuera del aula.</p>
<p>N-502 Utilización de tecnologías digitales en el diseño paramétrico y diseño de moldes y troqueles, una estrategia de interacción para la enseñanza del diseño. Caso: aplicación del software Visi-Series CAD/CAM/CAE.</p>	<p>A nivel del área, este proyecto es coincidente con la exploración de herramientas emergentes, pues el CAD/CAM/CAE extiende el campo del conocimiento disciplinar gracias a una tecnología en constante evolución.</p> <p>En cuanto al programa de investigación, explora a profundidad la producción de los objetos materiales a partir de la virtualidad, preparando al diseño ante escenarios futuros.</p> <p>Concuerda con los objetivos departamentales</p> <p>"Estudiar la relación entre la cultura material del país y las acciones posibles del diseño para promover la solución de los problemas prioritarios de la comunidad", toda vez que a lo largo de su desarrollo se generarán nuevos productos de diseño a partir de la vinculación entre la investigación, la docencia y el servicio social.</p> <p>"Cooperar con investigaciones multidisciplinarias con relevancia en la práctica del diseño, su teoría y sus aspectos pedagógicos" dado que contempla la participación de arquitectos, diseñadores de la comunicación gráfica y desarrolladores de software.</p> <p>"Observar y estudiar la cultura material y los procesos del diseño vigentes para formular una teoría que explique la realidad dentro del contexto histórico", en tanto que propicia la generación de nuevas propuestas de diseño nacionales a partir de metodologías innovadoras y continua actualización. La estrecha vinculación con la docencia permitirá analizar y evaluar los procesos de diseño y su pertinencia en cuanto a la solución de distintas necesidades a diferentes niveles.</p> <p>A nivel divisional, abona a los avances en cuanto a la producción innovadora de los objetos, conectando la docencia con el trabajo en los laboratorios y talleres y con la práctica profesional.</p>
<p>Visualización desde una perspectiva intercultural</p>	<p>Este proyecto es coherente con los objetivos del área, ya que el enfoque intercultural mediante el que se abordará la visualización, sumará a la generación de conocimiento teórico práctico para su aplicación en los campos de diseño y su vinculación con la docencia. Asimismo, fortalecerá el campo de conocimiento que se explora en el programa de investigación que lo cubre, ya que las redes colaborativas a partir de las cuales se realiza, abonan a la comprensión social de cómo el fenómeno mundial de la pandemia ha afectado la vida individual y colectiva de los distintos grupos sociales a través de un análisis desde el diseño.</p> <p>El proyecto contribuye principalmente a dos de los objetivos departamentales:</p> <p>"Estudiar la relación entre la cultura material del país y las acciones posibles del diseño para promover la solución de los problemas prioritarios de la comunidad." La pandemia por la COVID-19, a la cual el mundo se ha enfrentado sin gran oportunidad de reflexión, requiere que esta se haga desde los espacios</p>

Clave y nombre del proyecto	Concordancia
	<p>académicos, para comprender hacia el pasado y, de tal modo, enfrentarla hacia el futuro.</p> <p>“Observar y estudiar la cultura material y los procesos del diseño vigentes para formular una teoría que explique la realidad dentro del contexto histórico.” El proyecto busca retomar las expresiones interculturales acerca de la pandemia para, a partir de ellas, explicar la realidad dentro del contexto tan complejo que se vive actualmente.</p> <p>A nivel divisional, el proyecto contempla que los profesores que participan en el proyecto y alumnos de CYAD colaboren en el proyecto: <i>Cross-cultural data literacy</i>, coordinado por la Amsterdam University of Applied Sciences, que hace especial relevancia en la cooperación internacional en temáticas de visualización con el tema de la emergencia sanitaria presente en todo el planeta. Esto contribuirá al desarrollo de la investigación divisional al enriquecer las visiones locales gracias al diálogo intercultural.</p>

### 1.5.1.12 Detalle de los proyectos que conforman el programa “Diseño, arte e intercambios culturales”

#### 1.5.1.12.1 Proyecto N-466 El haikú como vehículo para el análisis y la exploración de procesos creativos interdisciplinarios en las artes visuales, el diseño, la literatura y las nuevas tecnologías

##### 1.5.1.12.1.1 Antecedentes

Dentro de la disciplina de las artes visuales, los antecedentes de este proyecto son dos libros de artista de la Mtra. Ivonne Murillo que abordan el haikú como forma poética: el primero, *Seeking Waters*, que fue realizado en 2005 en colaboración con David Haley, asesor de la Manchester Metropolitan University (MMU), quien escribió ocho haikús para una serie de imágenes fotográficas de la Mtra. Murillo y que dan cuenta de múltiples fuentes de agua: ríos, canales, ojos de agua. El libro en cuestión forma parte de la colección de libros de artista de la galería Tate Britain en Inglaterra. El segundo fue un libro-escultura creado para la exhibición De lo oculto y lo manifiesto, para la que se crearon diez libros de artista que se exhibieron en la Galería del Tiempo, en el campus de la Unidad, en 2014; realizados por medio de tecnología láser en acrílico con seis haikús de Masaoka Shiki cortados a manera de estencil, proceso que permite la autoreproducción del objeto.

Se suma, además, la exposición de Ivonne Murillo, “Instante Suspendido, el haikú a través del tiempo”, que se presentó en la Galería del Tiempo del 16 de febrero al 4 de marzo de 2017. Esta actividad inició como proyecto de preservación y difusión de la cultura en 2016 en la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, en la división de Ciencias y Artes para el Diseño, en colaboración con los profesores Ezequiel Maldonado López y Fernando Martínez Ramírez del área de literatura de la división de Ciencias Sociales y Humanidades, quienes ahora forman parte del proyecto de investigación.

Los 17 libros de artista desarrollados fueron el resultado de una búsqueda formal y conceptual para acercar al lector-espectador al haikú, forma poética tradicional japonesa. El trabajo de investigación realizado nos llevó a rastrear el recorrido del haikú desde el Japón antiguo hasta el Continente Americano, comenzando por México y continuando a países latinoamericanos; analizamos la adaptación e hibridación literaria y cultural que se logra de esta expresión poética. Esta actividad se llevó a cabo por medio de un seminario semanal en el cual se analizaron y

discutieron diversos ensayos, textos especializados y un sinnúmero de haikús de diversos autores, para conformar una selección de los poetas (*hajjines*) más representativos.

El libro de artista como medio creativo permitió la interpretación y la apropiación de los textos ecrásticamente, así como la exploración con distintos materiales, formatos y tecnologías, que van desde el esténcil hasta el corte láser y la incorporación de elementos lumínicos programados con el microcontrolador electrónico Arduino (con la colaboración del Mtro. Edwing Almeida y el Mtro. Roberto Bernal) para las piezas elaboradas en mdf o acrílico, dentro del Taller de materialización 3D. De esta manera, el libro y su contenido lograron amalgamarse para brindar una experiencia tanto poética como plástica.

La incorporación de nuevas herramientas tecnológicas posibilitó la reconfiguración del libro mismo, que se transformó en un elemento escultórico con la posibilidad de la auto-reproducción.

Durante el mes de julio de 2017, la propuesta del proyecto fue aceptada para participar en el Congreso MIX CONFERENCE 2017 convocado por la Universidad de BathSpa en Inglaterra, considerado uno de los foros más importantes de discusión y exploración en torno a la lectura y escritura en medios digitales en el mundo. *Instant Suspended* se presentó dentro del panel Forma, Cultura y Reflexión y se montó una pequeña exhibición con algunos de los libros de artista.

Como consecuencia de las experiencias vividas en esta primera etapa del proyecto, nos vimos en la necesidad de analizar la serie de acciones emprendidas, registrarlas y ordenarlas desde las diversas perspectivas de nuestras disciplinas y los intereses particulares de cada integrante. Para ello, organizamos un breve curso para elaborar el mapa o canvas del proyecto y así poder analizar, desde una perspectiva más amplia, las implicaciones (pasado, presente y futuro) del proyecto en su conjunto. De ahí la importancia de articular nuestro quehacer en este proyecto de investigación.

El acercamiento no es nuevo. Durante el trimestre Otoño-2014 unimos nuestros esfuerzos para interpretar las obras de José Revueltas (El apando) y Efraín Huerta (Poemínimos). El resultado: carteles, timbres postales, portadas de libros, separadores, etc. que se presentaron en el festival anual de CyAD y se expusieron en la Biblioteca de la Unidad, con la valiosa colaboración de la COSEI. Al mismo tiempo, 22 carteles de los jóvenes estudiantes conformaron una Separata para el número 43 de la revista "Tema y variaciones de literatura". La portada de esta revista fue diseñada por la maestra Ivonne Murillo. Todo ello hizo concebir un trabajo interdisciplinario de más largo aliento y presencia entre estudiantes y profesores de ambas disciplinas. El resultado es este proyecto de investigación, cuyas consecuencias didácticas se presentan como muy prometedoras, particularmente por su relevancia para los estudiantes en la generación de conocimiento de fronteras disciplinarias y la transposición entre saberes literarios, de diseño y artes visuales, además de que se incorporan de manera natural las nuevas tecnologías.

#### 1.5.1.12.1.2 Sustentación del tema

Como fenómeno cultural, el haikú ha captado bastante interés no sólo por su sentido estético sino porque ha evolucionado hasta convertirse en un medio de expresión transcultural que se practica en todo el mundo para compartir experiencias profundamente humanas. Esta forma poética ancestral y a la vez contemporánea permite abrirse, brevemente, a la contemplación y a la conciencia del instante vivido. En su brevedad, llena de asombro. Como fenómeno literario aproxima al lector a los terrenos de la traducción, la interpretación y la apropiación del tiempo y el espacio. Al respecto, Fernando Martínez dice: "Pero el instante en su fuga puede detenerse

ontológicamente, podemos suspender lo efímero en esos momentos fecundos donde el ser se alcanza a sí mismo poéticamente. Tal es el caso del haikú, que representa una alto de la conciencia y de la sensibilidad, un devenir detenido que siempre vuelve a su cauce.”

“El haikú como vehículo para el análisis y la exploración de procesos creativos interdisciplinarios en las artes visuales, el diseño, la literatura y las nuevas tecnologías”, cobra importancia como intuición filosófica, literaria y poética que trasciende el campo específico de la poesía y alcanza al diseño, donde también se escenifica la tempoespacialidad, pero desde el fenómeno plástico.

Desde el quehacer como docentes, es posible aprender, comprender y documentar los procesos de creación artística y de diseño, relacionando forma y contenido a partir de la experiencia misma del hacer arte y diseño. Asimismo, obliga a ampliar las posibilidades creativas hacia otras formas de articulación de contenidos poéticos como la poesía visual o la realización de cápsulas radiofónicas en una posible colaboración con UAM Radio, por mencionar algunas.

En el terreno de la investigación y la docencia se considera que es de capital importancia conformar un grupo de colaboradores que esté dispuesto a romper las barreras disciplinarias intercambiando conocimientos y aportando ideas en el manejo de las problemáticas que se presenten en el proceso de articulación del proyecto.

Este tipo de interacción interdisciplinaria conduce necesariamente a plantear un abordaje metodológico y experimental tanto en la creación literaria como en los terrenos del arte, el diseño y las nuevas tecnologías orientado a la elaboración de nuevos productos culturales.

#### 1.5.1.12.1.3 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación

##### **Objetivo general**

Continuar con el trabajo que se ha realizado desde hace un año y medio en torno al haikú. Abrir un espacio multidisciplinario de intercambio, conocimiento y creación de productos culturales desde las artes visuales, el diseño y la literatura en torno al haikú como vía de sensibilización y reflexión.

##### **Objetivos específicos**

- J Estudiar y documentar el recorrido del haikú desde Japón hacia México y Latinoamérica y entender, desde los estudios culturales, la literatura y la filosofía, las características de ese arraigo en estas tierras.
- J Que dicho análisis sirva como soporte y referente para la creación de productos culturales tales como: libros de artista, piezas de poesía visual, tuits, cápsulas radiofónicas, plataforma web.
- J A través de estas acciones, difundir dichos hallazgos, generar interés en esta forma poética (como lector, espectador, escucha y creador-autor).
- J La exploración estética, formal y material para producir las piezas que transitarán entre el libro, la escultura y posibles piezas interactivas para acercar al público al disfrute de la lectura del haikú por medio de nuevas tecnologías.
- J Analizar y enriquecer la naturaleza dialógica del proyecto a partir de las relaciones entre los elementos coexistentes tales como: el libro/el libro de artista u objeto artístico; el arte/el diseño; lo digital/lo analógico; lo ancestral/lo contemporáneo; lo tradicional/lo resignificado; la lectura/la escritura, entre otras relaciones.
- J Impulsar nuevas relaciones de cooperación y solidaridad que rebasen los acotados ámbitos de acción tanto de los profesores-investigadores como de los estudiantes de diversas carreras.

- J Explorar el desarrollo de objetos interactivos, inteligentes o de comunicación integrando la parte poética con la parte creativa de diseño, electrónica y mecánica.
- J Realizar investigación teórica y práctica en torno a estos dos campos del saber por medio de un Seminario que vincule a profesores y alumnos de ambas disciplinas.
- J Enriquecer la experiencia de enseñanza-aprendizaje en UEA relacionadas con el diseño editorial, diseño web, multimedia, etc.

### 1.5.1.12.2 Proyecto N-476. La tecnología como discurso y como herramienta para el diseño

#### 1.5.1.12.2.1 Antecedentes

La motivación para investigar este tema surge de varios escritos producidos con anterioridad por la responsable del proyecto, donde de manera independiente se han explorado algunos ángulos potenciales del mismo. En ellos, se ha reflexionado sobre diferentes aspectos en donde confluye la tecnología con la docencia, la investigación y la preservación y difusión de la cultura con respecto al diseño. Específicamente, pueden recuperarse tres: capítulo de libro "Inversión que deja huella" en Educación digital y diseño: reflexiones desde CyAD (2017); el libro en coautoría "Jaime Ruelas: Ilustrando el high energy. Arte fantástico mexicano". Edición México/España. UAM Azcapotzalco / Editorial Milenio (2015); y más recientemente, el libro "Diseñar para e-leer por placer", UAM Azcapotzalco (2018).

Se ha visto cómo la tecnología, poco a poco, se ha introducido al discurso del diseño y las artes, tanto en su sentido de herramienta cotidiana, como en su aparición en mensajes visuales y multimediales. A lo largo de los años, los diferentes dispositivos han pasado de ser una fantasía a convertirse en una realidad; elementos que fueron parte de la ciencia ficción ahora son cotidianos. El diseño ha participado en su creación, su producción, su distribución y su consumo. Como institución de educación superior formadora de futuros profesionales de la disciplina, es relevante reflexionar al respecto.

#### 1.5.1.12.2.2 Sustentación del tema

Ceruzzi (2008: 110-111) apunta cuatro momentos históricos sobre los orígenes de la informática. El primero correspondería a los objetos para calcular de la antigüedad, el segundo brinca hasta 1890, cuando Hollerith inventa la tarjeta perforada, el tercero, ya en el siglo XX, en 1946, cuando se inventa la ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) y que marca el inicio de la electrónica y, finalmente, el cuarto, que representa la verdadera revolución, pues es cuando la informática sale del mundo especializado para llegar al resto del orbe: 1977, cuando Steve Jobs y Steve Wozniak lanzan la computadora Apple II, sucesora de Altair y la IBM PC.

Si bien, como se anota, en sus inicios la tecnología informática no era accesible a la gente común, la idea de una tecnología capaz de lograr grandes portentos desde hace tiempo acaparaba la imaginación y el discurso de escritores como Jules Verne y H.G. Wells. Las palabras de éstos, entre otros autores, lograron mover la mente de sus lectores, quienes mientras leían fantaseaban acerca de viajes y máquinas... A lo largo de los años se han visto múltiples representaciones gráficas para sus obras.

De tal modo, a nivel de discurso, aquellos objetos imaginados pudieron ubicarse como parte de "lo fantástico" o "lo maravilloso". Todorov (1981: 24-25) encuentra un espectro de distintas maneras en las cuales se puede presentar: lo "maravilloso puro", que no puede explicarse de ninguna manera; lo maravilloso hiperbólico, cuando los fenómenos sobrenaturales lo son sólo por tener una escala mayor a las dimensiones familiares; lo "maravilloso exótico", donde se retratan hechos como si fuesen familiares, más en lugares que se asume que el perceptor desconoce; lo "maravilloso instrumental", para los casos en que adelantos técnicos irrealizables para la época son,

sin embargo, posibles; lo “maravilloso científico”, cuando lo sobrenatural se explica de manera racional, “pero a partir de leyes que la ciencia contemporánea no reconoce”.

Con los años, muchas de las definiciones anteriores se desdibujan, pues objetos y situaciones que pudiesen haberse clasificado en alguna de las categorías anteriores, han podido convertirse en realidades cotidianas o cercanas. Aquel imaginado Viaje a la Luna, ahora está sustentado por la ciencia, aunque el centro de la Tierra o la máquina del tiempo siguen siendo una aspiración. Michio Kaku, en su libro *Physics of the Impossible: "A Scientific Exploration into the World of Phasers, Force Fields, Teleportation, and Time Travel"* (2008) expone los fundamentos científicos que podrían sustentar algunos de las propuestas de novelas y filmes populares.

Es evidente, por tanto, que la tecnología ha sido parte del discurso de los mensajes gráficos. Ahora conviene adentrarse en cómo ésta ha pasado del discurso a la transformación misma sobre cómo se construyen dichos mensajes, tanto en su forma como en su fondo. A la par de como pasa con la creación, la percepción, la interpretación y la construcción del significado están mediados por la tecnología; es de esperarse que también se vean influidos por esta mediación.

Se pasa así, a la relevancia que esto guarda para la enseñanza del diseño. Mientras que antes el camino entre boceto y realidad seguía un camino paso a paso, desde el trazo rápido en una hoja hasta el delineado gradual de los detalles, hoy se pueden tener simulaciones en tres dimensiones que se adelantan a la realidad. Las experimentaciones y propuestas con realidad aumentada o realidad virtual, por ejemplo, retan a los diseñadores a entender su disciplina desde múltiples ángulos para poder proponer e innovar. ¿Qué de la tecnología es útil para el mensaje, qué es sólo un adorno caro o inútil? ¿Cómo se incorporan los estudiantes de diseño a la tecnología y acoplan la tecnología a sus diseños? Estas son algunas de las preguntas que se busca abrir con esta investigación.

#### 1.5.1.12.2.3 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación

##### **Objetivo general**

Conocer y difundir de qué manera el uso y avance de las tecnologías han incidido en el ejercicio cotidiano de la disciplina del diseño y las artes visuales.

##### **Objetivos específicos**

1. Analizar de qué manera la tecnología ha permeado, de ser una herramienta, a convertirse en parte del discurso visual que nos rodea, especialmente en el caso mexicano.
2. Distinguir cómo la tecnología, sus objetivos y productos, han pasado de ser un estanco del campo técnico a un elemento de la cultura visual de México y del mundo.
3. Enlazar la investigación sobre la tecnología como discurso y como herramienta para el diseño, con la docencia en el Tronco General de Asignaturas y la licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica de la UAM Azcapotzalco.

### 1.5.1.12.3 Proyecto N-502 Utilización de tecnologías digitales en el diseño paramétrico y diseño de moldes y troqueles, una estrategia de interacción para la enseñanza del diseño. Caso: aplicación del software Visi-Series CAD/CAM/CAE

#### 1.5.1.12.3.1 Antecedentes

Visi-Series es un software con sistemas aplicables a la industria de los moldes, troqueles y herramientas, con presencia en Europa, México, y Centro América. El programa permite que quienes lo utilizan puedan ser más productivos y eficientes en los procesos de diseño y manufactura, cuestión que la industria moderna demanda día con día, especialmente en el sector de diseño y fabricación de moldes y troqueles. Visi-Series es una compañía dedicada a la implementación y comercialización del Sistema de Diseño Auxiliado por Computadora (CAD) y el Sistema de Manufactura Auxiliada por Computadora (CAM), siendo la interfaz entre el diseño, las máquinas y herramientas para poder fabricar los productos. Sus características son:

- J Reconocimiento automático de cambio de diseño.
- J Sistema de modelado con sólidos y superficies.
- J Completa flexibilidad para construir, editar y reparar los modelos 3D.
- J Fácil de usar. Menús simples.
- J Solución completa para el diseño de moldes.
- J Fabricación de detalles y partes difíciles de maquinar en moldes y troqueles.
- J Solución práctica, intuitiva y simple para la programación de CNC incluyendo 4 y 5 ejes.

#### 1.5.1.12.3.2 Sustentación del tema

Para el alumno que incursiona en la disciplina de diseño, los conocimientos se constituyen por todos aquellos elementos formales básicos, las estrategias y opciones de las técnicas visuales, auditivas y manuales, las implicaciones psicológicas y fisiológicas de la composición creativa y la gama de medios y formatos que es posible incluir apropiadamente bajo el encabezamiento de artes, tecnología y oficios visuales y manuales en la Arquitectura, Diseño Gráfico y Diseño Industrial.

Estos elementos permiten proporcionar al alumno las herramientas para abordar la actividad proyectual desde la perspectiva de distintos campos del diseño, ensayando y explorando las distintas posibilidades de la composición bi y tridimensional. Los conocimientos pueden definirse como sensibilización de la capacidad perceptiva, proyectual y de producción, descansando en la hipótesis de que, en la fase de iniciación al proyectar, los trabajos deben limitarse a un conjunto de problemas del cual se excluye deliberadamente la intervención de las variables "función", "métodos de fabricación", "costos" y características de los materiales. Sin embargo, el conocimiento del instrumental del diseño, en función de estimular la capacidad creativa en forma racional y experimental, también debe estar reorientado hacia la ciencia y la tecnología.

En fases posteriores al proyectar, es conveniente utilizar una serie de procesos, métodos y técnicas de tratamiento, transformación o modificación de las materias primas, mediante el uso de tecnología y maquinaria para la fabricación de un determinado bien o producto. Por otro lado, la automatización de los procesos industriales a través de los años ha dado lugar a un avance espectacular de la industria. Todo ello ha sido posible gracias a una serie de factores entre los que se encuentran las nuevas tecnologías en el campo mecánico, la introducción de las computadoras, y sobre todo el control y la regulación de sistemas y procesos. La incorporación de los ordenadores en la producción es, sin lugar a dudas, el elemento puente que está permitiendo lograr la automatización integral

de los procesos industriales. La aparición de la microelectrónica y de los microprocesadores ha facilitado el desarrollo de técnicas de control complejas, la robotización, la implementación de sistemas de gobierno y la planificación. Todos estos elementos llevan consigo la reducción de costos, el aumento de la productividad y la mejora de calidad del producto.

El estudio e implementación del software Visi-Series permitirá desarrollar productos de diseño con tecnología CAD/CAM/CAE a partir del diseño paramétrico y diseño de moldes y troqueles, tanto en las Unidades de Enseñanza Aprendizaje como en proyectos de investigación. El acrónimo CAD surge de las siglas en inglés de *Computer Aided Design*, cuyo significado en español se traduce como Diseño Asistido por Computadora. CAD es asimismo un software que permite crear dibujos de precisión, bidimensionales y tridimensionales. Es utilizado principalmente arquitectos, ingenieros y diseñadores industriales. Las siglas CAM corresponden a *Computer Aided Manufacturing*, fabricación asistida por computadora. Consiste en el uso de computadoras y programas para controlar los procesos de fabricación y el ajuste de máquinas. El objetivo es proporcionar una serie de herramientas para completar la geometría (CAD) con el contenido tecnológico preciso para que la pieza se pueda fabricar.

Bajo el nombre de ingeniería asistida por computadora *Computer Aided Engineering* se agrupan habitualmente puntos tales como los del CAD y la creación automatizada de dibujos y documentación. Es necesario pasar la geometría creada en el entorno CAD al sistema CAE. En el caso en que los dos sistemas no estén integrados, ello se lleva a término mediante la conversión a un formato común de intercambio de información gráfica. Sin embargo, el concepto de CAE, asociado a la concepción de un producto y a las etapas de investigación y diseño previas a su fabricación, sobre todo cuando esta última es asistida o controlada mediante computadora, se extiende cada vez más hasta incluir progresivamente a la propia fabricación. Se puede decir, por tanto, que la CAE es un proceso integrado que incluye todas las funciones de la ingeniería que van desde el diseño propiamente dicho hasta la fabricación.

La base del diseño paramétrico es la generación de geometría a partir de la definición de una familia de parámetros iniciales y la programación de las relaciones formales que guardan entre ellos. Consiste en la utilización de variables y algoritmos para generar un árbol de relaciones matemáticas y geométricas que permitan, no sólo llegar a un diseño, sino generar todo el rango de posibles soluciones que la variabilidad de los parámetros iniciales posibilita.

Un molde es una pieza, o un conjunto de piezas acopladas, interiormente huecas, pero con los detalles e improntas exteriores del futuro sólido que se desea obtener. En su interior se vierte el material fluido o plástico – metal fundido, hormigón, yeso, resina, silicona etc. – que cuando se solidifica adquiere la forma del molde que lo contiene. Una vez retirado el molde, normalmente, se procede a repasar la pieza obtenida, corrigiendo las posibles imperfecciones en las zonas de acoplamiento, quitando los restos depositados en los orificios realizados para introducir la materia plástica, y en los orificios de salida del sobrante o respiraderos.

Un troquel es un instrumento utilizado para cortar diversos materiales siguiendo un patrón específico que se desee. Esta técnica se basa en la creación de moldes intercambiables a través de los cuales pasan cuchillas que cortan según el formato elegido. Aunque suene complicado, aprender a utilizar esta herramienta es sencillo y sobre todo, muy productivo.

### 1.5.1.12.3.3 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación

#### Objetivos generales

1. Validar el uso del diseño paramétrico y vectorial como factor de configuración geométrica para la producción y aplicaciones del diseño en el campo profesional con el Software Visi-Series.
2. Utilizar la tecnología Visi-Series como herramienta para la docencia, proyectos de investigación y proyectos de servicio social.
3. Vincular a la División de CyAD Azcapotzalco con la empresa Visi-Series México como apoyo para la solución de problemas nacionales a partir del desarrollo de proyectos de diseño.

### Objetivos específicos

1.1 Evidenciar la importancia del uso de sistemas digitales desde el comienzo de la licenciatura, derivado de la experimentación por interacción física y tecnológica digitales en la resolución de problemas y procesos de diseño.

1.2 Explorar, conocer y aprender las aplicaciones del software para la solución de problemas de diseño.

2.1 Incorporar el sistema como herramienta para la realización de ejercicios en las Unidades de Enseñanza Aprendizaje, desde el Tronco Básico (Lenguaje básico y Sistemas de Diseño) hasta aquellas UEA en donde se desarrollen productos de diseño.

2.2 Implementar el Sistemas CAD/CAM/CAE de Visi-Series en el Diseño de Moldes, Diseño de Troqueles y Diseño de Herramientales.

2.3 Desarrollar material didáctico para los siguientes cursos: modelado, maquinado 2 y 3 ejes, diseño de moldes, troqueles, y CNC.

2.4 Incorporar la tecnología Visi-Series en el desarrollo de productos de joyería.

### 1.5.1.12.4 Proyecto Visualización desde una perspectiva intercultural

#### 1.5.1.12.4.1 Antecedentes

Este proyecto parte de exploraciones previas:

Antecedente 01. El proyecto de investigación N-218 Diseño como herramienta para la visualización de información, ofrece bases en torno a la construcción de un aparato crítico y una aproximación al concepto de visualización desde la disciplina del diseño.

Antecedente 02. Desde 2019 se planea la colaboración en el proyecto internacional: "*Cross-cultural data literacy*" coordinado por académicos de la Amsterdam University of Applied Sciences, en Amsterdam, Países Bajos. En este proyecto se plantea la participación internacional de alumnos de universidades e instituciones con diversas sedes internacionales, ahora concretado en el objetivo de realizar ejercicios de visualización alrededor de temáticas derivadas del rubro "*3 Global health amid a pandemic*", del Banco Mundial (<https://datatopics.worldbank.org/sdgtlas/>).

#### 1.5.1.12.4.2 Sustentación del tema

Los proyectos de visualización como este, promueven asistir a la comprensión de fenómenos complejos, además de propiciar la toma de decisiones. La participación en el proyecto "*Cross-cultural data literacy*" permitirá recopilar la experiencia desde dos ejes, por un lado, la participación de los alumnos de acuerdo a subtemas y la forma en que se desarrollan los mismos, en equipo con integrantes de otros países, además de la forma de construir las

propuestas concretas de visualización que pueden tener una salida con recursos analógicos o digitales y, por otro lado, desde la parte de asesoría a los alumnos mexicanos e internacionales. Esta oportunidad de recopilación de datos y experiencias dará un concentrado de testimonios que servirán de referentes en torno a la forma de resolver problemáticas similares de acuerdo al país de procedencia.

#### 1.5.1.12.4.3 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación

##### Objetivo general

Validar la relevancia que tiene la disciplina del diseño en proyectos con temáticas de visualización.

##### Objetivos específicos

- J Documentar la experiencia derivada de la intervención de participantes internacionales en torno a las formas de diseñar y resolver problemas de visualización.
- J Documentar la experiencia de comunicación derivada del trabajo colaborativo y la forma de resolución de problemas.

## 1.5.2 Programa: “Diseño contextual”

### 1.5.2.1 Responsables del programa

Nombre	No. Económico	Categoría y nivel
Marco Vinicio Ferruzca Navarro	23249	Titular C, tiempo completo
Roberto Adrián García Madrid	24802	Titular C, tiempo completo
Martha Ivonne Murillo Islas	12390	Titular C, tiempo completo
María Itzel Sainz González	17546	Titular C, tiempo completo
Alda María Zizumbo Alamilla	30359	Titular C, tiempo completo

### 1.5.2.2 Definición temática

Se define al contexto como un espacio dinámico e interconectado que toma en cuenta a las personas, la producción material e inmaterial, así como la interacción entre estos. El contexto implica que el usuario esté involucrado en el espacio (factor físico o virtual), inmerso en una situación o evento.

El objeto de estudio se centra, por lo tanto, en entender el impacto del contexto en la actividad proyectual del diseño. Las dimensiones social, cultural, económica, política y tecnológica del contexto influyen en la experiencia del usuario y, en consecuencia, estudiar el contexto es importante para estructurar un marco teórico-práctico que permita diseñar mejores sistemas de diseños (contenidos, artefactos, espacios, servicios, experiencias, etc.) con una visión de desarrollo sostenible.

### 1.5.2.3 Sustentación del objeto de estudio

El estudio del contexto proporciona a los diseñadores una comprensión profunda y cualitativa de quién es el usuario y lo que se necesita para desarrollar los sistemas de diseño requeridos. El diseño contextual permite la cooperación con investigaciones multidisciplinares con relevancia en la práctica del diseño, su teoría y sus

aspectos pedagógicos, ya que el contexto implica estar involucrado con el mundo. Se define al contexto en el campo de la experiencia del usuario como un proceso dinámico amplio que involucra a la persona, la interacción y el producto de diseño como parte de un sistema.

Los proyectos realizados anteriormente en el grupo de investigación “Diseño e Interacción Tecnológica” han demostrado la importancia de entender el pasado y el presente para extraer información valiosa y significativa que permita responder mejor desde el diseño a diversas situaciones centradas en el usuario. La tecnología había sido hasta ahora el hilo conductor para tratar de entender las prácticas del diseño, sin embargo, es necesario ampliarlo para desarrollar un mejor entendimiento del contexto que favorezca la práctica del diseño desde una visión de desarrollo sostenible.

Se propone el diseño contextual como un programa para la investigación de las dimensiones social, cultural, económica, política y tecnológica del contexto centrado en el usuario, lo cual que permitirá mejorar su entorno y sus necesidades desde una visión de desarrollo sostenible.

En el diseño contextual, el estudio del contexto proporciona a los diseñadores una comprensión amplia y cualitativa de quién es el usuario, y lo que se necesita para desarrollar los sistemas de diseños requeridos, por lo que permite realizar investigaciones sobre la práctica del Diseño, como manifestación de la totalidad social mexicana, en sus diversas épocas históricas y, de acuerdo a una visión de desarrollo sostenible, trascender la mirada de lo local, para entender los problemas desde un punto de vista global.

El diseño contextual permite entender a profundidad cómo las personas experimentan los sistemas de diseños (contenidos, artefactos, espacios, servicios, experiencias, etc.) a través del tiempo, además de reconocer otros factores en la interacción entre ambos, incluidos los perceptuales y emocionales, que definen cómo el usuario se apropia de los sistemas de diseño. De esta manera se observa y estudia la cultura material y los procesos del diseño vigentes para formular una teoría que explique la realidad a partir de la revisión del contexto histórico.

#### **1.5.2.4 Objetivo general**

Generar conocimiento acerca del impacto del contexto en la actividad proyectual del diseño, explorando los problemas y fuerzas que influyen en el contexto dinámico que se vive para, a través del diseño, realizar intervenciones que mejoren situaciones futuras con una visión transdisciplinaria y de desarrollo sostenible.

#### **1.5.2.5 Objetivos a mediano plazo**

- J Construir propuestas de intervención participativa entre diseñador y usuario, utilizando el conocimiento del diseño y la inteligencia contextual para entender mejor el comportamiento de la interacción usuario – contexto y diseñar mejores sistemas de diseños en el mundo.
- J Entender mejor el entorno de los usuarios y sus necesidades para incidir en la revitalización o mejora de las condiciones de los sistemas de diseños (contenidos, artefactos, espacios, servicios, experiencias, etc.) que son utilizados por las personas.
- J Generar aproximaciones teórico prácticas respecto al impacto del contexto en la actividad proyectual del diseño.
- J Propiciar la obtención de recursos externos para la investigación a través de fondos concursables, convenios patrocinados y el apoyo de los sectores gubernamentales e institucionales (nacionales e internacionales), del productivo y del social.

- J Contribuir a la formación de nuevos cuadros académicos y disciplinares sobre los temas de diseño contextual por medio de los diversos esquemas institucionales disponibles: los ayudantes y becarios de investigación, el servicio social y las tutorías.
- J Colaborar en la consolidación del área de investigación “Diseño disruptivo” gracias a la incorporación de nuevos miembros cuyos intereses sean afines a los temas abordados dentro del programa “Diseño contextual”.
- J Contar con una producción académica sostenida mediante la cual se difundan los resultados de investigación entre pares y también se divulguen entre público no especializado.

### 1.5.2.6 Objetivos a largo plazo

- J Desarrollar y proponer nuevas metodologías para el estudio de las experiencias del usuario con el fin de obtener información relevante, concreta y explícita que permitirá enriquecer el proceso de diseño.
- J Promover la utilización de herramientas tecnológicas digitales en el estudio del contexto y las experiencias del usuario.
- J Consolidar la relación del contexto con los diseños.
- J Desarrollar proyectos de investigación que atiendan las necesidades de la sociedad y el desarrollo sostenible.
- J A través de la docencia, la investigación, la preservación y difusión de la cultura, y la vinculación, contribuir a un diálogo positivo y fructífero entre distintos individuos, sectores de la sociedad y grupos culturales en un contexto en el que la globalización provoca encuentros constantes, desencadena cambios y forma nuevas culturas y subculturas.
- J Que los proyectos de investigación trabajados como parte de este programa contribuyan a que el área de investigación “Diseño disruptivo” se convierta en un referente en cuanto a los temas relacionados con el diseño contextual.
- J Trascender el campo disciplinar específico del diseño aportando ideas e intercambiando conocimientos sobre el estudio de la interacción usuario – contexto, para realizar intervenciones que mejoren situaciones futuras con una visión transdisciplinaria y de desarrollo sostenible.

### 1.5.2.7 Prioridades a mediano plazo de los objetivos de investigación

1. Consolidar las principales temáticas de estudio en cuanto al objetivo que se persigue, así como su articulación con la docencia y la preservación y difusión de la cultura.
2. Contar con una producción académica sostenida mediante la cual se difundan los resultados de investigación entre pares y también se divulguen entre público no especializado.
3. Identificar y crear espacios de comunicación sobre el impacto del contexto en la actividad proyectual del diseño, que propicien la colaboración académica multi, inter y transdisciplinaria, además de la vinculación con otros organismos, instituciones y espacios colectivos de la sociedad.
4. A partir de intereses afines, formar redes de investigación y análisis sobre el impacto del contexto en la actividad proyectual del diseño.
5. Colaborar en la consolidación del área de investigación “Diseño y disrupción” gracias a la incorporación de nuevos miembros cuyos intereses sean afines a los temas abordados dentro del programa “Diseño contextual”.

6. Propiciar la obtención de recursos externos para la investigación a través de fondos concursables, convenios patrocinados y el apoyo de los sectores gubernamentales e institucionales (nacionales e internacionales), del productivo y del social.
7. Contribuir a la formación de nuevos cuadros académicos y disciplinares sobre los temas de diseño, artes y transculturación por medio los diversos esquemas institucionales disponibles: los ayudantes y becarios de investigación, el servicio social y las tutorías.

#### **1.5.2.8 Prioridades a largo plazo de los objetivos de investigación**

1. Desarrollar y proponer nuevas metodologías para el estudio de las experiencias del usuario con el fin de obtener información relevante, concreta y explícita que permitirá enriquecer el proceso de diseño.
2. Promover la utilización de herramientas tecnológicas digitales en el estudio del contexto y las experiencias del usuario.
3. Consolidar la relación del contexto con los diseños.
4. Desarrollar proyectos de investigación que atiendan las necesidades de la sociedad y el desarrollo sostenible.
5. A través de la docencia, la investigación, la preservación y difusión de la cultura, y la vinculación, contribuir a un diálogo positivo y fructífero entre distintos individuos, sectores de la sociedad y grupos culturales en una época en que la globalización provoca encuentros constantes, desencadena cambios y forma nuevas culturas y subculturas.
6. Que los proyectos de investigación trabajados como parte de este programa contribuyan a que el área de investigación “Diseño disruptivo” se convierta en un referente en cuanto a los temas relacionados con el diseño contextual.
7. Trascender el campo disciplinar específico del diseño aportando ideas e intercambiando conocimientos sobre el estudio de la interacción usuario – contexto, para realizar intervenciones que mejoren situaciones futuras con una visión transdisciplinaria y de desarrollo sostenible.

#### **1.5.2.9 Vinculación de los objetivos del programa con los del área de investigación**

En el diseño contextual, las dimensiones social, cultural, económica, política y tecnológica del contexto influyen en la experiencia del usuario, por lo tanto, estudiar el contexto es importante para estructurar un marco teórico-práctico que permita diseñar mejores sistemas de diseños con una visión de desarrollo sostenible. En este mismo sentido, el área de investigación “Diseño disruptivo” propone la discusión en torno a fenómenos de orden social, cultural y tecnológico, desde el diseño, con un enfoque de perspectivas emergentes.

La perspectiva del diseño contextual proporciona a los diseñadores una comprensión profunda y cualitativa de quién es el usuario y lo que se necesita para desarrollar los sistemas de diseño requeridos, lo que pone al diseño como eje principal en el abordaje de fenómenos y problemáticas, como lo establece el objetivo de la propuesta de diseño disruptivo.

#### **1.5.2.10 Proyectos de investigación**

Los proyectos de investigación que conformarán este programa provienen del trabajo previo realizado por el grupo de investigación “Diseño e Interacción Tecnológica”. Se ha revisado la alineación de los mismos con el objeto y campo de estudio del programa actual, se detallan en punto 1.5.2.12.

Clave y proyecto	Sesión de aprobación y fecha	Responsable y participantes	Fecha de término	Porcentaje de avance
N-445 Revitalización del espacio sociourbano. Un caso de estudio: la UAM Azcapotzalco y su entorno en la rehabilitación de la colonia Nueva Rosario a través del diseño participativo e implementación de las TIC	Sesión 540 ordinaria del XLIII Consejo Divisional celebrada el 20 de marzo de 2018	Responsable: Alda María Zizumbo Alamilla  Participantes: Marco Vinicio Ferruzca Navarro Juana Cecilia Ángeles Cañedo (Inv) Luz María Pérez García (Inv) Susana Hazel Badillo Sánchez (Inv) Gabriela Paloma Ibañez Villalobos (Eval) Ruth Alicia Fernández Moreno (M Amb)	Mar 2022	80% de avance
N-525 Diseño y biotecnología: reflexiones teórico-exploratorias	Sesión 606 Ordinaria del XLVI Consejo Divisional, celebrada el 25 de febrero de 2021	Responsable: Marco Vinicio Ferruzca Navarro  Participante: Sergio Dávila Urrutia (Eval) Carolina Sue Andrade Díaz (Proc)	Dic 2022	Inicio feb 2021
N-526 Innovación en diseño para una educación de calidad e igualdad de género	Sesión 606 Ordinaria del XLVI Consejo Divisional, celebrada el 25 de febrero de 2021	Marco Vinicio Ferruzca Navarro  Participantes: Alinne Sánchez Paredes Torres (lyC) Carolina Sue Andrade Díaz (Proc) Ana Valeria Valdez Chagoya (Est. Maestría)	Dic 2022	Inicio feb 2021

### 1.5.2.11 Concordancia con los objetivos del área de investigación, del Departamento y de la División

Clave y nombre del proyecto	Concordancia
N-445 Revitalización del espacio sociourbano. Un caso de estudio: la UAM Azcapotzalco y su entorno en la rehabilitación de la colonia Nueva Rosario a través del diseño participativo e implementación de las TIC	<p>Los problemas del entorno, por fuerza tienen un carácter complejo, por lo cual requieren un análisis desde perspectivas diversas, lo que es coincidente con el objetivo general del área "Diseño disruptivo".</p> <p>En relación al objetivo del programa "Diseño contextual", este proyecto, de modo intrínseco, aborda los aspectos diversos de un contexto específico, de particular relevancia para la institución.</p> <p>A nivel departamental, coincide particularmente con el primero y el cuarto objetivos: "Estudiar la relación entre la cultura material del país y las acciones posibles del Diseño para promover la solución de los problemas prioritarios de la comunidad." y "Observar y estudiar la cultura material y los procesos del Diseño vigentes para formular una teoría que explique la realidad dentro del contexto</p>

Clave y nombre del proyecto	Concordancia
	<p>histórico”, respectivamente, al incidir en el entorno inmediato de la UAM Azcapotzalco y su desarrollo.</p> <p>En cuanto a la división de CYAD, contribuye al cumplimiento de la tercera función sustantiva universitaria, al vincular el trabajo de la academia y la docencia con su entorno.</p>
<p>N-525 Diseño y biotecnología: reflexiones teórico-exploratorias</p>	<p>En cuanto al área y al programa, este proyecto abre un vínculo importante entre la práctica profesional del diseño y temas insoslayables en los que todo diseñador debe trabajar, en específico la igualdad de género. Esto, inscrito en el marco de la Agenda 2030, se relaciona, a su vez, con otros problemas en las que las alumnas y los alumnos de diseño deben involucrarse. La vinculación interinstitucional, ya cimentada en un proyecto anterior, fructifica al ampliar el rango de análisis teórico. La financiación externa demuestra el valor del proyecto y el alcance que puede lograr.</p> <p>En referencia a los objetivos departamentales, tiene una relación directa con el primero: “Estudiar la relación entre la cultura material del país y las acciones posibles del diseño para promover la solución de los problemas prioritarios de la comunidad”, pues la equidad de género es reconocida como uno de ellos, urgente de atender. Además, incide en el segundo y cuarto objetivos, al trabajar con la Universidad del Trabajo del Uruguay, la Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional y la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo, de manera multidisciplinaria. La promoción de una educación de calidad y una cultura de equidad de género es un tema urgente y este proyecto contribuirá a la transformación de la cultura material y los procesos de diseño vigentes mediante la innovación.</p> <p>Adicionalmente, la colaboración entre varios profesores-investigadores, integrantes de distintas áreas o grupos, diversos departamentos de CyAD, y otras instituciones, ayudarán al desarrollo de la investigación divisional en su conjunto.</p>
<p>N-526 Innovación en diseño para una educación de calidad e igualdad de género</p>	<p>En cuanto al área y al programa, este proyecto abre un vínculo importante entre la práctica profesional del diseño y temas insoslayables en los que todo diseñador debe trabajar, en específico la igualdad de género. Esto, inscrito en el marco de la Agenda 2030, se relaciona, a su vez, con otros problemas en los que las alumnas y los alumnos de diseño deben involucrarse. La vinculación interinstitucional, ya cimentada en un proyecto anterior, fructifica al ampliar el rango de análisis teórico. La financiación externa demuestra el valor del proyecto y el alcance que puede lograr.</p> <p>En referencia a los objetivos departamentales, tiene una relación directa con el primero: “Estudiar la relación entre la cultura material del país y las acciones posibles del diseño para promover la solución de los problemas prioritarios de la comunidad”, pues la equidad de género es reconocida como uno de ellos, urgente de atender. Además, incide en el segundo y cuarto objetivos, al trabajar con la Universidad del Trabajo del Uruguay, la Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional y la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo, de manera multidisciplinaria. La promoción de una educación de calidad y una cultura de equidad de género es un tema urgente y este proyecto contribuirá a la transformación de la cultura material y los procesos de diseño vigentes mediante la innovación.</p>

Clave y nombre del proyecto	Concordancia
	Adicionalmente, la colaboración entre varios profesores-investigadores, integrantes de distintas áreas o grupos, diversos departamentos de CyAD, y otras instituciones, ayudarán al desarrollo de la investigación divisional en su conjunto.

## 1.5.2.12 Detalle de los proyectos que conforman el programa “Diseño contextual”

### 1.5.2.12.1 Proyecto N-445 Revitalización del espacio sociourbano. Un caso de estudio: la UAM Azcapotzalco y su entorno en la rehabilitación de la colonia Nueva Rosario a través del diseño participativo e implementación de las TIC

#### 1.5.2.12.1.1 Antecedentes

La Universidad tiene una gran responsabilidad con la sociedad en general y principalmente con el entorno inmediato. Es una institución que influye directamente en la dinámica de su alrededor. En los años más recientes se ha tratado de incidir en el cambio del entorno para mejorar la calidad de vida de los residentes, al atender problemáticas y plantear sus soluciones a mediano y largo plazos. Los trabajos de vinculación con el entorno muestran acciones que desarrollan grupos específicos y, debido a esta falta de un enfoque integral, no hemos sido capaces de articular los diversos instrumentos y herramientas que permitan un acercamiento claro y organizado para que las demandas y necesidades del entorno puedan atenderse por los profesores-investigadores de la UAM-Azcapotzalco.

Además de esa integración, parece necesario adoptar acciones específicas para abordar académicamente los problemas de las zonas aledañas a la Unidad. Por ejemplo, deben incluirse los temas relevantes en los proyectos terminales de los alumnos y en los trabajos a nivel posgrado, así como en los proyectos de servicio social que, en su planteamiento y justificación, atiendan clara y tácitamente problemáticas planteadas institucionalmente con los vecinos del entorno.

En el año 2008 se desarrolló una propuesta de mejoramiento urbano en el camellón ubicado en Av. Ferrocarriles Nacionales entre la calle de Saigón y Anohi como proyecto de servicio social. La petición para la realización de este proyecto fue hecha por algunos residentes de la Colonia Nueva Rosario, ante la problemática de violencia y condiciones de inseguridad generadas a partir de la venta de bebidas alcohólicas en la zona y la falta de una organización vecinal para atender otros problemas. Esta iniciativa pretendía atenderlos integralmente mediante el desarrollo de un proyecto para brindar soluciones de diseño en el ámbito social, urbano, arquitectónico, entre otros, acordes a las necesidades específicas de la comunidad aledaña a la UAM Azcapotzalco.

La propuesta de diseño urbano y arquitectónico fue acogida por autoridades de la Ciudad de México (antes Distrito Federal) para ser implementada con recursos del “Programa de Mejoramiento Barrial”. Sin embargo, el proyecto no fue aceptado por la mayoría de los vecinos de la misma Colonia, por lo tanto, el proyecto no se realizó. Se ha detectado que por parte de los residentes existe un descontento y sentimiento de decepción hacia la Universidad debido a las acciones que han tomado las autoridades de la Institución de no permitirles el acceso a los vecinos al campus, además de afirmar que los alumnos son los causantes de los problemas que se generan por el consumo de bebidas alcohólicas, entre otras situaciones. Esto genera apatía entre los residentes y falta de colaboración con miembros de la UAM Azcapotzalco. Es por esto que se considera de manera urgente diseñar

estrategias de comunicación efectivas a partir de herramientas tecnológicas para interactuar con la comunidad aledaña.

Se continúa trabajando una nueva propuesta para brindar soluciones de diseño en el ámbito social urbano, arquitectónico, de comunicación y todas las necesarias con la participación de los vecinos. En octubre de 2016, miembros del Consejo Promotor de Innovación y Diseño, DISEN Jalisco, impartieron un taller a la comunidad universitaria, vecinos del entorno a la Unidad Azcapotzalco de la UAM y autoridades de la Delegación Azcapotzalco. El objetivo fue descubrir nuevas oportunidades y realizar nuevas conexiones que favorecieran la implementación de valores humanos y detonar la innovación social, con visión multiperspectiva para el desarrollo de un nuevo proyecto. Este taller se estructuró con sistemas centrados en las personas, diseñando propuestas de valor para condiciones futuras ideales. Se diseñaron los indicadores clave, creando un vínculo entre la cultura interna y el universo de personas, enfocados en el sistema prospectivo, multiperspectiva y cognitivo para transformar realidades en oportunidades a través de sesiones grupales de trabajo. Se utilizó la metodología de innovación y pensamiento de diseño para la generación de valor. Los alcances fueron la creación de escenarios futuros ideales, estrategias para implementación del cambio, factores, atributos y beneficios concretos necesarios. Se generó empatía entre las personas involucradas, así como la detonación de situaciones de colaboración y cocreación. Este ejercicio fue solo el inicio de una serie de acciones que se deben ejecutar para generar un ambiente seguro, sano e incluyente, lo cual se debe trabajar en conjunto con autoridades, el sector productivo, la comunidad UAM y los vecinos.

Se pretende seguir trabajando con los vecinos del entorno hasta lograr una mejor integración y comunicación, a partir de metodologías de diseño centrado en el usuario y utilización de herramientas tecnológicas, con el fin de obtener resultados viables en las propuestas de diseño desarrolladas para el mejoramiento del entorno

#### 1.5.2.12.1.2 Sustentación del tema

La UAM tiene en su normatividad los principios y la filosofía que visualiza a nuestra Institución como un actor social que juega un rol protagónico y que se obliga a proponer y hacer que el cambio suceda. El espíritu de esta labor se encuentra claramente establecido en la Ley Orgánica, al establecer el reconocimiento de las funciones básicas de la Universidad, docencia, investigación y difusión y preservación de la cultura, con una vocación institucional de servicio. Más aún, se enfatiza que la actividad de servicio está incorporada a los planes y programas de estudio; a los programas y proyectos de investigación; y a los planes, programas y proyectos de preservación y difusión de la cultura; y que por ende, el servicio social, al no ser una función diferente a las determinadas en la Ley Orgánica, se considera intrínsecamente presente en todas y cada una de las acciones universitarias.

Para la institución, el proyecto de Regeneración de la Colonia Nueva Rosario representa una oportunidad de establecer vínculos con el contexto, además de desarrollar actividades de investigación y docencia, con el objetivo de transformar el entorno físico tomando en cuenta las consideraciones de nuestro entorno social.

Es importante considerar que el entorno social de una persona incluye sus condiciones de vida y de trabajo, su nivel de ingresos, los estudios que ha realizado y la comunidad a la que pertenece. Todos estos factores tienen un poderoso influjo en la salud. Existen grandes diferencias en cuanto a esperanza de vida e índices de enfermedad entre ricos y pobres, personas que han tenido una educación buena o deficiente, y trabajadores manuales y profesionales.

El entorno físico es un elemento esencial para la constitución, funcionamiento interno, relaciones con el contexto y productividad de los grupos que se constituyen en organizaciones, en cuanto a que influye de forma significativa en aspectos que son esenciales para una adecuada dinámica grupal, tales como: percepción de unidad, tanto en sus miembros como en otros individuos y grupos externos; interdependencia de sus integrantes respecto de las actividades y metas colectivas; diferenciación de roles y tareas, de una parte, e interdependencia funcional, de otra; coordinación con otras unidades y órganos .

Se establece que, a partir de los espacios públicos, en su vitalidad y sustentabilidad, se puede iniciar la construcción de ciudades seguras y con calidad de vida. La calle, la plaza, los jardines y parques, son lugares de encuentro, de convivencia y cohesión social. La calle es el espacio público por excelencia y es la infraestructura principal para la movilidad en distintos medios, ya sea peatonal, vehicular o en algún sistema de transporte público. La red de las calles es la base de la estructura urbana, es la liga entre otras actividades; a través de ésta percibimos el paisaje de la ciudad y nos orientamos.

En los últimos años ha surgido una forma de prevención de la delincuencia llamada situacional, que se refiere a la modificación de elementos del contexto urbano que inhiben o facilitan la comisión de actos delictivos, que se suma y es complementaria a la prevención social. No son medidas penales, sino prácticas disuasivas y de rediseño de espacios públicos.

La planificación, el diseño, la interacción tecnológica y la gestión urbana, a través de enfoques integrales, pueden contribuir a prevenir y disminuir actos de violencia y delictivos en las ciudades y por lo tanto en los barrios y colonias– y a reducir la percepción de inseguridad. Una planificación urbana inadecuada, la ruptura del vínculo social en barrios y colonias, y la exclusión social, fomentan el crimen y la violencia que son, tal vez, los factores que más influyen en nuestra relación cotidiana con la ciudad, ya que determinan dónde se elige vivir, cómo comportarse, a dónde se va, en dónde se trabaja, dónde divertirse y disfrutar del tiempo libre. Por otro lado, la interacción con la tecnología también contribuye con nuevas herramientas comunicativas que pueden aportar beneficios en cuanto a estos aspectos.

La creación de entornos urbanos seguros para toda la población, y la construcción de una cultura de prevención entre todos los habitantes urbanos, requieren una perspectiva interdisciplinaria, así como la integración de estrategias y políticas públicas, sociales, de desarrollo urbano, de comunicación, de seguridad pública y de participación ciudadana. En este proceso, la participación comunitaria es fundamental, desde el diseño y la intervención de los espacios públicos para su uso, disfrute, apropiación y mantenimiento; para promover actividades culturales y deportivas. Para este fin será necesario dar seguimiento, en conjunto con nuestra institución y los residentes del entorno, y que se evalúen las acciones realizadas para este efecto. Las herramientas comunicativas disponibles actualmente, contribuyen a una participación comunitaria cotidiana y efectiva.

Al tomar en cuenta lo anterior, se pretende seguir desarrollando en la Colonia Nueva Rosario y en la Av. Ferrocarriles Nacionales, propuestas de mejoramiento de las condiciones en el espacio público y la colaboración, en la perspectiva de brindar algunas condiciones de progreso a sus habitantes, y así construir una serie de condiciones que le permitan a la zona desarrollarse económica y culturalmente. Se ha trabajado en este proyecto desde el 2008, con la participación de alumnos que realizaron y realizan su servicio social en la división de CyAD y CBI, con alumnos que cursaron la UEA optativa “Desarrollo de Maquetas Virtuales”, el Taller de Diseño Arquitectónico I-B, actualmente II-B, y profesores-investigadores de las divisiones mencionadas. La participación de los vecinos de la zona ha sido crucial para el desarrollo de este proyecto, que se sometió a concurso en el

Programa de Mejoramiento Barrial y Comunitario de 2018, promovido por el Gobierno de la ciudad de México, para la obtención de recursos.

### 1.5.2.12.1.3 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación

#### Objetivos generales

1. Incidir en la revitalización y mejoramiento de las condiciones del espacio sociourbano, del entorno próximo a la UAM Azcapotzalco a través del diseño participativo y utilización de las TIC.
2. Integrar una propuesta para el proceso y programas de aprendizaje, que sirvan en contextos comunitarios y que apunten a una formación de responsabilidad social.

#### Objetivos específicos

- 1.1 Construir propuestas de intervención participativa para la definición de nuevos corredores de desarrollo y equipamiento social que consideren la integración de la comunidad. Dotar de un equipamiento social que considere la integración de la comunidad.
- 1.2 Desarrollar nuevas propuestas de mejoramiento en el espacio público para brindar algunas condiciones de progreso y seguridad a sus habitantes con el fin de construir escenarios que permitan desarrollar actividades económicas, culturales, de recreación, inclusión y movilidad en la zona.
- 1.3 Promover la utilización de herramientas tecnológicas y digitales en el desarrollo del proyecto para la difusión, comunicación e implementación del mismo.
- 2.1 Desarrollar una metodología para integrar el servicio social en los programas de aprendizaje vinculados a la docencia e investigación, interviniendo de forma activa y comprometida en la solución de necesidades concretas dentro de escenarios reales del entorno comunitario.
- 2.2 Enfrentar a los alumnos a casos reales con el fin de que tengan una visión crítica a partir de las experiencias en la vida real, para obtener habilidades de mayor competencia profesional y la solución de problemas de mayor complejidad.
- 2.3 Generar condiciones para el desarrollo de aprendizaje incorporando a los alumnos en escenarios reales con el fin de formarlos con una visión crítica para obtener habilidades de mayor competencia profesional y capacidad de solucionar problemas de mayor complejidad y significado.
- 2.4 Promover la innovación educativa y basada en el compromiso social, la educación multicultural, la atención a escenarios de inclusión en una enseñanza orientada a la participación comunitaria.

### 1.5.2.12.2 Proyecto N-525 Diseño y biotecnología: reflexiones teórico-exploratorias

#### 1.5.2.12.2.1 Antecedentes

La biotecnología se está expandiendo cada vez con más frecuencia en nuestra vida cotidiana, sea a través de nuevos materiales o nuevos productos. Adicionalmente a la medicina, otras disciplinas se están sumando para estudiar el impacto de la biotecnología y generar nuevas soluciones de productos y servicios. Conceptos como la bioeconomía, entendida como el uso de la biología para promover el desarrollo industrial, las energías limpias, o la sustentabilidad, se basan en la biotecnología.

#### 1.5.2.12.2.2 Sustentación del tema

Los futuros diseñadores deben entender e incorporarse al debate de la biotecnología con el fin de poder generar soluciones sistémicas de producto-servicio que beneficien a la humanidad de manera integral y ética. Para ello, es necesario que interactúen con otras disciplinas. No existe duda del compromiso de los diseñadores con el cambio climático y la sustentabilidad, por lo que la biotecnología representa una vía a través de la cual los diseñadores pueden contribuir a disminuir los impactos del cambio climático.

#### 1.5.2.12.2.3 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación

##### Objetivo general

Entender y promover el debate de la relación diseño y biotecnología durante la formación de los futuros diseñadores.

##### Objetivo específico

- ) Desarrollar un marco teórico que permita a los diseñadores entender los fundamentos de la biotecnología.
- ) Explorar posibles aplicaciones de la biotecnología orientadas por el diseño.

#### 1.5.2.12.3 Proyecto N-526 Innovación en diseño para una educación de calidad e igualdad de género

##### 1.5.2.12.3.1 Antecedentes

La propuesta que aquí se presenta tiene sus antecedentes en el proyecto de cooperación internacional entre Uruguay (CETP – UTU) y México (UAM Azcapotzalco) financiado actualmente por las agencias AUCI y AMEXID, denominado: Innovación en diseño para una educación de calidad y equidad de género. El registro del mismo en la División pretende, además de generar conocimiento en torno al objeto de estudio, dejar testimonio del proyecto patrocinado por las agencias de cooperación de México y Uruguay.

Más información puede encontrarse en: <http://www.disenogeneroyeducacion.uy/>

##### 1.5.2.12.3.2 Sustentación del tema

A través de este proyecto se busca promover dentro de las instituciones involucradas una educación de calidad e impulsar la perspectiva de género de forma transversal en las prácticas educativas, a través del diseño como herramienta de innovación en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

#### 1.5.2.12.3.3 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación

##### Objetivo general

Promover una educación de calidad y una cultura de equidad de género a través de procesos de innovación, conducidos por diseño y en el contexto de las funciones sustantivas (enseñanza, investigación y extensión de la cultura) de las instituciones educativas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos para la agenda 2030.

##### Objetivos específicos

- ) Abrir espacios de reflexión en torno a los desafíos que supone impulsar la igualdad de género en la educación desde un enfoque de innovación conducida por diseño.

- J Impulsar procesos bilaterales de innovación conducidos por el diseño que contribuyan con soluciones conceptuales a los Objetivos de Desarrollo Sostenible del PNUD, en particular los que corresponden a educación de calidad (4) e igualdad de género (5).
- J Fortalecer las funciones sustantivas de las instituciones educativas involucradas mediante acciones de cooperación en materia de educación de calidad e igualdad de género.

## 1.6 Programa de actividades académicas y de discusión colectiva y sistemática entre los miembros del área para el intercambio de conocimientos y experiencias generados por los proyectos de investigación

- J Continuar con la discusión periódica colectiva al interior del área para consolidar los temas de investigación con una visión de futuro bajo los dos programas que se trabajan y:
  - o Propiciar el trabajo colectivo
  - o Difundir el conocimiento
  - o Formar recursos humanos
- J Continuar con la celebración anual del Seminario de investigación, con participación de los profesores del área, de investigadores nacionales e internacionales y del campo profesional en la temática.
  - o Difundir el trabajo de investigación del área "Diseño disruptivo".
  - o Propiciar el intercambio de ideas y experiencias con pares académicos nacionales e internacionales.
- J A partir del trabajo del Laboratorio de Sistemas Interactivos y *Eye-tracking*, establecer una red de *Eye-Tracking* con la participación de investigadores nacionales e internacionales que trabajen en este tema para:
  - o Difundir el conocimiento
  - o Formar recursos humanos
  - o Generar publicaciones
  - o Proveer de servicios de consultoría externa

## 1.7 Estrategias para:

### 1.7.1 La formación y actualización académica de los integrantes del área

El grupo de investigación se fue integrando gracias a un proceso de formación académica especializada que se ha consolidado en dos miembros con grado de doctorado y tres con grado de maestría en los miembros de su núcleo básico.

La formación continua de todos ellos persiste a partir de la asistencia y participación como ponentes en congresos nacionales e internacionales de manera anual, así como la colaboración regular con académicos de otros departamentos y otras áreas del conocimiento, lo que ha enriquecido las visiones acerca de los temas de investigación.

De conformidad con esto, las estrategias a seguir son las siguientes:

- J Incrementar en los próximos dos años el núcleo básico del grupo a seis miembros.
- J Integrar anualmente a un alumno de posgrado y uno de licenciatura mediante su colaboración en proyectos de investigación, como participantes, ayudantes o prestadores de servicio social.
- J Aumentar a tres el número de doctores del núcleo básico en el mediano plazo.
- J Asistir, por lo menos una vez al año, a un congreso internacional y uno nacional con el fin de difundir los avances de las investigaciones y realizar un intercambio con colegas que comparten temáticas afines.
- J Asistir, la mayoría de los integrantes del núcleo básico, al menos a un curso, coloquio o seminario disciplinar por año, para una actualización en diversos campos relacionados con los temas de investigación.

### **1.7.2 El desarrollo del trabajo colectivo entre los miembros del área para el intercambio de conocimientos y experiencias generados por los proyectos de investigación**

El trabajo colectivo que ha seguido el grupo de investigación que antecede al área “Diseño disruptivo” –el de “Diseño e Interacción Tecnológica”–, se ha puesto en práctica desde 2012 y se planea continúe mediante las siguientes estrategias:

- J Realizar reuniones de trabajo mensuales para revisión y organización de avances de los proyectos de investigación.
- J Organizar un seminario anual de investigación donde se difundan los avances de los distintos proyectos, se presenten las publicaciones generadas por los miembros del área y se cuente con la participación de pares académicos que trabajen temas afines.
- J Con los resultados de investigación, generar publicaciones conjuntas, en especial libros, en las que se promueva la participación de pares externos.
- J Fortalecer la formación de los integrantes del área para apoyar el trabajo colectivo a través de la publicación de trabajos de autoría individual, en especial artículos indexados.
- J Buscar constantemente la participación en publicaciones externas a la UAM Azcapotzalco con el objetivo de contar con una valoración objetiva del trabajo de investigación del área.

### **1.7.3 La vinculación y colaboración con otras áreas de investigación de la UAM, así como con investigadores y colectivos de otras instituciones, con fines de investigación**

Ya numerosos proyectos de investigación del grupo “Diseño e Interacción Tecnológica”, precursor del área “Diseño disruptivo”, se han realizado en vinculación y colaboración con profesores-investigadores externos al mismo, tanto miembros del departamento de Investigación y Conocimiento, como de otros de CyAD (Procesos, Medio Ambiente y Evaluación), de otras divisiones (CSH y CBI), otras unidades de la UAM (Iztapalapa y Cuajimalpa) y otras instituciones (Universidad Veracruzana, Universidad de Guadalajara, Universidad del Trabajo del Uruguay, el Instituto Superior de Diseño Industrial ISDI en Cuba y la Amsterdam University or Applied Sciences, por ejemplo). Se planea continuar con esta modalidad de trabajo mediante las estrategias siguientes:

- J Registrar al menos un proyecto de investigación interdepartamental dentro de la división de Ciencias y Artes para el Diseño con participación de profesores-investigadores de otros departamentos de la división a partir de una perspectiva interdisciplinaria.
- J Registrar al menos un proyecto de investigación interdivisional donde participen profesores-investigadores de alguna de las otras dos divisiones de la Unidad (CSH o CBI) con una perspectiva transdisciplinaria.
- J Registrar al menos un proyecto de investigación que integre el trabajo con otras instituciones de educación superior y sus investigadores, tanto de las disciplinas del diseño como de otras disciplinas.
- J Registrar al menos un proyecto de servicio social de carácter multidisciplinario, incluyendo grupos de alumnos de diversas áreas del conocimiento, con un propósito principalmente formativo, para la resolución detallada de problemas de investigación.

#### **1.7.4 La vinculación y colaboración con los sectores público, privado y social para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada, servicios profesionales, desarrollo de prototipos, educación continua, publicaciones, organización de eventos y otros similares**

El grupo de investigación "Diseño e Interacción Tecnológica" ha fortalecido su trabajo y contribuido a la función social de la universidad pública gracias a la vinculación con los sectores público, privado y social, por ejemplo, la Fundación Japón en México, la organización México Unido Contra la Delincuencia A.C., la Alcaldía Azcapotzalco y otros colectivos comunitarios, entre los que destaca el grupo de vecinos de la Colonia Nueva Rosario, aledaña a las instalaciones de la UAM-A. De tal modo, dentro de la propuesta para la creación del área "Diseño disruptivo" resulta fundamental:

- J Promover convenios de colaboración con el sector público, considerando principalmente las alcaldías y municipios cercanos a la Unidad.
- J Promover asesorías y consultorías especializadas con el sector privado para la solución de problemas atendibles por los profesores-investigadores del grupo y desde el Laboratorio de Sistemas Interactivos y *Eye-tracking*.
- J Colaboración con organizaciones de la sociedad civil para la divulgación, entre un público no especializado, de los temas y productos de la investigación.

#### **1.7.5 La incorporación temporal o definitiva de otros miembros**

- J Incrementar en los próximos dos años el núcleo básico del grupo a seis miembros.
- J Integrar anualmente a un alumno de posgrado y uno de licenciatura mediante su colaboración en proyectos de investigación, como participantes, ayudantes o prestadores de servicio social.
- J En el mediano plazo, la participación de al menos un investigador externo mediante una estancia posdoctoral o como profesor invitado.

## 1.7.6 El mantenimiento, renovación y, en su caso, ampliación de la infraestructura y el equipo

### Infraestructura física

En la actualidad se cuenta con un espacio físico dedicado: el Laboratorio de Sistemas Interactivos y *Eye-tracking*. Este incluye un área abierta para trabajo colectivo, con dos pizarrones de cristal, tres escritorios, dos archiveros, dos libreros y una mesa de juntas, además de cuatro mesas individuales de trabajo. Aparte, se tiene un espacio cerrado para la experimentación con los sistemas de *Eye-tracking* y EEG.

Cuando las condiciones sanitarias lo permitan, se tiene planeado subdividir el espacio cerrado para contar con una cámara de Gesell que posibilite aislar a los investigadores de los participantes en los experimentos de *Eye-tracking*.

Adicionalmente, se tiene planeada la renovación de los escritorios y libreros existentes mediante el apoyo de la Sección de Conservación y Mantenimiento de la Unidad.

### Equipo y software especializados

Cantidad	Equipo
1	<i>ISCAN System (1996). Eye-tracking: Head mounted System - Pupil Tracking System; System Cards: - RK-726PCI In and Out, - RK-630PCI In and Out.</i> Se compone de: una computadora de escritorio, 2 monitores, 2 equipos de convertidores de señal de imagen, sistema de alimentación de los convertidores de señal y una diadema con dos cámaras una para captura de movimientos del ojo izquierdo y otra cámara de escena.
1	<i>SMI (2013). Eye-tracking. Experiment Suite 360 - Front reading non-invasive.</i> Se compone de: computadora portátil y sistema de captura externo para registro del movimiento de los ojos.
1	<i>EMOTIV (2011) (2 piezas). Electroencefalografía: EMOTIV EPOC + 14 Channel - Mobile EEG.</i> Se compone de: Diadema y alimentador de energía
4	Licencias Visi-Series

### Equipo de cómputo y audiovisual

3	Proyectores
5	Computadoras portátiles
1	Impresora blanco y negro
1	Impresora – scanner- fotocopidora a color
3	Cámaras fotográficas
8	Tabletas digitales
1	Cámara de video
3	Computadoras de escritorio

### **1.7.7 La captación de recursos externos, en su caso**

El trabajo del grupo de investigación “Diseño e Interacción Tecnológica” se ha potenciado gracias a la obtención de recursos externos, entre los que pueden mencionarse PRODEP, AMEXCID, Conacyt, el Programa de Mejoramiento Barrial, dictámenes especializados para el Instituto Nacional Electoral y convenios de coedición con la Fundación Japón en México, el Instituto Zacatecano de Cultura y la Editorial Milenio de España. El área “Diseño disruptivo” contempla continuar con distintos esquemas para la obtención de financiamiento externo a través de:

- J Participación en las convocatorias de fondos sectoriales de CONACyT.
- J Participación en las convocatorias de fondos internacionales.
- J Participación en las convocatorias de redes académicas y fortalecimiento de PRODEP.
- J Colaboración con otras dependencias y divisiones de la Unidad a través de proyectos conjuntos.

### **1.7.8 La vinculación de la investigación con la docencia**

Para el área “Diseño disruptivo” es esencial este punto, pues se considera que las tres funciones sustantivas deben conjuntarse para así lograr propósitos integrales. El objeto de estudio del área se centra en perspectivas emergentes, buscando aportar nuevos enfoques a través de cada programa y proyecto de investigación. La vinculación con la docencia será un tema en constante revisión y renovación. De tal modo, en cuanto a este punto se planea:

- J Evaluar y adaptar, para la docencia, los temas pertinentes que puedan aportar a los temas de cada UEA de las tres licenciaturas que imparte la División, así como de los diferentes Posgrados.
- J La integración de alumnos de posgrado mediante sus temas de investigación.

### **1.7.9 La difusión de los resultados parciales y finales de los proyectos de investigación del área**

La difusión se realizará a través de:

- J La asistencia a congresos nacionales e internacionales en donde, a la par de presentar avances y resultados de las investigaciones, se promueva el intercambio con pares académicos.
- J La organización, por parte del área “Diseño disruptivo”, de eventos especializados nacionales e internacionales con la participación de pares académicos.
- J La producción de artículos en revistas indexadas y arbitradas, así como la publicación de libros.
- J La socialización de los resultados entre colectivos comunitarios que, en su caso, hayan participado en los proyectos.

### **1.7.10 La autoevaluación periódica del área**

La autoevaluación del área contempla tres aspectos:

- J El administrativo. Se realizará una sesión interna trimestral para revisar avances en el uso y reporte de los recursos presupuestales, así como problemas operativos y sus soluciones.

- J El de investigación. Se realizará una sesión interna anual, convocada para tal efecto, donde se revisen los avances, así como el cumplimiento de objetivos y metas de los planes de trabajo planteados en cada proyecto de investigación.
- J Se entregará al Consejo Divisional un informe y un plan de trabajo anuales del área “Diseño disruptivo”, de conformidad con lo indicado en los Lineamientos para la Investigación de la división de Ciencias y Artes para el Diseño, aprobados en la Sesión 593 ordinaria del Cuadragésimo Quinto Consejo Divisional, celebrada el 30 de septiembre de 2020.

## **2 Programas de investigación de acuerdo con los lineamientos divisionales**

### **2.1 Programa: “Diseño, arte e intercambios culturales”**

#### **2.1.1 Definición temática**

Este programa aborda el estudio de cómo el diseño y el arte se expresan, se producen, se distribuyen, se consumen, se conservan, se convierten en una apropiación y se manifiestan a través de distintas culturas o subculturas; el análisis se enfoca tanto en expresiones pasadas y presentes, como en la proyección de escenarios futuros.

#### **2.1.2 Sustentación**

La interacción tecnológica se actualiza y se transforma; reta al individuo y al diseñador; actualmente se sustenta tanto en objetos del mundo físico como a través de una interacción en el espacio virtual. De este modo, surge la necesidad de considerar todas estas interacciones de una manera amplia, como expresiones del individuo y los distintos grupos a los que pertenece, en el territorio físico, así como en el simbólico, y como espacio de estudio para el diseño y el arte en tanto que estos dos campos pueden intersectarse en formas diversas y complejas.

#### **2.1.3 Antecedentes**

Desde hace una década, los integrantes del grupo de investigación “Diseño e Interacción Tecnológica” han realizado diversos estudios y proyectos en torno a la manera en que el ser humano, como individuo o como parte de un grupo social, ha interactuado de modos variados a través del diseño y el arte gracias a la tecnología. Este último concepto se entiende desde una perspectiva amplia de los instrumentos, recursos y procedimientos humanos, más allá del ámbito computacional o digital.

De estos proyectos han surgido líneas de desarrollo específicas. Destaca el Laboratorio de Sistemas Interactivos y *Eye-tracking*, abocado a la experimentación con herramientas tecnológicas, su aplicación a las disciplinas y los procesos de diseño, con el objetivo de generar conocimientos teórico prácticos. Además, estos temas se han enriquecido con diferentes proyectos en los que sistemas de diseños se manifiestan mediante diversas intersecciones con la tecnología: tendencias de percepción, experiencia de usuario, libro-objeto, códigos y discursos visuales, entre otros.

## 2.1.4 Objetivo general

Generar conocimiento acerca de cómo el diseño y el arte se expresan, se producen, se distribuyen, se consumen, se conservan, se convierten en una apropiación y se manifiestan a través de distintas culturas o subculturas, analizando tanto expresiones del pasado y del presente, como en la proyección de escenarios emergentes y futuros con el fin de incidir en la enseñanza y en la práctica de los distintos campos del diseño.

### 2.1.4.1 Objetivos a mediano plazo

- J Consolidar las principales temáticas de estudio en cuanto al objetivo que se persigue, así como su articulación con la docencia y la preservación y difusión de la cultura.
- J Identificar y crear espacios de comunicación sobre el diseño, el arte y la transculturación, que propicien la colaboración académica multi, inter y transdisciplinar, además de la vinculación con otras instancias universitarias, organismos, instituciones y espacios colectivos de la sociedad.
- J A partir de intereses afines, formar redes de investigación y análisis sobre diseño, arte e intercambios culturales.
- J Propiciar la obtención de recursos externos para la investigación a través de fondos concursables, convenios patrocinados y el apoyo de los sectores gubernamentales e institucionales (nacionales e internacionales), del productivo y del social.
- J Contribuir a la formación de nuevos cuadros académicos y disciplinares sobre los temas de diseño, arte e intercambios culturales por medio los diversos esquemas institucionales disponibles: los ayudantes y becarios de investigación, el servicio social y las tutorías.
- J Colaborar en la consolidación del área de investigación "Diseño disruptivo" gracias a la incorporación de nuevos miembros cuyos intereses sean afines a los temas abordados dentro del programa "Diseño, arte e intercambios culturales".
- J Contar con una producción académica sostenida mediante la cual se difundan los resultados de investigación entre pares y también se divulguen entre público no especializado.

### 2.1.4.2 Objetivos a largo plazo

- J Trascender el campo disciplinar específico del diseño aportando ideas e intercambiando conocimientos que enriquezcan las visiones sobre éste y el arte, así como atender los diversos problemas que se presentan debido a una falta de entendimiento entre distintas culturas y subculturas.
- J A través de la docencia, la investigación, la preservación y difusión de la cultura, y la vinculación, contribuir a un diálogo positivo y fructífero entre distintos individuos, sectores de la sociedad y grupos culturales en un contexto en el que la globalización provoca encuentros constantes, desencadena cambios y forma nuevas culturas y subculturas.
- J Que los proyectos de investigación trabajados como parte de este programa contribuyan a que el área de investigación "Diseño disruptivo" se convierta en un referente en cuanto a los temas relacionados con diseño, arte e intercambios culturales.

### **2.1.4.3 Prioridades de los objetivos de investigación**

#### **2.1.4.3.1 Prioridades a mediano plazo de los objetivos de investigación**

1. Consolidar las principales temáticas de estudio en cuanto al objetivo que se persigue, así como su articulación con la docencia y la preservación y difusión de la cultura.
2. Contar con una producción académica sostenida mediante la cual se difundan los resultados de investigación entre pares y también se divulguen entre público no especializado.
3. Identificar y crear espacios de comunicación sobre el diseño, el arte y la transculturación, que propicien la colaboración académica multi, inter y transdisciplinar, además de la vinculación con otros organismos, instituciones y espacios colectivos de la sociedad.
4. A partir de intereses afines, formar redes de investigación y análisis sobre diseño, arte e intercambios culturales.
5. Colaborar en la consolidación del área de investigación “Diseño y disrupción” gracias a la incorporación de nuevos miembros cuyos intereses sean afines a los temas abordados dentro del programa “Diseño, arte e intercambios culturales”.
6. Propiciar la obtención de recursos externos para la investigación a través de fondos concursables, convenios patrocinados y el apoyo de los sectores gubernamentales e institucionales (nacionales e internacionales), del productivo y del social.
7. Contribuir a la formación de nuevos cuadros académicos y disciplinares sobre los temas de diseño, artes y transculturación por medio los diversos esquemas institucionales disponibles: los ayudantes y becarios de investigación, el servicio social y las tutorías.

#### **2.1.4.3.2 Prioridades a largo plazo de los objetivos de investigación**

1. A través de la docencia, la investigación, la preservación y difusión de la cultura, y la vinculación, contribuir a un diálogo positivo y fructífero entre distintos individuos, sectores de la sociedad y grupos culturales en un contexto en el que la globalización provoca encuentros constantes, desencadena cambios y forma nuevas culturas y subculturas.
2. Que los proyectos de investigación trabajados como parte de este programa contribuyan a que el área de investigación “Diseño disruptivo” se convierta en un referente en cuanto a los temas relacionados con diseño, arte e intercambios culturales.
3. Trascender el campo disciplinar específico del diseño aportando ideas e intercambiando conocimientos que enriquezcan las visiones sobre éste y el arte, así como atender los diversos problemas que se presentan debido a una falta de entendimiento entre distintas culturas y subculturas.

### **2.1.4.4 Vinculación de los objetivos del programa con los del grupo de investigación**

Este programa coincide directamente con los fenómenos de orden cultural que se establecen en el objeto de estudio del área, y que, de manera indisoluble, implican lo social y lo tecnológico a partir de cómo se expresan el diseño y el arte.

Las diferentes etapas que se establecen como base en el objeto de estudio de este programa de investigación se enlazan con las variadas perspectivas que se busca estudiar en el área.

El diseño y el arte, como expresiones de la transculturación, implican la revisión y ruptura de paradigmas establecidos y su efecto modificador en los distintos contextos, físicos o simbólicos, dentro de los que suceden y a los que pueden trascender.

La posibilidad de abordar las problemáticas desde distintas perspectivas temporales –expresiones pasadas, presentes y su proyección a futuro– abona a la comprensión de las maneras variadas en que pueden sucederse los fenómenos relacionados con el diseño y el arte desde el punto de vista de la transculturación.

## 2.1.5 Profesores que participarán en el programa

### 2.1.5.1 Responsables

Nombre	Responsable	No. Económico	Nivel
Marco Vinicio Ferruzca Navarro	Sí	23249	Titular C, tiempo completo
Roberto Adrián García Madrid	Sí	24802	Titular C, tiempo completo
Martha Ivonne Murillo Islas	Sí	12390	Titular C, tiempo completo
María Itzel Sainz González	Sí	17546	Titular C, tiempo completo
Alda María Zizumbo Alamilla	Sí	30359	Titular C, tiempo completo

### 2.1.5.2 Participantes del mismo departamento

Nombre	No. Económico	Categoría y nivel
Alma Elisa Delgado Coéllar	43526	Temporal, medio tiempo
Blanca Estela López Pérez	32281	Titular C, tiempo completo

### 2.1.5.3 Profesores de otros departamentos o divisiones

Nombre	No. Económico	Categoría y nivel
Ezequiel Maldonado López	20153	Titular C, tiempo completo
Fernando Martínez Ramírez	25153	Titular C, tiempo completo
Edwing Almeida Calderón	26886	Titular C, tiempo completo
Ruth Alicia Fernández Moreno	28078	Titular A, tiempo completo

### 2.1.5.4 Ayudantes y estudiantes de servicio social

Nombre	Matrícula	Tipo de apoyo
Óscar Enrique Hernández Romero	2152011528	Alumno de servicio social

## 2.1.6 Recursos materiales con los que cuenta y los que requerirá

### 2.1.6.1 Recursos materiales con los que se cuenta

#### 2.1.6.1.1 Espacio

Laboratorio de Sistemas Interactivos y *Eye-tracking*. Este incluye un área abierta para trabajo colectivo, con dos pizarrones de cristal, tres escritorios, dos archiveros, dos libreros y una mesa de juntas, además de cuatro mesas individuales de trabajo. Aparte, se tiene un espacio cerrado para la experimentación con los sistemas de *Eye-tracking* y EEG.

#### 2.1.6.1.2 Instrumentos de medición

*ISCAN System (1996). Eye-tracking: Head mounted System - Pupil Tracking System; System Cards: - RK-726PCI In and Out, - RK-630PCI In and Out.* Se compone de: una computadora de escritorio, 2 monitores, 2 equipos de convertidores de señal de imagen, sistema de alimentación de los convertidores de señal y una diadema con dos cámaras una para captura de movimientos del ojo izquierdo y cámara de escena.

EMOTIV (2011) (2 Pzas). Electroencefalografía: EMOTIV EPOC + 14 Channel - Mobile EEG. Se compone de: diadema y alimentador de energía.

SMI (2013). *Eye-tracking: Experiment Suite 360 - Front reading non-invasive.* Se compone de: computadora portátil y sistema de captura externo para captura del movimiento de los ojos.

#### 2.1.6.1.3 Software especializado

4 licencias del programa Visi-Series

#### 2.1.6.1.4 Equipo de cómputo y audiovisual

3	Proyectores
5	Computadoras portátiles
1	Impresora blanco y negro
1	Impresora – scanner- fotocopiadora a color
3	Cámaras fotográficas
8	Tabletas digitales
1	Cámara de video
3	Computadoras de escritorio

## 2.1.7 Recursos materiales que se requerirán

### 2.1.7.1 Bibliografía y hemerografía

Publicaciones impresas disponibles en la COSEI, bases de datos de artículos académicos en BidiUAM, otras publicaciones, artículos y videoconferencias en la red, todo seleccionado de manera acorde al aparato crítico necesario para cada proyecto de investigación.

### 2.1.7.2 Equipo

Cuando las condiciones sanitarias lo permitan, se tiene planeado subdividir el espacio cerrado para contar con una cámara de Gesell que posibilite aislar a los investigadores de los participantes en los experimentos de *Eye-tracking*.

Adicionalmente, se tiene planeada la renovación de los escritorios y libreros existentes mediante el apoyo de la sección de Conservación y mantenimiento de la Unidad.

### 2.1.7.3 Recursos humanos

- J Una profesora o profesor de tiempo completo, nivel asociado, para impartir docencia en la Licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica
- J Un ayudante de investigación, estudiante de la licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica, con conocimientos sobre programas informáticos para el diseño y páginas web.
- J Profesores de la división de CyAD y alumnos de servicio social de las tres licenciaturas.

## 2.1.8 Formas de vinculación con la docencia, la preservación y difusión de la cultura y la extensión universitaria

### 2.1.8.1 Vinculación con la docencia

- J Evaluar y adaptar, para la docencia, los temas pertinentes que puedan aportar a los temas de cada UEA de las tres licenciaturas que imparte la División, así como de los diferentes Posgrados.
- J La integración de alumnos de posgrado mediante sus temas de investigación.

### 2.1.8.2 Preservación y difusión de la cultura

- J Artículos de divulgación en revistas y periódicos
- J Planeación, montaje y exposiciones abiertas al público.

### 2.1.8.3 Extensión universitaria

- J Cursos de actualización para profesores.
- J Cursos extracurriculares para alumnos.
- J Cursos de divulgación y sensibilización temática.
- J Impartición de conferencias y talleres.

## 2.1.9 Proyectos de investigación que conforman el programa presentado de acuerdo con los lineamientos divisionales

### 2.1.9.1 N-466 El haikú como vehículo para el análisis y la exploración de procesos creativos interdisciplinarios en las artes visuales, el diseño, la literatura y las nuevas tecnologías

#### 2.1.9.1.1 Departamento y área en el que se inscribe

Departamento de Investigación y Conocimiento del Diseño

Área “Diseño disruptivo”

### **2.1.9.1.2 Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división**

Programa: “Diseño, arte e intercambios culturales”

En cuanto al área y el programa, el proyecto contribuye a la generación de nuevos artefactos culturales, tanto materiales como virtuales, tales como: libros de artista, piezas interactivas, desarrollo de plataformas digitales para la creación de grupos interesados en el haikú, entre otras formas poéticas.

Cumple con uno de los propósitos fundamentales del quehacer del académico universitario, como es la difusión de la cultura, entendida no sólo como la promoción de disciplinas artísticas sino como una serie de actividades que implican la generación de conocimiento que contribuya a una interpretación del mundo y a su posible transformación desde la exploración, análisis y la producción artística.

Como queda expresado en los objetivos, es un proyecto interdisciplinario e interdivisional, de ahí que cumpla con otro de los objetivos del Departamento, cuyo fin es la apertura de espacios de colaboración entre académicos en torno a diversos procesos de análisis y creación artística, en este caso involucrando a la literatura y al diseño para que de manera conjunta contribuyan a esclarecer y mostrar los procesos creativos de ambas disciplinas.

Este proyecto explora la relación entre la creación de dichos artefactos, los procesos culturales y las nuevas tecnologías, tanto en el terreno de la experimentación para la producción de objetos artísticos y de creación literaria, como por la necesidad de identificar y crear nuevos espacios de comunicación que propicien la colaboración de comunidades interesadas, no solamente en el análisis del haikú sino en la creación misma de haikús.

Además, contribuye a los objetivos de la división de CyAD en el sentido de que, como queda expresado en los objetivos, es un proyecto interdisciplinario e interdivisional, pues abre espacios de colaboración entre académicos en torno a diversos procesos de análisis y creación artística, en este caso involucrando a la literatura y al diseño para que, de manera conjunta, contribuyan a esclarecer y mostrar los procesos creativos de ambas disciplinas.

### **2.1.9.1.3 Tipo de investigación**

Conceptual y experimental

### **2.1.9.1.4 Responsable del proyecto de investigación**

Mtra. Martha Ivonne Murillo Islas

### **2.1.9.1.5 Participantes del proyecto de investigación**

#### **2.1.9.1.5.1 Núcleo básico**

Mtra. Martha Ivonne Murillo Islas

#### **2.1.9.1.5.2 Profesores del mismo departamento**

No aplica

#### **2.1.9.1.5.3 Profesores de otros departamentos o divisiones**

(Dep. Hum) Mtro. Ezequiel Maldonado López

(Dep. Hum) Fernando Martínez Ramírez

(Dep. Proc) Dr. Edwing Almeida Calderón

#### 2.1.9.1.5.4 Ayudantes y servicio social

No aplica

#### 2.1.9.1.6 Antecedentes del proyecto

Dentro de la disciplina de las artes visuales, los antecedentes de este proyecto son dos libros de artista de la Mtra. Ivonne Murillo que abordan el haikú como forma poética: el primero, *Seeking Waters*, que fue realizado en 2005 en colaboración con David Haley, asesor de la Manchester Metropolitan University (MMU), quien escribió ocho haikús para una serie de imágenes fotográficas de la Mtra. Murillo y que dan cuenta de múltiples fuentes de agua: ríos, canales, ojos de agua. El libro en cuestión forma parte de la colección de libros de artista de la galería Tate Britain en Inglaterra. El segundo fue un libro-escultura creado para la exhibición *De lo oculto y lo manifiesto*, para la que se crearon diez libros de artista que se exhibieron en la Galería del Tiempo, en el campus de la Unidad, en 2014; realizados por medio de tecnología láser en acrílico con seis haikús de Masaoka Shiki cortados a manera de estencil, proceso que permite la autoreproducción del objeto.

Se suma, además, la exposición de Ivonne Murillo, “Instante Suspendido, el haikú a través del tiempo”, que se presentó en la Galería del Tiempo del 16 de febrero al 4 de marzo de 2017. Esta actividad inició como proyecto de preservación y difusión de la cultura en 2016 en la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, en la división de Ciencias y Artes para el Diseño, en colaboración con los profesores Ezequiel Maldonado López y Fernando Martínez Ramírez del área de literatura de la división de Ciencias Sociales y Humanidades, quienes ahora forman parte del proyecto de investigación.

Los 17 libros de artista desarrollados fueron el resultado de una búsqueda formal y conceptual para acercar al lector-espectador al haikú, forma poética tradicional japonesa. El trabajo de investigación realizado nos llevó a rastrear el recorrido del haikú desde el Japón antiguo hasta el Continente Americano, comenzando por México y continuando a países latinoamericanos; analizamos la adaptación e hibridación literaria y cultural que se logra de esta expresión poética. Esta actividad se llevó a cabo por medio de un seminario semanal en el cual se analizaron y discutieron diversos ensayos, textos especializados y un sinnúmero de haikús de diversos autores, para conformar una selección de los poetas (*haijines*) más representativos.

El libro de artista como medio creativo permitió la interpretación y la apropiación de los textos efrásticamente, así como la exploración con distintos materiales, formatos y tecnologías, que van desde el estencil hasta el corte láser y la incorporación de elementos lumínicos programados con el microcontrolador electrónico Arduino (con la colaboración del Mtro. Edwing Almeida y el Mtro. Roberto Bernal) para las piezas elaboradas en mdf o acrílico, dentro del Taller de materialización 3D. De esta manera, el libro y su contenido lograron amalgamarse para brindar una experiencia tanto poética como plástica.

La incorporación de nuevas herramientas tecnológicas posibilitó la reconfiguración del libro mismo, que se transformó en un elemento escultórico con la posibilidad de la auto-reproducción.

Durante el mes de julio de 2017, la propuesta del proyecto fue aceptada para participar en el Congreso MIX CONFERENCE 2017 convocado por la Universidad de BathSpa en Inglaterra, considerado uno de los foros más importantes de discusión y exploración en torno a la lectura y escritura en medios digitales en el mundo. *Instant*

*Suspended* se presentó dentro del panel Forma, Cultura y Reflexión y se montó una pequeña exhibición con algunos de los libros de artista.

Como consecuencia de las experiencias vividas en esta primera etapa del proyecto, nos vimos en la necesidad de analizar la serie de acciones emprendidas, registrarlas y ordenarlas desde las diversas perspectivas de nuestras disciplinas y los intereses particulares de cada integrante. Para ello, organizamos un breve curso para elaborar el mapa o canvas del proyecto y así poder analizar, desde una perspectiva más amplia, las implicaciones (pasado, presente y futuro) del proyecto en su conjunto. De ahí la importancia de articular nuestro quehacer en este proyecto de investigación.

El acercamiento no es nuevo. Durante el trimestre Otoño-2014 unimos nuestros esfuerzos para interpretar las obras de José Revueltas (El apando) y Efraín Huerta (Poemínimos). El resultado: carteles, timbres postales, portadas de libros, separadores, etc. que se presentaron en el festival anual de CyAD y se expusieron en la Biblioteca de la Unidad, con la valiosa colaboración de la COSEI. Al mismo tiempo, 22 carteles de los jóvenes estudiantes conformaron una Separata para el número 43 de la revista "Tema y variaciones de literatura". La portada de esta revista fue diseñada por la maestra Ivonne Murillo. Todo ello hizo concebir un trabajo interdisciplinario de más largo aliento y presencia entre estudiantes y profesores de ambas disciplinas. El resultado es este proyecto de investigación, cuyas consecuencias didácticas se presentan como muy prometedoras, particularmente por su relevancia para los estudiantes en la generación de conocimiento de fronteras disciplinarias y la transposición entre saberes literarios, de diseño y artes visuales, además de que se incorporan de manera natural las nuevas tecnologías.

#### **2.1.9.1.7 Sustentación del tema**

Como fenómeno cultural, el haikú ha captado bastante interés no sólo por su sentido estético sino porque ha evolucionado hasta convertirse en un medio de expresión transcultural que se practica en todo el mundo para compartir experiencias profundamente humanas. Esta forma poética ancestral y a la vez contemporánea permite abrirse, brevemente, a la contemplación y a la conciencia del instante vivido. En su brevedad, llena de asombro. Como fenómeno literario aproxima al lector a los terrenos de la traducción, la interpretación y la apropiación del tiempo y el espacio. Al respecto, Fernando Martínez dice: "Pero el instante en su fuga puede detenerse ontológicamente, podemos suspender lo efímero en esos momentos fecundos donde el ser se alcanza a sí mismo poéticamente. Tal es el caso del haikú, que representa un alto de la conciencia y de la sensibilidad, un devenir detenido que siempre vuelve a su cauce."

"El haikú como vehículo para el análisis y la exploración de procesos creativos interdisciplinarios en las artes visuales, el diseño, la literatura y las nuevas tecnologías", cobra importancia como intuición filosófica, literaria y poética que trasciende el campo específico de la poesía y alcanza al diseño, donde también se escenifica la tiempo-espacialidad, pero desde el fenómeno plástico.

Desde el quehacer como docentes, es posible aprender, comprender y documentar los procesos de creación artística y de diseño, relacionando forma y contenido a partir de la experiencia misma del hacer arte y diseño. Asimismo, obliga a ampliar las posibilidades creativas hacia otras formas de articulación de contenidos poéticos como la poesía visual o la realización de cápsulas radiofónicas en una posible colaboración con UAM Radio, por mencionar algunas.

En el terreno de la investigación y la docencia se considera que es de capital importancia conformar un grupo de colaboradores que esté dispuesto a romper las barreras disciplinarias intercambiando conocimientos y aportando ideas en el manejo de las problemáticas que se presenten en el proceso de articulación del proyecto.

Este tipo de interacción interdisciplinaria conduce necesariamente a plantear un abordaje metodológico y experimental tanto en la creación literaria como en los terrenos del arte, el diseño y las nuevas tecnologías orientado a la elaboración de nuevos productos culturales.

#### 2.1.9.1.8 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación

##### Objetivo general

Continuar con el trabajo que se ha realizado desde hace un año y medio en torno al haikú. Abrir un espacio multidisciplinario de intercambio, conocimiento y creación de productos culturales desde las artes visuales, el diseño y la literatura en torno al haikú como vía de sensibilización y reflexión.

##### Objetivos específicos

- J Estudiar y documentar el recorrido del haikú desde Japón hacia México y Latinoamérica y entender, desde los estudios culturales, la literatura y la filosofía, las características de ese arraigo en estas tierras.
- J Que dicho análisis sirva como soporte y referente para la creación de productos culturales tales como: libros de artista, piezas de poesía visual, tuits, cápsulas radiofónicas, plataforma web.
- J A través de estas acciones, difundir dichos hallazgos, generar interés en esta forma poética (como lector, espectador, escucha y creador-autor).
- J La exploración estética, formal y material para producir las piezas que transitarán entre el libro, la escultura y posibles piezas interactivas para acercar al público al disfrute de la lectura del haikú por medio de nuevas tecnologías.
- J Analizar y enriquecer la naturaleza dialógica del proyecto a partir de las relaciones entre los elementos coexistentes tales como: el libro/el libro de artista u objeto artístico; el arte/el diseño; lo digital/lo analógico; lo ancestral/lo contemporáneo; lo tradicional/lo resignificado; la lectura/la escritura, entre otras relaciones.
- J Impulsar nuevas relaciones de cooperación y solidaridad que rebasen los acotados ámbitos de acción tanto de los profesores-investigadores como de los estudiantes de diversas carreras.
- J Explorar el desarrollo de objetos interactivos, inteligentes o de comunicación integrando la parte poética con la parte creativa de diseño, electrónica y mecánica.
- J Realizar investigación teórica y práctica en torno a estos dos campos del saber por medio de un Seminario que vincule a profesores y alumnos de ambas disciplinas.
- J Enriquecer la experiencia de enseñanza-aprendizaje en UEA relacionadas con el diseño editorial, diseño web, multimedia, etc.

#### 2.1.9.1.9 Metas

- J Etapa 1 Documentación y revisión de textos relacionados con el tema de investigación.
- J Etapa 2 Organización de un encuentro de *hajjines* y estudiosos del haikú, diseñadores y artistas visuales interesados en esta forma poética.
- J Etapa 3 Selección de los autores y haikús más representativos, para dar paso a:
- J Etapa 4 Experimentación para la inclusión electrónica, mecánica o computacional en la creación de libros.

- J Etapa 5 Creación de libros de artista que culminará en una exhibición de las obras.
- J Etapa 6 Diseño de una página web relacionada con el tema en cuestión.
- J Etapa 7 Análisis e interpretación de resultados y elaboración de recomendaciones de diseño.
- J Etapa 8 Publicación de un artículo con los resultados obtenidos.
- J Etapa 9 Publicación de un libro con los resultados obtenidos.

#### 2.1.9.1.10 Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación

Dada la complejidad del proyecto, es necesario incorporar metodologías complementarias.

##### Desde las ciencias sociales y humanidades:

- J Revisión historiográfica y literaria de la transformación del haikú del Japón a México y América Latina
- J Constatación de los procesos de transculturación literaria del haikú en el recorrido antes mencionado.
- J Reflexión filosófica sobre la noción del tiempo y el concepto de lo efímero en esta forma poética.

##### Desde la disciplina del diseño y las artes visuales:

La realización de objetos de arte, diseño o trabajo creativo a través de un marco teórico que explore las preguntas de investigación planteadas; deberá incluir o complementarse con los siguientes puntos:

- J Observación y documentación relacionada/uso de símbolos
- J Visualización a través de dibujos o diagramas
- J Mapeo conceptual, mapeo mental
- J Lluvia de ideas/pensamiento lateral
- J Bocetar/anotar
- J Uso de la fotografía, audio y video
- J Maquetación
- J Experimentación con materiales, procesos y nuevas tecnologías
- J Aplicaciones multimedia, hipermedia
- J Reflexión en la acción
- J Colaboración, participación, retroalimentación dentro de un posible taller
- J Uso de metáforas y analogías
- J Uso de matrices organizacionales y analíticas
- J Narrativas visuales, *storyboards*
- J Exhibiciones de los trabajos realizados para retroalimentación

#### 2.1.9.1.11 Plan de trabajo

Actividades	Fecha	Trimestre
Documentación y revisión de textos relacionados con el tema de investigación	A partir de la aprobación (Jun-ago 2018)	P-18
Organización de un encuentro de <i>haikijines</i> y estudiosos del haikú, diseñadores y artistas visuales interesados en esta forma poética.	Sep-dic 2018	O-18
Selección de los autores y haikús más representativos	Sep-dic 2018	O-18

Experimentación para la inclusión electrónica, mecánica o computacional en la creación de libros de artista de carácter interactivo.	Ene-dic 2019	I-19, P-19, O-19
Creación de libros de artista que culminará en una exhibición de las obras.	Ene-dic 2019	I-19, P-19, O-19
Diseño y lanzamiento de una página web relacionada con el tema en cuestión.	Ene-dic 2020	I-19, P-19, O-19
Análisis e interpretación de resultados y elaboración de recomendaciones de diseño.	May-dic 2020	P-20, O-20
Publicación de un artículo con los resultados obtenidos.	Sep-dic 2020	O-20
Publicación de un libro con los resultados obtenidos.	Sep-dic 2020	O-20

### 2.1.9.1.12 Recursos académicos, materiales, económicos y humanos

#### 2.1.9.1.12.1 Recursos académicos

Publicaciones impresas disponibles en la COSEI, en BidiUAM, otras publicaciones, artículos y videoconferencias en la Internet.

#### 2.1.9.1.12.2 Recursos materiales

Los recursos materiales para la elaboración de obras artísticas se solicitarán a través del presupuesto asignado al área de investigación "Diseño disruptivo" del departamento de Investigación y Conocimiento, además de las gestiones de colaboración que se realicen con la Coordinación de Extensión Universitaria. Los libros se realizarán en los laboratorios y talleres de esta Unidad.

#### 2.1.9.1.12.3 Recursos económicos

A través del área de Literatura, del departamento de Humanidades de la división de CSH, para la publicación del libro en cuestión, así como para la organización del Encuentro de *hajjines* y diseñadores en torno al haikú.

#### 2.1.9.1.12.4 Recursos humanos

Profesores investigadores de la división de Ciencias y Artes para el Diseño y de la división de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM Azcapotzalco

Contratación para el encuentro de *hajjines* de la Mtra. Cristina Rascón Castro, escritora experta en el tema de haikú.

### 2.1.9.1.13 Organismo solicitante, en su caso

No aplica

### 2.1.9.1.14 Productos de investigación

Organización del primer encuentro de *hajjines* y estudiosos del haikú "Instante suspendido, haikú, poética y transculturación".

Ciclo de charlas: Vivir el instante

- ) Conferencias magistrales
- ) Paneles de discusión

- ) Presentaciones de libros
- ) Mesas de lectura de obra

Organización de reinauguración del jardín Zen; Diseño, caligrafía y performance “Luis Koga. Arte, tinta y papel”.

Organización de la exposición colectiva “Entrecruzamientos”, Sala Artis COSEI

Publicación de la revista “Tema y variaciones de literatura” núm. 53 “Haikú: poética y transculturación”

Ivonne Murillo Islas, Ezequiel Maldonado y Fernando Martínez, coordinadores. número 53, semestre II, julio-diciembre 2019.

Libro: Murillo, Ivonne; Maldonado, Ezequiel; Martínez, Fernando (Coords) *et al.* (2020). Antología de *hajjines*, viento que florece. Poemas seleccionados, 1º concurso Instante Suspendido, haikú, poética y transculturación. Col. Bajel de Letras. México: UAM Azcapotzalco / Japan Foundation. Págs. 104. ISBN: 978-607-28-2012-8

Libros de artista, publicación de artículos relativos a la investigación historiográfica, literaria y filosófica, así como sobre la trasposición entre el lenguaje literario y el diseño, las artes visuales y las tecnologías. La publicación de un libro bitácora que dé cuenta del proceso creativo y de las piezas elaboradas y se usará como herramienta didáctica; exposición de libros de artista.

#### 2.1.9.1.15 Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas

Bachelard, G. (1999). *La intuición del instante*. 2º ed (Vol. Breviarios 435).

Basho, M. (2016). *Diarios de viaje* (A. Silva & M. Ito, Trans.). Argentina: Fondo de Cultura Económica.

Cabezas, A. (2005). *Jaikus inmortales* (A. Cabezas, Trans. Vol. 64). Madrid, España: Poesía Hiperión.

Choi, W.-H., Kim, S.-I., Keum, M.-S., Han, D. K., & Ko, H. (2011). Acoustic and visual signal based context awareness system for mobile application. *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, 57(2), 738-746.

Chui, M., Löffler, M., & Roberts, R. (2010). The Internet of Things *McKinsey quarterly*, 291(2).

Colombres, A. (2004). *Teoría transcultural del arte: hacia un pensamiento visual independiente: ensayo*. México: Ediciones del Sol. Dirección General de Culturas Populares.

De la Fuente, R., & Kawamoto, Y. (1992). *Hajjin, Antología del jaiku*. Madrid, España: Poesía Hiperión.

Godoy Godoy, E., & Arias de la Canal, F. (2008). *Antología del haiku oral traumático, tanático y cósmico de Eliana Godoy Godoy (Chile, 1925-2006)*. México: Frente de Afirmación Hispanista.

Gold Kohan, B. (2009). *Una visión artística posible: Análisis de un proceso interdisciplinario entre la vanguardia tecnológica digital, el humanismo y las artes visuales*. (Doctorado en Diseño). Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco, México.

Hellion, M. (2002a). *El arte nuevo de hacer libros Ulises Carrión: ¿mundos personales o estrategias culturales?* (Vol. II). México: Turner.

Hellion, M. (2002b). *Libros de artista* (Vol. I). México: Turner.

- Jiménez, A. (2015). *Camino del haikú. Ensayos y poemas*. México: Ediciones El Tucán de Virginia. Secretaría de Cultura de la Ciudad de México.
- Kobayashi, I. (1991). *Cincuenta haikus* (R. De la Fuente & S. Hiroaki, Trans. Vol. 175). Madrid, España: Hiperión.
- Kranz, M., Holleis, P., & Schmidt, A. (2010). Embedded Interaction. *Internet of Things Track IEEE*.
- Lupton, E., & Miller, A. (1999). *Design writing research*. London: Phaidon
- Merleau-Ponty, M. (1994). *Fenomenología de la percepción*. Barcelona, España: Península.
- Merleau-Ponty, M. (2010). *Lo visible y lo invisible*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Rama, A. (1982). *Transculturación narrativa en América latina*. México: Siglo XXI.
- Rama, A. (1984). *La ciudad letrada*. Hanover, N.H., E.U.A: Ediciones del Norte.
- Rama, A., Sosnowski, S., & Martínez, T. E. (1985). *La crítica de la cultura en América Latina* (Vol. 119). Caracas, Venezuela: Biblioteca Ayacucho.
- Ricoeur, P. (2000). *Tiempo y narración. Configuración del tiempo en el relato histórico* (Vol. I). México: Siglo XXI.
- Rodríguez-Izquierdo, F. (2010). *El haiku japonés: historia y traducción; evolución y triunfo del haikai, breve poema sensitivo* (Vol. 221). Madrid, España: Poesía Hiperión.
- Shijian, L. (Ed.) (2011). *Art in Book*. Guangzhou, China: Send Points.
- Silva, A. (2007). *El libro del haiku* (A. Silva, Trans. Vol. 509). Madrid, España: Poesía Hiperión.
- Tablada, J. J. (1922). *El jarro de flores: Disociaciones líricas. Ilustraciones de Adolfo Best Maugard*. Nueva York, E.U.A: Escritores Sindicados.
- Tablada, J. J. (2005). *LI-PO y otros poemas*. México: CONCA.
- Tan, L., & Wang, N. (2010). *Future internet: The internet of things*. Paper presented at the 3rd international conference on advanced computer theory and engineering (ICACTE), Chengdu, China.
- Van Kranenburg, R. (2008). *The Internet of Things: A critique of ambient technology and the all-seeing network of RFID*. Amsterdam: Institute of Network Cultures.
- Van Kranenburg, R., Anzelmo, E., Alessandro, B., Caprio, D., Dodson, S., & Ratto, M. (2011). *The internet of things*. Paper presented at the 1st Berlin Symposium on Internet Society, Amsterdam.
- Xia, F., Yang, L. T., Wang, L., & Vinel, A. (2012). Internet of things. *International journal of communication systems*, 25(9), 1101.

#### 2.1.9.1.16 Modalidades de difusión durante y al término del proyecto

- J Exposición en la Galería del Tiempo
- J Página de la UAM Azc
- J CyAD TV UAM

## **2.1.9.2 N-476 La tecnología como discurso y como herramienta para el diseño**

### **2.1.9.2.1 Departamento y área en el que se inscribe**

Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño

Área de investigación "Diseño disruptivo"

### **2.1.9.2.2 Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división**

Programa: "Diseño, arte e intercambios culturales"

Este proyecto enriquece el objetivo general del área "Diseño disruptivo", "Utilizar al diseño como principal eje en el abordaje de fenómenos y problemáticas para comprenderlos y explicarlos desde perspectivas diversas, con la ayuda de la implementación de paradigmas, herramientas y posturas emergentes y/o disruptivas, que sirvan para tal propósito", en tanto que analiza el papel de la tecnología desde dos vertientes diferentes: el discurso y la utilización del recurso, en aras de su comprensión como parte de la cultura material existente y a futuro.

En cuanto al programa "Diseño, arte e intercambios culturales", abona a las etapas de expresión, producción, consumo, apropiación y conservación de manifestaciones culturales en torno a la tecnología. Se experimenta en cuanto a su uso y la interacción con el diseño para identificar aquellas que serán útiles para aplicarlas a la disciplina y a su proceso.

La tecnología, a la par de ser una herramienta, ha permeado hacia el discurso sobre el diseño, cuestión que puede verse tanto en los productos, como en la manera en la que son representados. Esto puede asumirse, sin embargo, es necesario adentrarse con profundidad en el análisis del fenómeno para comprender sus implicaciones.

En cuanto a los objetivos departamentales, propicia el avance en cuanto a tres de ellos. Sobre el segundo, "Cooperar con investigaciones multidisciplinarias con relevancia en la práctica del Diseño, su teoría y sus aspectos pedagógicos", pues la tecnología, pensada en sus inicios como una disciplina ajena al diseño, se ha incorporado a la misma. El comprender su integración requerirá tanto de los campos del conocimiento de CyAD como de las ciencias sociales. También contribuye con el tercer objetivo "Realizar investigaciones sobre la práctica del Diseño, como manifestación de la totalidad social mexicana, en sus diversas épocas históricas", dado que el énfasis sobre ejemplos representativos de la cultura visual mexicana incide específicamente en su cumplimiento.

Con respecto al cuarto objetivo, "Observar y estudiar la cultura material y los procesos del Diseño vigentes para formular una teoría que explique la realidad dentro del contexto histórico", al cumplirse los objetivos del proyecto de investigación, se contribuirá a comprender la cultura material y visual de México y su aportación a la internacional, dando relevancia a la misma e incidiendo en contextos sociales más amplios.

A nivel divisional, el proyecto contempla estudiar posibles aplicaciones prácticas en la docencia por lo cual se contribuirá a renovar las prácticas y contenidos dentro y fuera del aula.

### **2.1.9.2.3 Tipo de investigación**

Conceptual, para el desarrollo y formativa

#### **2.1.9.2.4 Responsable del proyecto de investigación**

María Itzel Sainz González

#### **2.1.9.2.5 Participantes del proyecto de investigación**

##### **2.1.9.2.5.1 Núcleo básico**

Dra. María Itzel Sainz González

##### **2.1.9.2.5.2 Profesores del mismo departamento**

No aplica

##### **2.1.9.2.5.3 Profesores de otros departamentos o divisiones**

No aplica

##### **2.1.9.2.5.4 Ayudantes y servicio social**

No aplica

#### **2.1.9.2.6 Antecedentes del proyecto**

La motivación para investigar este tema surge de varios escritos producidos con anterioridad por la responsable del proyecto, donde de manera independiente se han explorado algunos ángulos potenciales del mismo. En ellos, se ha reflexionado sobre diferentes aspectos en donde confluye la tecnología con la docencia, la investigación y la preservación y difusión de la cultura con respecto al diseño. Específicamente, pueden recuperarse tres: capítulo de libro "Inversión que deja huella" en Educación digital y diseño: reflexiones desde CyAD (2017); el libro en coautoría "Jaime Ruelas: Ilustrando el high energy. Arte fantástico mexicano". Edición México/España. UAM Azcapotzalco / Editorial Milenio (2015); y más recientemente, el libro "Diseñar para e-leer por placer", UAM Azcapotzalco (2018).

Se ha visto cómo la tecnología, poco a poco, se ha introducido al discurso del diseño y las artes, tanto en su sentido de herramienta cotidiana, como en su aparición en mensajes visuales y multimediales. A lo largo de los años, los diferentes dispositivos han pasado de ser una fantasía a convertirse en una realidad; elementos que fueron parte de la ciencia ficción ahora son cotidianos. El diseño ha participado en su creación, su producción, su distribución y su consumo. Como institución de educación superior formadora de futuros profesionales de la disciplina, es relevante reflexionar al respecto.

#### **2.1.9.2.7 Sustentación del tema**

Ceruzzi (2008: 110-111) apunta cuatro momentos históricos sobre los orígenes de la informática. El primero correspondería a los objetos para calcular de la antigüedad, el segundo brinca hasta 1890, cuando Hollerith inventa la tarjeta perforada, el tercero, ya en el siglo XX, en 1946, cuando se inventa la ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) y que marca el inicio de la electrónica y, finalmente, el cuarto, que representa la verdadera revolución, pues es cuando la informática sale del mundo especializado para llegar al resto del orbe: 1977, cuando Steve Jobs y Steve Wozniak lanzan la computadora Apple II, sucesora de Altair y la IBM PC.

Si bien, como se anota, en sus inicios la tecnología informática no era accesible a la gente común, la idea de una tecnología capaz de lograr grandes portentos desde hace tiempo acaparaba la imaginación y el discurso de escritores como Jules Verne y H.G. Wells. Las palabras de éstos, entre otros autores, lograron mover la mente de sus

lectores, quienes mientras leían fantaseaban acerca de viajes y máquinas... A lo largo de los años se han visto múltiples representaciones gráficas para sus obras.

De tal modo, a nivel de discurso, aquellos objetos imaginados pudieron ubicarse como parte de “lo fantástico” o “lo maravilloso”. Todorov (1981: 24-25) encuentra un espectro de distintas maneras en las cuales se puede presentar: lo “maravilloso puro”, que no puede explicarse de ninguna manera; lo maravilloso hiperbólico, cuando los fenómenos sobrenaturales lo son sólo por tener una escala mayor a las dimensiones familiares; lo “maravilloso exótico”, donde se retratan hechos como si fuesen familiares, más en lugares que se asume que el perceptor desconoce; lo “maravilloso instrumental”, para los casos en que adelantos técnicos irrealizables para la época son, sin embargo, posibles; lo “maravilloso científico”, cuando lo sobrenatural se explica de manera racional, “pero a partir de leyes que la ciencia contemporánea no reconoce”.

Con los años, muchas de las definiciones anteriores se desdibujan, pues objetos y situaciones que pudiesen haberse clasificado en alguna de las categorías anteriores, han podido convertirse en realidades cotidianas o cercanas. Aquel imaginado Viaje a la Luna, ahora está sustentado por la ciencia, aunque el centro de la Tierra o la máquina del tiempo siguen siendo una aspiración. Michio Kaku, en su libro *Physics of the Impossible: "A Scientific Exploration into the World of Phasers, Force Fields, Teleportation, and Time Travel"* (2008) expone los fundamentos científicos que podrían sustentar algunos de las propuestas de novelas y filmes populares.

Es evidente, por tanto, que la tecnología ha sido parte del discurso de los mensajes gráficos. Ahora conviene adentrarse en cómo ésta ha pasado del discurso a la transformación misma sobre cómo se construyen dichos mensajes, tanto en su forma como en su fondo. A la par de como pasa con la creación, la percepción, la interpretación y la construcción del significado están mediados por la tecnología; es de esperarse que también se vean influidos por esta mediación.

Se pasa así, a la relevancia que esto guarda para la enseñanza del diseño. Mientras que antes el camino entre boceto y realidad seguía un camino paso a paso, desde el trazo rápido en una hoja hasta el delineado gradual de los detalles, hoy se pueden tener simulaciones en tres dimensiones que se adelantan a la realidad. Las experimentaciones y propuestas con realidad aumentada o realidad virtual, por ejemplo, retan a los diseñadores a entender su disciplina desde múltiples ángulos para poder proponer e innovar. ¿Qué de la tecnología es útil para el mensaje, qué es sólo un adorno caro o inútil? ¿Cómo se incorporan los estudiantes de diseño a la tecnología y acoplan la tecnología a sus diseños? Estas son algunas de las preguntas que se busca abrir con esta investigación.

#### **2.1.9.2.8 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación**

##### **Objetivo general**

Conocer y difundir de qué manera el uso y avance de las tecnologías han incidido en el ejercicio cotidiano de la disciplina del diseño y las artes visuales.

##### **Objetivos específicos**

1. Analizar de qué manera la tecnología ha permeado, de ser una herramienta, a convertirse en parte del discurso visual que nos rodea, especialmente en el caso mexicano.
2. Distinguir cómo la tecnología, sus objetivos y productos, han pasado de ser un estanco del campo técnico a un elemento de la cultura visual de México y del mundo.

3. Enlazar la investigación sobre la tecnología como discurso y como herramienta para el diseño, con la docencia en el Tronco General de Asignaturas y la licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica de la UAM Azcapotzalco.

#### 2.1.9.2.9 Metas

- J Detección de ejemplos mexicanos representativos de la tecnología como discurso visual.
- J Análisis de los ejemplos discurso visual encontrado y sus implicaciones para el diseño.
- J Experimentación con distintos recursos tecnológicos como herramientas para la docencia de diseño en UAM Azcapotzalco.
- J Análisis y valoración de las experimentaciones anteriores.

#### 2.1.9.2.10 Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación

- J Investigación documental y entrevista
- J Investigación participante

#### 2.1.9.2.11 Plan de trabajo

Actividades	Fecha	Trimestre
Detección de un ejemplo mexicano representativo de la tecnología como discurso visual y su análisis	A partir de la aprobación 12 nov 2018	18-O
Publicación de capítulo de libro sobre lo anterior	Ene-Jun 2019	19-I a 19-P
Difusión de resultados parciales en CyAD Investiga 2019	Jun 2019	19-P
Reporte de investigación	Jul 2019	19-P
Experimentación, análisis y valoración de algún recurso tecnológico como herramienta para la docencia de diseño en UAM Azcapotzalco	Jun-Dic 2019	19-P a 19-O
Reporte de investigación	Dic 2019	19-O
Redacción y publicación de artículo sobre lo anterior	Ene-Jun 2020	20-I a 20-P
Difusión de resultados parciales en una ponencia	Jun 2020	20-P
Difusión de resultados parciales en CyAD Investiga 2020	Jun 2020	20-P
Reporte de investigación	Jul 2020	20-P
Difusión de resultados parciales en una presentación de libro	Oct 2020	20-P
Reporte de sabático con dos materiales: -Antología para la UEA Cultura de la Imagen -Guion didáctico para la UEA Cultura de la Imagen como ecosistema de aprendizaje híbrido.	Nov 2020	20-O
Difusión de resultados parciales en CyAD Investiga 2020	Dic 2020	20-O
Trabajo de investigación documental, teórica y experimental sobre los objetivos 1 al 4.	Ene-Jun 2021	20-O y 20-I
Reporte de investigación	Mayo 2021	20-I

Difusión de resultados parciales en artículo de investigación	Jun 2021	21-P
Difusión de resultados parciales en una ponencia	Sep 2021	21-P
Difusión de resultados parciales en CyAD Investiga 2021	Dic 2021	21-O
Reporte de investigación	Mar 2022	22-I
Trabajo de investigación con miras a la elaboración de las conclusiones finales del proyecto.	Dic 2021-Sep 2022	21-O a 22-O
Difusión de resultados finales en CyAD Investiga 2022	Oct 2022	22-O
Informe global de investigación	Oct 2022	22-O

### 2.1.9.2.12 Recursos académicos, materiales, económicos y humanos

#### 2.1.9.2.12.1 Recursos académicos

Publicaciones impresas disponibles en la COSEI, en BidiUAM, otras publicaciones, artículos y videoconferencias en Internet.

#### 2.1.9.2.12.2 Recursos materiales

Equipo de cómputo, laboratorio de fotografía, digitalizaciones de gran formato en los equipos de la Coordinación de Servicios de Cómputo.

#### 2.1.9.2.12.3 Recursos económicos

Fondos para edición e impresión de libro.

#### 2.1.9.2.12.4 Recursos humanos

- J Para algunos productos, invitación a profesores-investigadores de la división de Ciencias Sociales y Humanidades, así como a diseñadores y artistas plásticos.
- J Alumnos de servicio social.

### 2.1.9.2.13 Organismo solicitante, en su caso

No aplica

### 2.1.9.2.14 Productos de investigación

- J Ramírez, Juan; Ramírez, Antonio; Sainz, Itzel (2019). Racrufi: arte de alta energía. 1ª ed. México: UAM Azcapotzalco / España: Editorial Milenio. Págs. 144. ISBN Milenio Publicaciones: 978-84-9743-889-6 ISBN UAM: 978-607-28-1662-6.
- J Reseña en revista indexada: "Racrufi: arte de alta energía". En revista *Cuestión de Diseño*, Sección Documental. UAM Azcapotzalco. ISSN 2594-1151. Año 8, número 11, mayo - octubre 2019, indización en Latindex. <http://cuestiondediseno.azc.uam.mx> pp. 61-64.
- J 3 infografías (CyAD Investiga 2019 y 2020; Coordinación de LDCG).
- J Antología del curso Cultura de la imagen.
- J Paquete didáctico del curso Cultura de la imagen.
- J Ponencia "Un ecosistema de aprendizaje híbrido. Reflexiones sobre una experiencia con Cultura de la Imagen".

- J Ponencia “La tecnología como discurso y como herramienta para el diseño: Racrufi, un artista fantástico mexicano”.
- J Ponencia “La tecnología como discurso y como herramienta para el diseño: Propuesta de ecosistema híbrido de aprendizaje”.
- J Presentaciones del libro:
  - o “Racrufi: arte de alta energía”. Feria Internacional del Libro de Guadalajara 2019.
  - o “Racrufi: arte de alta energía”. High Energy & cultura. 22 de febrero de 2020, Club Dada.
  - o Feria Internacional del Libro del Estado de México, Universidad Autónoma del Estado de México Octubre de 2020.
  - o Librofest Metropolitano 2020. UAM Azcapotzalco.

#### 2.1.9.2.15 Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas

Bachelard, Gaston, *La Tierra y Los Ensueños de La Voluntad* (México: Fondo de Cultura Económica / Internet Archive, 1991)

<<https://archive.org/details/172704594BACHELARDGastonLaTierraYLosEnsuenosDeLaVoluntad1>> [accessed 23 June 2018]

Bachelard, Gastón, *La Poética Del Espacio* (Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2000)

Calvino, Italo, *Seis Propuestas Para El Próximo Milenio* (Madrid: Siruela, 1990)

Rómar, Antonio, ‘El Mito y La Ciencia Ficción: Polos de La Explicación Imaginaria de La Realidad’, in *Ensayos Sobre Ciencia Ficción y Literatura Fantástica*, ed. Teresa López Pellisa y Fernando Ángel Moreno (Madrid: Asociación Cultural Xatafi / Universidad Carlos III de Madrid, 2008), pp. 815–25

<[https://www.academia.edu/25536487/Ensayos\\_sobre\\_ciencia\\_ficcion\\_y\\_literatura\\_fantastica](https://www.academia.edu/25536487/Ensayos_sobre_ciencia_ficcion_y_literatura_fantastica)> [accessed 23 June 2018]

Tanenbaum, Joshua, Karen Tanenbaum, y Ron Wakkary, ‘Steampunk as Design Fiction’, in *Proceedings of the 2012 ACM Annual Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '12* (New York, New York, USA: ACM Press, 2012), p. 1583 <<https://doi.org/10.1145/2207676.2208279>>

Todorov, Tzvetan, *Introducción a La Literatura Fantástica*, 2nd edn (México: Premia Editora, 1981)

Vilches, Lorenzo, *La Lectura de La Imagen: Prensa, Cine, Televisión*, 10th edn (Barcelona: Ediciones Paidós, 1983) <<https://bit.ly/2lwelOU>> [accessed 27 June 2018]

#### 2.1.9.2.16 Modalidades de difusión durante y al término del proyecto

- J Publicaciones de la UAM Azcapotzalco
- J Página web de CyAD, de UAM Azcapotzalco y de Rectoría General UAM
- J Exposición CyAD Investiga y catálogo correspondiente
- J Seminario de investigación del grupo “Diseño e Interacción Tecnológica” y, posteriormente, del área “Diseño disruptivo”.

### **2.1.9.3 N-502 Utilización de tecnologías digitales en el diseño paramétrico y diseño de moldes y troqueles, una estrategia de interacción para la enseñanza del diseño. Caso: aplicación del software Visi-Series CAD/CAM/CAE**

#### **2.1.9.3.1 Departamento y área en el que se inscribe**

Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño

Área de investigación "Diseño disruptivo"

#### **2.1.9.3.2 Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división.**

Programa: "Diseño, arte e intercambios culturales"

A nivel del área, este proyecto es coincidente con la exploración de herramientas emergentes, pues el CAD/CAM/CAE extiende el campo del conocimiento disciplinar gracias a una tecnología en constante evolución.

En cuanto al programa de investigación, explora a profundidad la producción de los objetos materiales a partir de la virtualidad, preparando al diseño ante escenarios futuros.

Concuera con los objetivos departamentales

"Estudiar la relación entre la cultura material del país y las acciones posibles del diseño para promover la solución de los problemas prioritarios de la comunidad", toda vez que a lo largo de su desarrollo se generarán nuevos productos de diseño a partir de la vinculación entre la investigación, la docencia y el servicio social.

"Cooperar con investigaciones multidisciplinarias con relevancia en la práctica del diseño, su teoría y sus aspectos pedagógicos" dado que contempla la participación de arquitectos, diseñadores de la comunicación gráfica y desarrolladores de software.

"Observar y estudiar la cultura material y los procesos del diseño vigentes para formular una teoría que explique la realidad dentro del contexto histórico", en tanto que propicia la generación de nuevas propuestas de diseño nacionales a partir de metodologías innovadoras y continua actualización. La estrecha vinculación con la docencia permitirá analizar y evaluar los procesos de diseño y su pertinencia en cuanto a la solución de distintas necesidades a diferentes niveles.

A nivel divisional, abona a los avances en cuanto a la producción innovadora de los objetos, conectando la docencia con el trabajo en los laboratorios y talleres y con la práctica profesional.

#### **2.1.9.3.3 Tipo de investigación**

Investigación para el desarrollo, experimental y formativa

#### **2.1.9.3.4 Responsable del proyecto de investigación**

Mtra. Alda Ma. Zizumbo Alamilla

#### **2.1.9.3.5 Participantes del proyecto de investigación**

##### **2.1.9.3.5.1 Núcleo básico**

Mtra. Alda Ma. Zizumbo Alamilla

Mtra. Martha Ivonne Murillo Islas

#### 2.1.9.3.5.2 Profesores del mismo departamento

No aplica

#### 2.1.9.3.5.3 Profesores de otros departamentos o divisiones

Mtra. Ruth Alicia Fernández Moreno

#### 2.1.9.3.5.4 Ayudantes y servicio social

No aplica

#### 2.1.9.3.6 Antecedentes del proyecto

Visi-Series es un software con sistemas aplicables a la industria de los moldes, troqueles y herramientas, con presencia en Europa, México, y Centro América. El programa permite que quienes lo utilizan puedan ser más productivos y eficientes en los procesos de diseño y manufactura, cuestión que la industria moderna demanda día con día, especialmente en el sector de diseño y fabricación de moldes y troqueles. Visi-Series es una compañía dedicada a la implementación y comercialización del Sistema de Diseño Auxiliado por Computadora (CAD) y el Sistema de Manufactura Auxiliada por Computadora (CAM), siendo la interfaz entre el diseño, las máquinas y herramientas para poder fabricar los productos. Sus características son:

- J Reconocimiento automático de cambio de diseño.
- J Sistema de modelado con sólidos y superficies.
- J Completa flexibilidad para construir, editar y reparar los modelos 3D.
- J Fácil de usar. Menús simples.
- J Solución completa para el diseño de moldes.
- J Fabricación de detalles y partes difíciles de maquinar en moldes y troqueles.
- J Solución práctica, intuitiva y simple para la programación de CNC incluyendo 4 y 5 ejes.

#### 2.1.9.3.7 Sustentación del tema

Para el alumno que incursiona en la disciplina de diseño, los conocimientos se constituyen por todos aquellos elementos formales básicos, las estrategias y opciones de las técnicas visuales, auditivas y manuales, las implicaciones psicológicas y fisiológicas de la composición creativa y la gama de medios y formatos que es posible incluir apropiadamente bajo el encabezamiento de artes, tecnología y oficios visuales y manuales en la Arquitectura, Diseño Gráfico y Diseño Industrial.

Estos elementos permiten proporcionar al alumno las herramientas para abordar la actividad proyectual desde la perspectiva de distintos campos del diseño, ensayando y explorando las distintas posibilidades de la composición bi y tridimensional. Los conocimientos pueden definirse como sensibilización de la capacidad perceptiva, proyectual y de producción, descansando en la hipótesis de que en la fase de iniciación al proyectar, los trabajos deben limitarse a un conjunto de problemas del cual se excluye deliberadamente la intervención de las variables "función", "métodos de fabricación", "costos" y características de los materiales. Sin embargo el conocimiento del instrumental del diseño, en función de estimular la capacidad creativa en forma racional y experimental, también debe estar reorientado hacia la ciencia y la tecnología.

En fases posteriores al proyectar, es conveniente utilizar una serie de procesos, métodos y técnicas de tratamiento, transformación o modificación de las materias primas, mediante el uso de tecnología y maquinaria para la fabricación de un determinado bien o producto. Por otro lado, la automatización de los procesos industriales a través de los años ha dado lugar a un avance espectacular de la industria. Todo ello ha sido posible gracias a una serie de factores entre los que se encuentran las nuevas tecnologías en el campo mecánico, la introducción de las computadoras, y sobre todo el control y la regulación de sistemas y procesos. La incorporación de los ordenadores en la producción es, sin lugar a dudas, el elemento puente que está permitiendo lograr la automatización integral de los procesos industriales. La aparición de la microelectrónica y de los microprocesadores ha facilitado el desarrollo de técnicas de control complejas, la robotización, la implementación de sistemas de gobierno y la planificación. Todos estos elementos llevan consigo la reducción de costos, el aumento de la productividad y la mejora de calidad del producto.

El estudio e implementación del software Visi-Series permitirá desarrollar productos de diseño con tecnología CAD/CAM/CAE a partir del diseño paramétrico y diseño de moldes y troqueles, tanto en las Unidades de Enseñanza Aprendizaje como en proyectos de investigación. El acrónimo CAD surge de las siglas en inglés de *Computer Aided Design*, cuyo significado en español se traduce como Diseño Asistido por Computadora. CAD es asimismo un software que permite crear dibujos de precisión, bidimensionales y tridimensionales. Es utilizado principalmente arquitectos, ingenieros y diseñadores industriales. Las siglas CAM corresponden a *Computer Aided Manufacturing*, fabricación asistida por computadora. Consiste en el uso de computadoras y programas para controlar los procesos de fabricación y el ajuste de máquinas. El objetivo es proporcionar una serie de herramientas para completar la geometría (CAD) con el contenido tecnológico preciso para que la pieza se pueda fabricar.

Bajo el nombre de ingeniería asistida por computadora *Computer Aided Engineering* se agrupan habitualmente puntos tales como los del CAD y la creación automatizada de dibujos y documentación. Es necesario pasar la geometría creada en el entorno CAD al sistema CAE. En el caso en que los dos sistemas no estén integrados, ello se lleva a término mediante la conversión a un formato común de intercambio de información gráfica. Sin embargo, el concepto de CAE, asociado a la concepción de un producto y a las etapas de investigación y diseño previas a su fabricación, sobre todo cuando esta última es asistida o controlada mediante computadora, se extiende cada vez más hasta incluir progresivamente a la propia fabricación. Se puede decir, por tanto, que la CAE es un proceso integrado que incluye todas las funciones de la ingeniería que van desde el diseño propiamente dicho hasta la fabricación.

La base del diseño paramétrico es la generación de geometría a partir de la definición de una familia de parámetros iniciales y la programación de las relaciones formales que guardan entre ellos. Consiste en la utilización de variables y algoritmos para generar un árbol de relaciones matemáticas y geométricas que permitan, no sólo llegar a un diseño, sino generar todo el rango de posibles soluciones que la variabilidad de los parámetros iniciales posibilita.

Un molde es una pieza, o un conjunto de piezas acopladas, interiormente huecas, pero con los detalles e improntas exteriores del futuro sólido que se desea obtener. En su interior se vierte el material fluido o plástico – metal fundido, hormigón, yeso, resina, silicona etc. – que cuando se solidifica adquiere la forma del molde que lo contiene. Una vez retirado el molde, normalmente, se procede a reparar la pieza obtenida, corrigiendo las posibles imperfecciones en las zonas de acoplamiento, quitando los restos depositados en los orificios realizados para introducir la materia plástica, y en los orificios de salida del sobrante o respiraderos.

Un troquel es un instrumento utilizado para cortar diversos materiales siguiendo un patrón específico que se desee. Esta técnica se basa en la creación de moldes intercambiables a través de los cuales pasan cuchillas que cortan según el formato elegido. Aunque suene complicado, aprender a utilizar esta herramienta es sencillo y sobre todo, muy productivo.

#### **2.1.9.3.8 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación**

##### **Objetivos generales**

4. Validar el uso del diseño paramétrico y vectorial como factor de configuración geométrica para la producción y aplicaciones del diseño en el campo profesional con el Software Visi-Series.
5. Utilizar la tecnología Visi-Series como herramienta para la docencia, proyectos de investigación y proyectos de servicio social.
6. Vincular a la División de CyAD Azcapotzalco con la empresa Visi-Series México como apoyo para la solución de problemas nacionales a partir del desarrollo de proyectos de diseño.

##### **Objetivos específicos**

- 1.1 Evidenciar la importancia del uso de sistemas digitales desde el comienzo de la licenciatura, derivado de la experimentación por interacción física y tecnológica digitales en la resolución de problemas y procesos de diseño.
- 1.2 Explorar, conocer y aprender las aplicaciones del software para la solución de problemas de diseño.
- 2.1 Incorporar el sistema como herramienta para la realización de ejercicios en las Unidades de Enseñanza Aprendizaje, desde el Tronco Básico (Lenguaje básico y Sistemas de Diseño) hasta aquellas UEA en donde se desarrollen productos de diseño.
- 2.2 Implementar el Sistemas CAD/CAM/CAE de Visi-Series en el Diseño de Moldes, Diseño de Troqueles y Diseño de Herramentales.
- 2.3 Desarrollar material didáctico para los siguientes cursos: modelado, maquinado 2 y 3 ejes, diseño de moldes, troqueles, y CNC.
- 2.4 Incorporar la tecnología Visi-Series en el desarrollo de productos de joyería.

#### **2.1.9.3.9 Metas**

Vinculación con la empresa Vero Software S.A. de C.V. para el desarrollo de estrategias de integración de los alumnos al mercado laboral y la solución de problemas en el campo profesional, aplicables a proyectos de investigación. En un contexto actual en el que la competitividad productiva y laboral es más demandante y en donde las instituciones de educación superior públicas dependerán cada vez más de la obtención de recursos externos más que de los recursos proporcionados por el ejecutivo federal, el papel de la vinculación es importante. No como un elemento mediador entre proyectos y sectores productivos, sino como una herramienta estratégica que permita una articulación planeada y organizada en beneficio de las partes involucradas.

#### **2.1.9.3.10 Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación**

- ) Investigación documental
- ) Investigación experimental

) Investigación de campo

#### **2.1.9.3.11 Plan de trabajo**

- ) Investigación documental sobre los proyectos realizados con la tecnología Visi-Series.
- ) 1er curso de diseño de moldes y troqueles. VISI Machining 2D. VISI Machining 3D, para el desarrollo de piezas de joyería y desarrollo de moldes tipográficos (tipos móviles) para matrices de impresión. Impartido por la empresa Visi-Series México.
- ) 2° curso. VISI Blank. Impartido por la empresa Visi-Series México.
- ) 3° curso. VISI Modelling y VISI Progress. Impartido por la empresa Visi-Series México.
- ) 4° curso. VISI Machining 5 axis y VISI Flow. Impartido por la empresa Visi-Series México.
- ) 5° curso. Peps Wire EDM y VISI Análisis. Impartido por la empresa Visi-Series México.
- ) 5° curso. VISI Electrodo y VISI Mould. Impartido por la empresa Visi-Series México.

#### **2.1.9.3.12 Recursos académicos, materiales, económicos y humanos**

##### **2.1.9.3.12.1 Recursos académicos**

Publicaciones impresas disponibles en la COSEI, en BidiUAM, otras publicaciones, artículos y videoconferencias en la Internet.

##### **2.1.9.3.12.2 Recursos materiales**

Software Visi-Series CAD/CAM/CAE.

##### **2.1.9.3.12.3 Recursos económicos**

Presupuesto asignado al área "Diseño disruptivo".

##### **2.1.9.3.12.4 Recursos humanos**

Profesores investigadores de los departamentos de Investigación y Medio Ambiente.

#### **2.1.9.3.13 Organismo solicitante, en su caso**

No aplica

#### **2.1.9.3.14 Productos de investigación**

- ) 1er curso de diseño de moldes y troqueles. VISI Machining 2D. VISI Machining 3D, para el desarrollo de piezas de joyería y desarrollo de moldes tipográficos (tipos móviles) para matrices de impresión. Impartido por la empresa Visi-Series México.
- ) 2° curso. VISI Blank. Impartido por la empresa Visi-Series México.
- ) 3° curso. VISI Modelling y VISI Progress. Impartido por la empresa Visi-Series México.
- ) 4° curso. VISI Machining 5 axis y VISI Flow. Impartido por la empresa Visi-Series México.
- ) Ponencia Visi-Series. Una herramienta tecnológica CAD/CAM/CAE para la enseñanza del diseño.

#### **2.1.9.3.15 Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas**

Misa Thomas J. (2004), *Leonardo to the internet*. Technology & Culture. From the renaissance to the present, Baltimore E.U., The Johns Hopkins University Press.

Ferreré A., Hwang I., Kubo, M., Prat R., Sakamoto T., Tetas A. (2005), *Conditioning. La generación de nuevas atmósferas, efectos y experiencias*, Barcelona España, Actar.

Hwang I., Sakamoto T., Ferreré A., Kubo M., Sadarangani N., Tetas A., Ballesteros M., Prat R. (2006) *Natures*, Barcelona España, Actar.

Meredith M. (2007). *From Control to Design. Parametric / Algorithmic Architecture*, European Union, Actar, 2007.

Software Vero Visi Series en México - Visi Series Hexagon Software Diseño de moldes y troqueles, 3dVisi Series Hexagon Software Diseño de moldes y troqueles, 3d ([visiseries-mexico.com](http://visiseries-mexico.com))

Visi-Series México (2020). VISI Series México. Recuperado el 22 de marzo de 2021 de: <https://visiseries-mexico.com/>

### **2.1.9.3.16 Modalidades de difusión durante y al término del proyecto**

Medios electrónicos, medios impresos, conferencias y exposiciones.

## **2.1.9.4 Visualización desde una perspectiva intercultural**

### **2.1.9.4.1 Departamento y área en el que se inscribe**

Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño

Área de investigación "Diseño disruptivo"

### **2.1.9.4.2 Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división.**

Programa: "Diseño, arte e intercambios culturales"

Este proyecto es coherente con los objetivos del área, ya que el enfoque intercultural mediante el que se abordará la visualización, sumará a la generación de conocimiento teórico práctico para su aplicación en los campos de diseño y su vinculación con la docencia. Asimismo, fortalecerá el campo de conocimiento que se explora en el programa de investigación que lo cobija, ya que las redes colaboración a partir del cual se realiza, abonan a la comprensión social de cómo el fenómeno mundial de la pandemia ha afectado la vida individual y colectivo de los distintos grupos sociales a través de un análisis desde el diseño.

El proyecto contribuye principalmente a dos de los objetivos departamentales:

"Estudiar la relación entre la cultura material del país y las acciones posibles del diseño para promover la solución de los problemas prioritarios de la comunidad." La pandemia por la COVID-19, a la cual el mundo se ha enfrentado sin gran oportunidad de reflexión, requiere que esta se haga desde los espacios académicos, para comprender hacia el pasado y, de tal modo, enfrentarla hacia el futuro.

"Observar y estudiar la cultura material y los procesos del diseño vigentes para formular una teoría que explique la realidad dentro del contexto histórico." El proyecto busca retomar las expresiones interculturales acerca de la pandemia para, a partir de ellas, explicar la realidad dentro del contexto tan complejo que se vive actualmente.

A nivel divisional, el proyecto contempla que los profesores que participan en el proyecto y alumnos de CYAD colaboren en el proyecto: *Cross-cultural data literacy*, coordinado por la Amsterdam University of Applied Sciences, que hace especial relevancia en la cooperación internacional en temáticas de visualización con el tema de la

emergencia sanitaria presente en todo el planeta. Esto contribuirá al desarrollo de la investigación divisional al enriquecer las visiones locales gracias al diálogo intercultural.

#### **2.1.9.4.3 Tipo de investigación**

Investigación descriptiva

#### **2.1.9.4.4 Responsable del proyecto de investigación**

Mtro. Roberto Adrián García Madrid

#### **2.1.9.4.5 Participantes del proyecto de investigación**

##### **2.1.9.4.5.1 Núcleo básico**

Mtro. Roberto Adrián García Madrid

Mtra. Martha Ivonne Murillo Islas

Dra. Ma. Itzel Sainz González

##### **2.1.9.4.5.2 Profesores del mismo departamento**

Dra. Alma Elisa Delgado Coéllar

##### **2.1.9.4.5.3 Profesores de otros departamentos o divisiones**

No aplica

##### **2.1.9.4.5.4 Ayudantes y servicio social**

No aplica

#### **2.1.9.4.6 Antecedentes del proyecto**

Este proyecto parte de las siguientes exploraciones previas:

Antecedente 01. El proyecto de investigación N-218, Diseño como herramienta para la visualización de información, ofrece bases en torno a la construcción de un aparato crítico y una aproximación al concepto de visualización desde la disciplina del diseño.

Antecedente 02. Desde 2019 se planea la colaboración en el proyecto Internacional: "*Cross-cultural data literacy*" coordinado por académicos de la Amsterdam University of Applied Sciences, en Amsterdam, Países Bajos. En este proyecto se plantea la participación internacional de alumnos de universidades e instituciones con diversas sedes internacionales con el objetivo de realizar ejercicios de visualización alrededor de temáticas derivadas del rubro "3 Global health amid a pandemic", del Banco Mundial (<https://datatopics.worldbank.org/sdcatlas/>).

#### **2.1.9.4.7 Sustentación del tema**

Los proyectos de visualización como éste, promueven asistir a la comprensión de fenómenos complejos, además de propiciar la toma de decisiones. La participación en el proyecto "*Cross-cultural data literacy*" permitirá recopilar la experiencia desde dos ejes, por un lado, la participación de los alumnos de acuerdo a subtemas y la forma en que se desarrollan los mismos, en equipo con integrantes de otros países, además de la forma de construir las propuestas concretas de visualización que pueden tener una salida con recursos analógicos o digitales. Y, por otro lado, desde la parte de asesoría a los alumnos mexicanos e internacionales: esta oportunidad de recopilación de

datos y experiencias dará un concentrado de testimonios que servirán de referentes en torno a la forma de resolver problemáticas similares de acuerdo al país de procedencia.

#### 2.1.9.4.8 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación

##### Objetivo general

Validar la relevancia que tiene la disciplina del diseño en proyectos con temáticas de visualización.

##### Objetivos específicos

- J Documentar la experiencia derivada de la intervención de participantes internacionales en torno a las formas de diseñar y resolver problemas de visualización.
- J Documentar la experiencia de comunicación derivada del trabajo colaborativo y la forma de resolución de los problemas.

#### 2.1.9.4.9 Metas

- J Consolidar la participación de la Universidad Autónoma Metropolitana en proyectos de colaboración internacionales.
- J Concentrar un repositorio de la experiencia obtenida desde el punto de vista de los académicos y de los alumnos.
- J Obtener la experiencia para replicar en eventos futuros.

#### 2.1.9.4.10 Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación

Los métodos serán de investigación descriptiva en torno a la concentración y recopilación de experiencias de los participantes.

#### 2.1.9.4.11 Plan de trabajo

Actividades	Fecha	Trimestre
Documentación del 2do entregable del proyecto Internacional (25% c/u)	22 marzo 2021	21-I
Concentrado del 2do entregable del proyecto Internacional. Roberto García Madrid 40%; 20% c/u de las investigadoras restantes.	5 abril 2021	21-I
Documentación del 3er entregable del proyecto Internacional. (25% c/u)	12 abril 2021	21-I
Concentrado del 3er entregable del proyecto Internacional. Roberto García Madrid 40%; 20% c/u de las investigadoras restantes.	19 abril 2021	21-I
Documentación del 4o entregable del proyecto Internacional. (25% c/u)	3 mayo 2021	21-I
Concentrado del 4o entregable del proyecto Internacional. Roberto García Madrid 40%; 20% c/u de las investigadoras restantes.	10 mayo 2021	21-I
Documentación del 5o entregable del proyecto Internacional. (25% c/u)	24 mayo 2021	21-I
Concentrado del 5o entregable del proyecto Internacional. Roberto García Madrid 40%; 20% c/u de las investigadoras restantes.	31 mayo 2021	21-I
Documentación del entregable final del proyecto Internacional. (25% c/u)	28 junio 2021	21-P
Concentrado del entregable final del proyecto Internacional. Roberto García Madrid 40%; 20% c/u de las investigadoras restantes.	26 julio 2021	21-P

Memorias de la participación del evento (25% c/u)	6 septiembre 2021	21-P
Propuesta de artículo de divulgación (25% c/u)	30 noviembre 2021	21-P

## 2.1.9.4.12 Recursos académicos, materiales, económicos y humanos

### 2.1.9.4.12.1 Recursos académicos

Publicaciones disponibles en BidiUAM, otras publicaciones, artículos y videoconferencias en Internet.

### 2.1.9.4.12.2 Recursos materiales

Equipo de cómputo y/o tabletas necesarias para establecer enlaces de comunicación vía remota (equipo propio de cada profesor investigador y de los alumnos participantes.)

El software utilizado es soportado por la Universidad, y se cuenta con licencias institucionales.

### 2.1.9.4.12.3 Recursos económicos

No se requieren recursos económicos específicos al desarrollarse de manera electrónica. De ser necesario, el presupuesto asignado al área "Diseño disruptivo" servirá para algún propósito específico.

### 2.1.9.4.12.4 Recursos humanos

Cuatro profesores investigadores, tres de tiempo completo, una de medio tiempo.

## 2.1.9.4.13 Organismo solicitante, en su caso

Amsterdam University of Applied Sciences, profesores Maaïke van Cruchten y Frank Kloos.

## 2.1.9.4.14 Productos de investigación

- )] Un repositorio de experiencias de académicos y alumnos.
- )] Artículo en revista especializada.

## 2.1.9.4.15 Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas

- )] Parte de las fuentes se van actualizando en la página del evento: <http://crossculturaldataliteracy.org>
- )] En paralelo será derivado de publicaciones de índices de revistas con temas pertinentes al campo.

## 2.1.9.4.16 Modalidades de difusión durante y al término del proyecto

Artículo de divulgación en revistas impresas y en línea.

## 2.2 Programa: "Diseño contextual"

### 2.2.1 Definición temática

Se define al contexto como un espacio dinámico e interconectado que toma en cuenta a las personas, la producción material e inmaterial, así como la interacción entre estos. El contexto implica que el usuario esté involucrado en el espacio (factor físico o virtual), inmerso en una situación o evento.

El objeto de estudio se centra, por lo tanto, en entender el impacto del contexto en la actividad proyectual del diseño. Las dimensiones social, cultural, económica, política y tecnológica del contexto influyen en la experiencia

del usuario y, en consecuencia, estudiar el contexto es importante para estructurar un marco teórico-práctico que permita diseñar mejores sistemas de diseños (contenidos, artefactos, espacios, servicios, experiencias, etc.) con una visión de desarrollo sostenible.

## 2.2.2 Sustentación del objeto de estudio

El estudio del contexto proporciona a los diseñadores una comprensión profunda y cualitativa de quién es el usuario y lo que se necesita para desarrollar los sistemas de diseño requeridos. El diseño contextual permite la cooperación con investigaciones multidisciplinarias con relevancia en la práctica del diseño, su teoría y sus aspectos pedagógicos, ya que el contexto implica estar involucrado con el mundo. Se define al contexto en el campo de la experiencia del usuario como un proceso dinámico amplio que involucra a la persona, la interacción y el producto de diseño como parte de un sistema.

Se propone el diseño contextual como un programa para la investigación de las dimensiones social, cultural, económica, política y tecnológica del contexto centrado en el usuario, lo cual que permitirá mejorar su entorno y sus necesidades desde una visión de desarrollo sostenible.

En el diseño contextual, el estudio del contexto proporciona a los diseñadores una comprensión amplia y cualitativa de quién es el usuario, y lo que se necesita para desarrollar los sistemas de diseños requeridos, por lo que permite realizar investigaciones sobre la práctica del Diseño, como manifestación de la totalidad social mexicana, en sus diversas épocas históricas y, de acuerdo a una visión de desarrollo sostenible, trascender la mirada de lo local, para entender los problemas desde un punto de vista global.

El diseño contextual permite entender a profundidad cómo las personas experimentan los sistemas de diseños (contenidos, artefactos, espacios, servicios, experiencias, etc.) a través del tiempo, además de reconocer otros factores en la interacción entre ambos, incluidos los perceptuales y emocionales, que definen cómo el usuario se apropia de los sistemas de diseño. De esta manera se observa y estudia la cultura material y los procesos del diseño vigentes para formular una teoría que explique la realidad a partir de la revisión del contexto histórico.

## 2.2.3 Antecedentes

Los proyectos realizados anteriormente en el grupo de investigación “Diseño e Interacción Tecnológica” han demostrado la importancia de entender el pasado y el presente para extraer información valiosa y significativa que permita responder mejor desde el diseño a diversas situaciones centradas en el usuario. La tecnología había sido hasta ahora el hilo conductor para tratar de entender las prácticas del diseño, sin embargo, es necesario ampliarlo para desarrollar un mejor entendimiento del contexto que favorezca la práctica del diseño desde una visión de desarrollo sostenible.

## 2.2.4 Objetivo general

Generar conocimiento acerca del impacto del contexto en la actividad proyectual del diseño, explorando los problemas y fuerzas que influyen en el contexto dinámico que vivimos para, a través del diseño, realizar intervenciones que mejoren situaciones futuras con una visión transdisciplinaria y de desarrollo sostenible.

### 2.2.4.1 Objetivos a mediano plazo

- J Construir propuestas de intervención participativa entre diseñador y usuario, utilizando el conocimiento del diseño y la inteligencia contextual para entender mejor el comportamiento de la interacción usuario – contexto y diseñar mejores sistemas de diseños en el mundo.
- J Entender mejor el entorno de los usuarios y sus necesidades para incidir en la revitalización o mejora de las condiciones de los sistemas de diseños (contenidos, artefactos, espacios, servicios, experiencias, etc.) que son utilizados por las personas.
- J Generar aproximaciones teórico prácticas respecto al impacto del contexto en la actividad proyectual del diseño.
- J Propiciar la obtención de recursos externos para la investigación a través de fondos concursables, convenios patrocinados y el apoyo de los sectores gubernamentales e institucionales (nacionales e internacionales), del productivo y del social.
- J Contribuir a la formación de nuevos cuadros académicos y disciplinares sobre los temas de diseño contextual por medio de los diversos esquemas institucionales disponibles: los ayudantes y becarios de investigación, el servicio social y las tutorías.
- J Colaborar en la consolidación del área de investigación “Diseño disruptivo” gracias a la incorporación de nuevos miembros cuyos intereses sean afines a los temas abordados dentro del programa “Diseño contextual”.
- J Contar con una producción académica sostenida mediante la cual se difundan los resultados de investigación entre pares y también se divulguen entre público no especializado.

### 2.2.4.2 Objetivos a largo plazo

- J Desarrollar y proponer nuevas metodologías para el estudio de las experiencias del usuario con el fin de obtener información relevante, concreta y explícita que permitirá enriquecer el proceso de diseño.
- J Promover la utilización de herramientas tecnológicas digitales en el estudio del contexto y las experiencias del usuario.
- J Consolidar la relación del contexto con los diseños.
- J Desarrollar proyectos de investigación que atiendan las necesidades de la sociedad y el desarrollo sostenible.
- J A través de la docencia, la investigación, la preservación y difusión de la cultura, y la vinculación, contribuir a un diálogo positivo y fructífero entre distintos individuos, sectores de la sociedad y grupos culturales en un contexto en el que la globalización provoca encuentros constantes, desencadena cambios y forma nuevas culturas y subculturas.
- J Que los proyectos de investigación trabajados como parte de este programa contribuyan a que el área de investigación “Diseño disruptivo” se convierta en un referente en cuanto a los temas relacionados con el diseño contextual.

### 2.2.4.3 Prioridades de los objetivos de investigación

#### 2.2.4.3.1 Prioridades a mediano plazo de los objetivos de investigación

1. Consolidar las principales temáticas de estudio en cuanto al objetivo que se persigue, así como su articulación con la docencia y la preservación y difusión de la cultura.

2. Contar con una producción académica sostenida mediante la cual se difundan los resultados de investigación entre pares y también se divulguen entre público no especializado.
3. Identificar y crear espacios de comunicación sobre el impacto del contexto en la actividad proyectual del diseño, que propicien la colaboración académica multi, inter y transdisciplinar, además de la vinculación con otros organismos, instituciones y espacios colectivos de la sociedad.
4. A partir de intereses afines, formar redes de investigación y análisis sobre del impacto del contexto en la actividad proyectual del diseño.
5. Colaborar en la consolidación del área de investigación “Diseño y disrupción” gracias a la incorporación de nuevos miembros cuyos intereses sean afines a los temas abordados dentro del programa “Diseño contextual”.
6. Propiciar la obtención de recursos externos para la investigación a través de fondos concursables, convenios patrocinados y el apoyo de los sectores gubernamentales e institucionales (nacionales e internacionales), del productivo y del social.
7. Contribuir a la formación de nuevos cuadros académicos y disciplinares sobre los temas de diseño, artes y transculturación por medio los diversos esquemas institucionales disponibles: los ayudantes y becarios de investigación, el servicio social y las tutorías.

#### **2.2.4.4 Prioridades a largo plazo de los objetivos de investigación**

1. Desarrollar y proponer nuevas metodologías para el estudio de las experiencias del usuario con el fin de obtener información relevante, concreta y explícita que permitirá enriquecer el proceso de diseño.
2. Promover la utilización de herramientas tecnológicas digitales en el estudio del contexto y las experiencias del usuario.
3. Consolidar la relación del contexto con los diseños.
4. Desarrollar proyectos de investigación que atiendan las necesidades de la sociedad y el desarrollo sostenible.
5. A través de la docencia, la investigación, la preservación y difusión de la cultura, y la vinculación, contribuir a un diálogo positivo y fructífero entre distintos individuos, sectores de la sociedad y grupos culturales en una época en que la globalización provoca encuentros constantes, desencadena cambios y forma nuevas culturas y subculturas.
6. Que los proyectos de investigación trabajados como parte de este programa contribuyan a que el área de investigación “Diseño disruptivo” se convierta en un referente en cuanto a los temas relacionados con el diseño contextual.
7. Trascender el campo disciplinar específico del diseño aportando ideas e intercambiando conocimientos sobre el estudio de la interacción usuario – contexto, para realizar intervenciones que mejoren situaciones futuras con una visión transdisciplinaria y de desarrollo sostenible.

#### **2.2.4.5 Vinculación de los objetivos del programa con los del área de investigación**

En el diseño contextual, las dimensiones social, cultural, económica, política y tecnológica del contexto influyen en la experiencia del usuario, por lo tanto, estudiar el contexto es importante para estructurar un marco teórico-práctico que permita diseñar mejores sistemas de diseños con una visión de desarrollo sostenible. En este mismo sentido, el área de investigación “Diseño disruptivo” propone la discusión en torno a fenómenos de orden social, cultural y tecnológico, desde el diseño, con un enfoque de perspectivas emergentes.

La perspectiva del diseño contextual proporciona a los diseñadores una comprensión profunda y cualitativa de quién es el usuario y lo que se necesita para desarrollar los sistemas de diseño requeridos, lo que pone al diseño como eje principal en el abordaje de fenómenos y problemáticas, como lo establece el objetivo de la propuesta de diseño disruptivo.

## 2.2.5 Profesores que participarán en el programa

### 2.2.5.1 Responsables

Nombre	Responsable	No. Económico	Nivel
Marco Vinicio Ferruzca Navarro	Sí	23249	Titular C, tiempo completo
Roberto Adrián García Madrid	Sí	24802	Titular C, tiempo completo
Martha Ivonne Murillo Islas	Sí	12390	Titular C, tiempo completo
María Itzel Sainz González	Sí	17546	Titular C, tiempo completo
Alda María Zizumbo Alamilla	Sí	30359	Titular C, tiempo completo

### 2.2.5.2 Participantes del mismo departamento

Nombre	No. Económico	Nivel
Mtra. Alinne Sánchez Paredes Torres	27837	Asociado C, tiempo completo
Arq. Juana Cecilia Ángeles Cañedo	16924	Titular C, tiempo completo
Mtra. Susana Hazel Badillo Sánchez	229323	Titular C, tiempo completo
Mtra. Luz María Pérez García	20230	Asociado D, medio tiempo

### 2.2.5.3 Profesores de otros departamentos o divisiones

Nombre	No. Económico	Nivel
Mtra. G. Paloma Ibáñez Villalobos	13415	Titular C, tiempo completo
Mtra. Ruth Alicia Fernández Moreno	28078	Titular A, tiempo completo
Carolina Sue Andrade Díaz	32018	Asociado D, tiempo completo
Sergio Dávila Urrutia	38504	Titular C, tiempo completo

### 2.2.5.4 Ayudantes y servicio social

Nombre	Matrícula	Programa educativo
Ana Valeria Valdez Chagoya	2191801137	Estudiante del Posgrado en Desarrollo de Productos, CyAD
Uriel Cortés Petronilo	2162013990	Estudiante de la licenciatura en Arquitectura
Verónica Giselle Jaimes Vázquez	210340488	Estudiante de la licenciatura en Arquitectura
Bárbara Karina López Rico	2133041542	Estudiante de la licenciatura en Arquitectura

Moisés Sevy Hop	2113035584	Estudiante de la licenciatura en Arquitectura
Mitzi Celina Tomsing Ábrego	2112014885	Estudiante de la licenciatura en Arquitectura
Juan Gerardo Ayón Cureño	210214433	Estudiante de la licenciatura en Arquitectura

## 2.2.6 Recursos materiales con los que cuenta y los que requerirán

### 2.2.6.1 Recursos materiales con los que se cuenta

#### 2.2.6.1.1 Espacio

Laboratorio de Sistemas Interactivos y *Eye-tracking*. Este incluye un área abierta para trabajo colectivo, con dos pizarrones de cristal, tres escritorios, dos archiveros, dos libreros y una mesa de juntas, además de cuatro mesas individuales de trabajo. Aparte, se tiene un espacio cerrado para la experimentación con los sistemas de *Eye-tracking* y EEG.

#### 2.2.6.1.2 Instrumentos de medición

No aplica

#### 2.2.6.1.3 Software especializado

No aplica

#### 2.2.6.1.4 Equipo de cómputo y audiovisual

3	Proyectores
5	Computadoras portátiles
1	Impresora blanco y negro
1	Impresora – <i>scanner</i> – fotocopiadora a color
3	Cámaras fotográficas
8	Tabletas digitales
1	Cámara de video
3	Computadoras de escritorio

### 2.2.6.2 Recursos materiales que se requerirán

#### 2.2.6.2.1 Bibliografía y hemerografía

Publicaciones impresas disponibles en la COSEI, bases de datos de artículos académicos en BidiUAM, otras publicaciones, artículos y videoconferencias en la red, seleccionado de manera acorde al aparato crítico necesario para cada proyecto de investigación.

#### 2.2.6.2.2 Equipo

Dos paquetes de Teacher tester kit de Amino Lab.

### 2.2.6.3 Recursos humanos

Profesores-investigadores de la división de CyAD; alumnos de servicio social de las tres licenciaturas de la División.

## 2.2.7 Formas de vinculación con la docencia, la preservación y difusión de la cultura y la extensión universitaria

### 2.2.7.1 Vinculación con la docencia

Integración de los temas de investigación a las Unidades de Enseñanza Aprendizaje en Arquitectura, Diseño Industrial y Diseño de la Comunicación Gráfica. Uno de los tipos de investigación en el diseño contextual es la Investigación–Acción, lo que permite implementar metodologías como pensamiento de diseño y diseño participativo, entre otras. Estas se utilizan para el estudio del contexto y se pueden incorporar a las distintas UEA, de esta manera alumno se involucra directamente con el usuario.

### 2.2.7.2 Preservación y difusión de la cultura

- )] Artículos de divulgación en revistas y periódicos
- )] Planeación, montaje y exposiciones abiertas al público.
- )] Desarrollo e implementación de proyectos en contextos reales, en diversos ámbitos: comunitarios, empresariales, industriales, entre otros.

### 2.2.7.3 Extensión universitaria

- )] Cursos de actualización para profesores.
- )] Cursos extracurriculares para alumnos.
- )] Cursos de divulgación y sensibilización temática.
- )] Impartición de conferencias y talleres.
- )] Registro de proyectos de servicio social.

## 2.2.8 Proyectos de investigación que conforman el programa presentado de acuerdo con los lineamientos divisionales

### 2.2.8.1 N-445 Revitalización del espacio sociourbano. Un caso de estudio: la UAM Azcapotzalco y su entorno en la rehabilitación de la colonia Nueva Rosario a través del diseño participativo e implementación de las TIC

#### 2.2.8.1.1 Departamento y área en el que se inscribe

Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño

Área de investigación “Diseño disruptivo”

#### 2.2.8.1.2 Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división

Programa: “Diseño contextual”

Los problemas del entorno, por fuerza tienen un carácter complejo, por lo cual requieren un análisis desde perspectivas diversas, lo que es coincidente con el objetivo general del área "Diseño disruptivo".

En relación al objetivo del programa "Diseño contextual", este proyecto, de modo intrínseco, aborda los aspectos diversos de un contexto específico, de particular relevancia para la institución.

A nivel departamental, coincide particularmente con el primero y el cuarto objetivos: "Estudiar la relación entre la cultura material del país y las acciones posibles del Diseño para promover la solución de los problemas prioritarios de la comunidad." y "Observar y estudiar la cultura material y los procesos del Diseño vigentes para formular una teoría que explique la realidad dentro del contexto histórico", respectivamente, al incidir en el entorno inmediato de la UAM Azcapotzalco y su desarrollo.

En cuanto a la división de CYAD, contribuye al cumplimiento de la tercera función sustantiva universitaria, al vincular el trabajo de la academia y la docencia con su entorno.

### **2.2.8.1.3 Tipo de investigación**

Investigación para el desarrollo y formativa

### **2.2.8.1.4 Responsable del proyecto de investigación**

Mtra. Alda Ma. Zizumbo Alamilla

### **2.2.8.1.5 Participantes del proyecto de investigación**

#### **2.2.8.1.5.1 Núcleo básico**

Mtra. Alda Ma. Zizumbo Alamilla

Dr. Marco V. Ferruzca Navarro

#### **2.2.8.1.5.2 Profesores del mismo departamento**

Arq. Juana Cecilia Ángeles Cañedo

Mtra. Susana Hazel Badillo Sánchez

Mtra. Luz María Pérez García

#### **2.2.8.1.5.3 Profesores de otros departamentos o divisiones**

(Dep Eval) Mtra. G. Paloma Ibáñez Villalobos

(Dep Med Amb) Mtra. Ruth Alicia Fernández Moreno

#### **2.2.8.1.5.4 Ayudantes y servicio social**

) Alumnos del 9º y 10º trimestre

Carla Aranda Rodríguez

Jairo Jesús Contreras Uribe

Zaira Pamela Hernández Campos

Alejandro Ida Martínez

Diego Armando Magadán Silva

César Martínez Ramírez

Elizabeth Monroy Jiménez

Alfredo Montiel Pimentel

Ixchel Yolotzin Roja Garay

María de Lourdes Zárate Figueroa

J Alumnos de servicio social de la licenciatura en Arquitectura de la división de CyAD, UAM Azcapotzalco

Carolina Castellanos Cruz

Uriel Cortés Petronilo

Verónica Giselle Jaimes Vázquez

Bárbara Karina López Rico

Moisés Sevy Hop

Mitzi Celina Tomsing Ábrego

Juan Gerardo Ayón Cureño

#### **2.2.8.1.6 Antecedentes del proyecto**

La Universidad tiene una gran responsabilidad con la sociedad en general y principalmente con el entorno inmediato. Es una institución que influye directamente en la dinámica de su alrededor. En los años más recientes se ha tratado de incidir en el cambio del entorno para mejorar la calidad de vida de los residentes, al atender problemáticas y plantear sus soluciones a mediano y largo plazos. Los trabajos de vinculación con el entorno muestran acciones que desarrollan grupos específicos y, debido a esta falta de un enfoque integral, no hemos sido capaces de articular los diversos instrumentos y herramientas que permitan un acercamiento claro y organizado para que las demandas y necesidades del entorno puedan atenderse por los profesores-investigadores de la UAM-Azcapotzalco.

Además de esa integración, parece necesario adoptar acciones específicas para abordar académicamente los problemas de las zonas aledañas a la Unidad. Por ejemplo, deben incluirse los temas relevantes en los proyectos terminales de los alumnos y en los trabajos a nivel posgrado, así como en los proyectos de servicio social que, en su planteamiento y justificación, atiendan clara y tácitamente problemáticas planteadas institucionalmente con los vecinos del entorno.

En el año 2008 se desarrolló una propuesta de mejoramiento urbano en el camellón ubicado en Av. Ferrocarriles Nacionales entre la calle de Saigón y Anohi como proyecto de servicio social. La petición para la realización de este proyecto fue hecha por algunos residentes de la Colonia Nueva Rosario, ante la problemática de violencia y condiciones de inseguridad generadas a partir de la venta de bebidas alcohólicas en la zona y la falta de una organización vecinal para atender otros problemas. Esta iniciativa pretendía atenderlos integralmente mediante el

desarrollo de un proyecto para brindar soluciones de diseño en el ámbito social, urbano, arquitectónico, entre otros, acordes a las necesidades específicas de la comunidad aledaña a la UAM Azcapotzalco.

La propuesta de diseño urbano y arquitectónico fue acogida por autoridades de la Ciudad de México (antes Distrito Federal) para ser implementada con recursos del “Programa de Mejoramiento Barrial”. Sin embargo, el proyecto no fue aceptado por la mayoría de los vecinos de la misma Colonia, por lo tanto, el proyecto no se realizó. Se ha detectado que por parte de los residentes existe un descontento y sentimiento de decepción hacia la Universidad debido a las acciones que han tomado las autoridades de la Institución de no permitirles el acceso a los vecinos al campus, además de afirmar que los alumnos son los causantes de los problemas que se generan por el consumo de bebidas alcohólicas, entre otras situaciones. Esto genera apatía entre los residentes y falta de colaboración con miembros de la UAM Azcapotzalco. Es por esto que se considera de manera urgente diseñar estrategias de comunicación efectivas a partir de herramientas tecnológicas para interactuar con la comunidad aledaña.

Se continúa trabajando una nueva propuesta para brindar soluciones de diseño en el ámbito social urbano, arquitectónico, de comunicación y todas las necesarias con la participación de los vecinos. En octubre de 2016, miembros del Consejo Promotor de Innovación y Diseño, DISEN Jalisco, impartieron un taller a la comunidad universitaria, vecinos del entorno a la Unidad Azcapotzalco de la UAM y autoridades de la Delegación Azcapotzalco. El objetivo fue descubrir nuevas oportunidades y realizar nuevas conexiones que favorecieran la implementación de valores humanos y detonar la innovación social, con visión multiperspectiva para el desarrollo de un nuevo proyecto. Este taller se estructuró con sistemas centrados en las personas, diseñando propuestas de valor para condiciones futuras ideales. Se diseñaron los indicadores clave, creando un vínculo entre la cultura interna y el universo de personas, enfocados en el sistema prospectivo, multiperspectiva y cognitivo para transformar realidades en oportunidades a través de sesiones grupales de trabajo. Se utilizó la metodología de innovación y pensamiento de diseño para la generación de valor. Los alcances fueron la creación de escenarios futuros ideales, estrategias para implementación del cambio, factores, atributos y beneficios concretos necesarios. Se generó empatía entre las personas involucradas, así como la detonación de situaciones de colaboración y cocreación. Este ejercicio fue solo el inicio de una serie de acciones que se deben ejecutar para generar un ambiente seguro, sano e incluyente, lo cual se debe trabajar en conjunto con autoridades, el sector productivo, la comunidad UAM y los vecinos.

Se pretende seguir trabajando con los vecinos del entorno hasta lograr una mejor integración y comunicación, a partir de metodologías de diseño centrado en el usuario y utilización de herramientas tecnológicas, con el fin de obtener resultados viables en las propuestas de diseño desarrolladas para el mejoramiento del entorno

#### **2.2.8.1.7 Sustentación del tema**

La UAM tiene en su normatividad los principios y la filosofía que visualiza a nuestra Institución como un actor social que juega un rol protagónico y que se obliga a proponer y hacer que el cambio suceda. El espíritu de esta labor se encuentra claramente establecido en la Ley Orgánica, al establecer el reconocimiento de las funciones básicas de la Universidad, docencia, investigación y difusión y preservación de la cultura, con una vocación institucional de servicio. Más aún, se enfatiza que la actividad de servicio está incorporada a los planes y programas de estudio; a los programas y proyectos de investigación; y a los planes, programas y proyectos de preservación y difusión de la cultura; y que por ende, el servicio social, al no ser una función diferente a las determinadas en la Ley Orgánica, se considera intrínsecamente presente en todas y cada una de las acciones universitarias.

Para la institución, el proyecto de Regeneración de la Colonia Nueva Rosario representa una oportunidad de establecer vínculos con el contexto, además de desarrollar actividades de investigación y docencia, con el objetivo de transformar el entorno físico tomando en cuenta las consideraciones de nuestro entorno social.

Es importante considerar que el entorno social de una persona incluye sus condiciones de vida y de trabajo, su nivel de ingresos, los estudios que ha realizado y la comunidad a la que pertenece. Todos estos factores tienen un poderoso influjo en la salud. Existen grandes diferencias en cuanto a esperanza de vida e índices de enfermedad entre ricos y pobres, personas que han tenido una educación buena o deficiente, y trabajadores manuales y profesionales.

El entorno físico es un elemento esencial para la constitución, funcionamiento interno, relaciones con el contexto y productividad de los grupos que se constituyen en organizaciones, en cuanto a que influye de forma significativa en aspectos que son esenciales para una adecuada dinámica grupal, tales como: percepción de unidad, tanto en sus miembros como en otros individuos y grupos externos; interdependencia de sus integrantes respecto de las actividades y metas colectivas; diferenciación de roles y tareas, de una parte, e interdependencia funcional, de otra; coordinación con otras unidades y órganos .

Se establece que, a partir de los espacios públicos, en su vitalidad y sustentabilidad, se puede iniciar la construcción de ciudades seguras y con calidad de vida. La calle, la plaza, los jardines y parques, son lugares de encuentro, de convivencia y cohesión social. La calle es el espacio público por excelencia y es la infraestructura principal para la movilidad en distintos medios, ya sea peatonal, vehicular o en algún sistema de transporte público. La red de las calles es la base de la estructura urbana, es la liga entre otras actividades; a través de ésta percibimos el paisaje de la ciudad y nos orientamos.

En los últimos años ha surgido una forma de prevención de la delincuencia llamada situacional, que se refiere a la modificación de elementos del contexto urbano que inhiben o facilitan la comisión de actos delictivos, que se suma y es complementaria a la prevención social. No son medidas penales, sino prácticas disuasivas y de rediseño de espacios públicos.

La planificación, el diseño, la interacción tecnológica y la gestión urbana, a través de enfoques integrales, pueden contribuir a prevenir y disminuir actos de violencia y delictivos en las ciudades y por lo tanto en los barrios y colonias– y a reducir la percepción de inseguridad. Una planificación urbana inadecuada, la ruptura del vínculo social en barrios y colonias, y la exclusión social, fomentan el crimen y la violencia que son, tal vez, los factores que más influyen en nuestra relación cotidiana con la ciudad, ya que determinan dónde se elige vivir, cómo comportarse, a dónde se va, en dónde se trabaja, dónde divertirse y disfrutar del tiempo libre. Por otro lado, la interacción con la tecnología también contribuye con nuevas herramientas comunicativas que pueden aportar beneficios en cuanto a estos aspectos.

La creación de entornos urbanos seguros para toda la población, y la construcción de una cultura de prevención entre todos los habitantes urbanos, requieren una perspectiva interdisciplinaria, así como la integración de estrategias y políticas públicas, sociales, de desarrollo urbano, de comunicación, de seguridad pública y de participación ciudadana. En este proceso, la participación comunitaria es fundamental, desde el diseño y la intervención de los espacios públicos para su uso, disfrute, apropiación y mantenimiento; para promover actividades culturales y deportivas. Para este fin será necesario dar seguimiento, en conjunto con nuestra institución y los residentes del entorno, y que se evalúen las acciones realizadas para este efecto. Las herramientas comunicativas disponibles actualmente, contribuyen a una participación comunitaria cotidiana y efectiva.

Al tomar en cuenta lo anterior, se pretende seguir desarrollando en la Colonia Nueva Rosario y en la Av. Ferrocarriles Nacionales, propuestas de mejoramiento de las condiciones en el espacio público y la colaboración, en la perspectiva de brindar algunas condiciones de progreso a sus habitantes, y así construir una serie de condiciones que le permitan a la zona desarrollarse económica y culturalmente. Se ha trabajado en este proyecto desde el 2008, con la participación de alumnos que realizaron y realizan su servicio social en la división de CyAD y CBI, con alumnos que cursaron la UEA optativa “Desarrollo de Maquetas Virtuales”, el Taller de Diseño Arquitectónico I-B, actualmente II-B, y profesores-investigadores de las divisiones mencionadas. La participación de los vecinos de la zona ha sido crucial para el desarrollo de este proyecto, que se sometió a concurso en el Programa de Mejoramiento Barrial y Comunitario de 2018, promovido por el Gobierno de la ciudad de México, para la obtención de recursos.

### **2.2.8.1.8 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación**

#### **Objetivos generales**

1. Incidir en la revitalización y mejoramiento de las condiciones del espacio sociourbano, del entorno próximo a la UAM Azcapotzalco a través del diseño participativo y utilización de las TIC.
2. Integrar una propuesta para el proceso y programas de aprendizaje, que sirvan en contextos comunitarios y que apunten a una formación de responsabilidad social.

#### **Objetivos específicos**

- 1.1 Construir propuestas de intervención participativa para la definición de nuevos corredores de desarrollo y equipamiento social que consideren la integración de la comunidad. Dotar de un equipamiento social que considere la integración de la comunidad.
- 1.2 Desarrollar nuevas propuestas de mejoramiento en el espacio público para brindar algunas condiciones de progreso y seguridad a sus habitantes con el fin de construir escenarios que permitan desarrollar actividades económicas, culturales, de recreación, inclusión y movilidad en la zona.
- 1.3 Promover la utilización de herramientas tecnológicas y digitales en el desarrollo del proyecto para la difusión, comunicación e implementación del mismo.
- 2.1 Desarrollar una metodología para integrar el servicio social en los programas de aprendizaje vinculados a la docencia e investigación, interviniendo de forma activa y comprometida en la solución de necesidades concretas dentro de escenarios reales del entorno comunitario.
- 2.2 Enfrentar a los alumnos a casos reales con el fin de que tengan una visión crítica a partir de las experiencias en la vida real, para obtener habilidades de mayor competencia profesional y la solución de problemas de mayor complejidad.
- 2.3 Generar condiciones para el desarrollo de aprendizaje incorporando a los alumnos en escenarios reales con el fin de formarlos con una visión crítica para obtener habilidades de mayor competencia profesional y capacidad de solucionar problemas de mayor complejidad y significado.
- 2.4 Promover la innovación educativa y basada en el compromiso social, la educación multicultural, la atención a escenarios de inclusión en una enseñanza orientada a la participación comunitaria.

#### 2.2.8.1.9 Metas

- J Incidir en el entorno próximo de la UAM Azcapotzalco mediante el rescate de los espacios públicos con el impulso de generar un nuevo proyecto de corredores de desarrollo y equipamiento social en el marco de una zona industrial con el fin de favorecer una mejor calidad de vida de las personas y sus comunidades.
- J Diseñar una herramienta de difusión, comunicación y participación vecinal con el uso de las TIC para el desarrollo del proyecto y muestra de los resultados y avances del proyecto, además de modelos tridimensionales virtuales para mostrar las propuestas de rehabilitación.
- J Gestionar las propuestas de revitalización social urbana para ser consideradas en los programas sociales ofrecidos por los gobiernos, principalmente el Programa de Mejoramiento Barrial y Comunitario ofrecido por el Gobierno de la Ciudad de México.
- J Generar un modelo para el desarrollo de talleres de participación ciudadana, donde los vecinos se involucren y vinculen en la planeación de la agenda de trabajo y las decisiones de las propuestas de revitalización.
- J Promover el servicio social, entendido como la vinculación con el entorno que apunta a fortalecer y materializar, en sus políticas de trabajo, la responsabilidad de la universidad como actor social.

#### 2.2.8.1.10 Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación

- J Modelo General del Proceso de Diseño.
- J Investigación conceptual.
- J Estrategias de investigación cualitativa y etnográfica (cultura local y su estructura social implicada).
- J Investigación – acción.

#### 2.2.8.1.11 Plan de trabajo

En la fase 1 y 2 se abordará:

- J Elaboración de archivo documental y gráfico.
- J Levantamientos y actualización de cartografía, planos topográficos, elementos urbanos y vegetales.
- J Diagnóstico
- J Realización de talleres de participación ciudadana con vecinos del entorno a la UAM Azc.

En la fase 3 se abordará:

- J Desarrollo de proyecto ejecutivo del camellón ubicado en Av. Ferrocarriles Nacionales entre Av. de las Culturas y Av. de los Ángeles y fachadas en la Colonia Nueva Rosario.
- J Elaboración de estrategias de mejora en la imagen urbana y revitalización económica de la Colonia Nueva Rosario.
- J Diseño e implementación de una página electrónica y otras herramientas TIC.

En la fase 4 se abordará:

- J El desarrollo del proyecto ejecutivo de la rehabilitación del camellón ubicado en Av. Ferrocarriles Nacionales entre Av. de las Culturas y Av. de los Ángeles.
- J Gestión del proyecto de rehabilitación del camellón ubicado en Av. Ferrocarriles Nacionales entre Av. de las Culturas y Av. de los Ángeles para la obtención de recursos del sector privado.

- J Participar en el Programa de Mejoramiento Barrial y Comunitario 2018, del Gobierno de la Ciudad de México con el fin de obtener recursos para la realización del proyecto de rehabilitación del camellón.
- J Implementación de las estrategias para la revitalización económica de la Colonia Nueva Rosario, como la organización de talleres de emprendimiento, entre otros.

En la fase 5 se abordará:

- J En caso de obtener el recurso del Programa de Mejoramiento Barrial y Comunitario, se realizará la construcción del proyecto de rehabilitación del camellón ubicado en Av. Ferrocarriles Nacionales entre Av. de las Culturas y Av. de los Ángeles, en el 2019.
- J Implementación de las estrategias de mejora de la imagen urbana en toda la colonia.

### **2.2.8.1.12 Recursos académicos, materiales, económicos y humanos**

#### **2.2.8.1.12.1 Recursos académicos**

Publicaciones impresas disponibles en la COSEI, en BidiUAM, otras publicaciones, artículos y videoconferencias en la Internet.

#### **2.2.8.1.12.2 Recursos materiales**

Programa Comunitario de Mejoramiento Barrial.

Desde el material necesario para el desarrollo de anteproyecto y proyecto ejecutivo de rehabilitación urbano-arquitectónico, hasta la construcción del mismo.

#### **2.2.8.1.12.3 Recursos económicos**

Por la UAM Azcapotzalco: de Rectoría General, de la dirección de CyAD, del departamento de Investigación y Conocimiento y del área "Diseño disruptivo".

Externos: Programa de Mejoramiento Barrial y Comunitario 2018.

#### **2.2.8.1.12.4 Recursos humanos**

- J Profesores investigadores de la división de CyAD y CSH de la UAM Azcapotzalco.
- J Alumnos del 9º y 10º trimestre
- J Alumnos de servicio social de la división de CyAD de la UAM Azcapotzalco.

### **2.2.8.1.13 Organismo solicitante, en su caso**

Vecinos de la Colonia Nueva Rosario y Gobierno de la Ciudad de México.

### **2.2.8.1.14 Productos de investigación**

- J Archivo documental y gráfico de la Col. Nueva Rosario.
- J Levantamientos y actualización de cartografía, planos topográficos, elementos urbanos y vegetales.
- J Diagnóstico.
- J Realización de talleres de participación ciudadana con vecinos del entorno a la UAM Azc.
- J Desarrollo de anteproyecto del camellón ubicado en Av. Ferrocarriles Nacionales entre Av. de las Culturas y Av. de los Ángeles y fachadas en la Colonia Nueva Rosario.

- J Gestión del proyecto de rehabilitación del camellón ubicado en Av. Ferrocarriles Nacionales entre Av. de las Culturas y Av. de los Ángeles para la obtención de recursos del sector privado.
- J Construcción del proyecto de rehabilitación del camellón ubicado en Av. Ferrocarriles Nacionales entre Av. de las Culturas y Av. de los Ángeles, en el 2019.
- J Ponencia "Nuestro entorno y el diseño", IV Seminario de Investigación en Diseño y Tecnologías de la Información, 2018.
- J Ponencia "Nuestro entorno y el diseño", Librofest Metropolitano, 2019.
- J Capítulo de libro: Zizumbo, A. (2019). "Nuestro entorno y el diseño" en Tecnologías y conocimiento para visualizar, colaborar y vincularse a través del diseño. Col. Cuadernos Universitarios de Investigación en Diseño. CyAD, UAM-A.

### **2.2.8.1.15 Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas**

Asamblea Legislativa del distrito Federal. IV Legislatura. (2012). Decreto que contiene el Programa Delegacional de Desarrollo urbano para la Delegación Azcapotzalco.

Comisión europea (s.f.) Social environment. Recuperado en 2017 de:

[http://ec.europa.eu/health/my\\_environment/social\\_environment/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/health/my_environment/social_environment/index_es.htm)

Ibañez, G., Guaycochea D. Soto L., Bobadilla, J., Bernal, J., Hanel, M., Sainz, I., Lozano, B., Suárez, A., González, M., Aldaz, R., Zizumbo, A., Ángeles, J. (2013). Proyectos Relevantes, Gestión 2009 – 2013, Manifiestos. Universidad Autónoma Metropolitana.

Martínez, M., (2010). Políticas públicas de prevención para la seguridad ciudadana. De vuelta al Barrio. Seminario 20 mujeres y más Universidad Autónoma Metropolitana.

Universidad Autónoma Metropolitana, (2012). Ley Orgánica.

SAHOP, (2012). Normas Básicas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano

Secretaría de Inclusión y Bienestar Social de la CDMX (s.f.). Programa de mejoramiento barrial y comunitario. Recuperado en 2017 de: <https://sibiso.cdmx.gob.mx/programa-mejoramiento-barrial-y-comunitario>

SEDUVI. (2006-2012). Proyecto de Regeneración Urbana Ferrería. Una oportunidad de desarrollo. AMPI. Ciudad de México.

### **2.2.8.1.16 Modalidades de difusión durante y al término del proyecto**

Medios electrónicos, medios impresos, conferencias, foros, webinars y exposiciones.

## **2.2.8.2 N-525 Diseño y biotecnología: reflexiones teórico-exploratorias**

### **2.2.8.2.1 Departamento y área en el que se inscribe**

Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño

Área de investigación "Diseño disruptivo"

### **2.2.8.2.2 Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división**

Programa: "Diseño Contextual"

En cuanto al área y al programa, este proyecto abre un vínculo importante entre la práctica profesional del diseño y temas insoslayables en los que todo diseñador debe trabajar, en específico la igualdad de género. Esto, inscrito en el marco de la Agenda 2030, se relaciona, a su vez, con otros problemas en las que las alumnas y los alumnos de diseño deben involucrarse. La vinculación interinstitucional, ya cimentada en un proyecto anterior, fructifica al ampliar el rango de análisis teórico. La financiación externa demuestra el valor del proyecto y el alcance que puede lograr.

En referencia a los objetivos departamentales, tiene una relación directa con el primero: "Estudiar la relación entre la cultura material del país y las acciones posibles del diseño para promover la solución de los problemas prioritarios de la comunidad", pues la equidad de género es reconocida como uno de ellos, urgente de atender. Además, incide en el segundo y cuarto objetivos, al trabajar con la Universidad del Trabajo del Uruguay, la Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional y la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo, de manera multidisciplinaria. La promoción de una educación de calidad y una cultura de equidad de género es un tema urgente y este proyecto contribuirá a la transformación de la cultura material y los procesos de diseño vigentes mediante la innovación.

Adicionalmente, la colaboración entre varios profesores-investigadores, integrantes de distintas áreas o grupos, diversos departamentos de CyAD, y otras instituciones, ayudarán al desarrollo de la investigación divisional en su conjunto.

### **2.2.8.2.3 Tipo de investigación**

Investigación conceptual

### **2.2.8.2.4 Responsable del proyecto de investigación**

Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro

### **2.2.8.2.5 Participantes del proyecto de investigación**

#### **2.2.8.2.5.1 Núcleo básico**

Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro

#### **2.2.8.2.5.2 Profesores del mismo departamento**

No aplica

#### **2.2.8.2.5.3 Profesores de otros departamentos o divisiones**

(Dep Eval) Sergio Dávila Urrutia

(Dep Proc) Carolina Sue Andrade Díaz

#### **2.2.8.2.5.4 Ayudantes y servicio social**

No aplica

### 2.2.8.2.6 Antecedentes del proyecto

La biotecnología se está expandiendo cada vez con más frecuencia en la vida cotidiana, sea a través de nuevos materiales o nuevos productos. Adicionalmente a la medicina, otras disciplinas se están sumando para estudiar el impacto de la biotecnología y generar nuevas soluciones de productos y servicios. Conceptos como la bioeconomía, entendida como el uso de la biología para promover el desarrollo industrial, las energías limpias, o la sustentabilidad, se basan en la biotecnología.

### 2.2.8.2.7 Sustentación del tema

Los futuros diseñadores deben entender e incorporarse al debate de la biotecnología con el fin de poder generar soluciones sistémicas de producto-servicio que beneficien a la humanidad de manera integral y ética. Para ello, es necesario que interactúen con otras disciplinas. No existe duda del compromiso de los diseñadores con el cambio climático y la sustentabilidad, por lo que la biotecnología representa una vía a través de la cual los diseñadores pueden contribuir a disminuir los impactos del cambio climático.

### 2.2.8.2.8 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación

#### Objetivo general

Entender y promover el debate de la relación diseño y biotecnología durante la formación de los futuros diseñadores.

#### Objetivos específicos

- J Desarrollar un marco teórico que permita a los diseñadores entender los fundamentos de la biotecnología.
- J Explorar posibles aplicaciones de la biotecnología orientadas por el diseño.

### 2.2.8.2.9 Metas

- J Elaborar una o varias publicaciones cuyo objeto de estudio sea la relación diseño - biotecnología.
- J Impulsar la formación de biodiseñadores.
- J Establecer posibles lazos de colaboración con especialistas en biotecnología.

### 2.2.8.2.10 Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación

- J Análisis y recopilación de documentos
- J Entrevistas
- J Investigación acción

### 2.2.8.2.11 Plan de trabajo

Actividades	Fecha	Trimestre
Identificar fuentes de información (M. Ferruzca, S. Dávila y S. Andrade)	01/01/21 -30/7/22	20-O al 22-I
Análisis de información (M. Ferruzca, S. Dávila y S. Andrade)	01/01/21 -30/7/22	20-O al 22-I
Actividades de sensibilización para entender la biotecnología (S. Dávila y M. Ferruzca)	01/01/21 - 30/03/21	20-O
Elaborar caso de estudio a partir de una experiencia de formación de biodiseñadores (M. Ferruzca, S. Dávila y S. Andrade)	01/01/21 -30-12-21	20-O - 21-O

Elaboración de publicación (M. Ferruzca, S. Dávila y S. Andrade)	01/01/22 - 30/06/22	21-O al 22-I
Publicación de resultados (M. Ferruzca, S. Dávila y S. Andrade)	01/07/22 - 30/12/22	22-P al 22-O

## 2.2.8.2.12 Recursos académicos, materiales, económicos y humanos

### 2.2.8.2.12.1 Recursos académicos

Una plataforma CANVAS BDC con acceso a recursos bibliográficos

### 2.2.8.2.12.2 Recursos materiales

Dos Tester Kit Pack (Amino Lab)

### 2.2.8.2.12.3 Recursos económicos

Se solicitarán recursos al área "Diseño disruptivo" u otras instancias, apoyos económicos para difusión de resultados.

### 2.2.8.2.12.4 Recursos humanos

Tres profesores de tiempo completo

## 2.2.8.2.13 Organismo solicitante, en su caso

No aplica.

## 2.2.8.2.14 Productos de investigación

- J Un libro o, en su caso, una serie de tres artículos arbitrados
- J Dos ponencias
- J Dos infografías

## 2.2.8.2.15 Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas

Ross, P. (2020). Art, enterprise and Living Materials. Web seminar, 2020.

<https://www.youtube.com/watch?v=2wSjZnTBsZQ>

Giovanna D. (2019). Biofuturo, en TEDxCESA. Recuperado el 25 de marzo de 2021 de:

<https://www.youtube.com/watch?v=UwPgyIHqO5c>

Dyson, Freeman. (2007). Our Biotech Future. The New York Review of Books.

William Myers. (2015). Bio Art: Altered Realities. London: Thames & Hudson

William Myers. (2012). Bio Design: Nature, Science, Creativity. New York: The Museum of Modern Art.

Ingram, Karen, Hart, Kathryn M., Kuldell, Natalie, & Bernstein, Rachel. (2015). Chapter 1: Fundamentals of Synthetic Biology. BioBuilder: Synthetic Biology in the Lab (pp. 1-17). California: O'Reilly Media, Inc.

## 2.2.8.2.16 Modalidades de difusión durante y al término del proyecto

Presentar avances en eventos especializados (virtuales o presenciales si hay las condiciones)

### **2.2.8.3 N-526 Innovación en diseño para una educación de calidad e igualdad de género**

#### **2.2.8.3.1 Departamento y el área en el que se inscribe**

Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño

Área de investigación "Diseño disruptivo"

#### **2.2.8.3.2 Programa de investigación al que pertenece el proyecto y cómo enriquece a éste de acuerdo a los objetivos del área de investigación, del departamento y de la división**

Programa: "Diseño contextual"

En cuanto al área y al programa, este proyecto abre un vínculo importante entre la práctica profesional del diseño y temas insoslayables en los que todo diseñador debe trabajar, en específico la igualdad de género. Esto, inscrito en el marco de la Agenda 2030, se relaciona, a su vez, con otros problemas en los que las alumnas y los alumnos de diseño deben involucrarse. La vinculación interinstitucional, ya cimentada en un proyecto anterior, fructifica al ampliar el rango de análisis teórico. La financiación externa demuestra el valor del proyecto y el alcance que puede lograr.

En referencia a los objetivos departamentales, tiene una relación directa con el primero: "Estudiar la relación entre la cultura material del país y las acciones posibles del diseño para promover la solución de los problemas prioritarios de la comunidad", pues la equidad de género es reconocida como uno de ellos, urgente de atender. Además, incide en el segundo y cuarto objetivos, al trabajar con la Universidad del Trabajo del Uruguay, la Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional y la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo, de manera multidisciplinaria. La promoción de una educación de calidad y una cultura de equidad de género es un tema urgente y este proyecto contribuirá a la transformación de la cultura material y los procesos de diseño vigentes mediante la innovación.

Adicionalmente, la colaboración entre varios profesores-investigadores, integrantes de distintas áreas o grupos, diversos departamentos de CyAD, y otras instituciones, ayudarán al desarrollo de la investigación divisional en su conjunto.

#### **2.2.8.3.3 Tipo de investigación**

Investigación conceptual

#### **2.2.8.3.4 Responsable del proyecto de investigación**

Marco Vinicio Ferruzca Navarro

#### **2.2.8.3.5 Participantes del proyecto de investigación**

##### **2.2.8.3.5.1 Núcleo básico**

Marco Vinicio Ferruzca Navarro

##### **2.2.8.3.5.2 Profesores del mismo departamento**

Alinne Sánchez Paredes Torres

### 2.2.8.3.5.3 Profesores de otros departamentos o divisiones

Carolina Sue Andrade Díaz

### 2.2.8.3.5.4 Ayudantes y servicio social

Ana Valeria Valdez Chagoya (Alumna de maestría en Diseño y Desarrollo de Productos, CyAD)

### 2.2.8.3.6 Antecedentes del proyecto

La propuesta que aquí se presenta tiene sus antecedentes en el proyecto de cooperación internacional entre Uruguay (CETP – UTU) y México (UAM Azcapotzalco) financiado actualmente por las agencias AUCL y AMEXID, denominado: Innovación en diseño para una educación de calidad y equidad de género. El registro del mismo en la División pretende, además de generar conocimiento en torno al objeto de estudio, dejar testimonio del proyecto patrocinado por las agencias de cooperación de México y Uruguay.

Más información puede encontrarse en: <http://www.disenogeneroyeducacion.uy/>

### 2.2.8.3.7 Sustentación del tema

A través de este proyecto se busca promover dentro de las instituciones involucradas una educación de calidad e impulsar la perspectiva de género de forma transversal en las prácticas educativas, a través del diseño como herramienta de innovación en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

### 2.2.8.3.8 Objetivos generales y específicos del proyecto de investigación

#### Objetivo general

Promover una educación de calidad y una cultura de equidad de género a través de procesos de innovación, conducidos por diseño y en el contexto de las funciones sustantivas (enseñanza, investigación y extensión de la cultura) de las instituciones educativas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos para la agenda 2030.

#### Objetivos específicos

- J Abrir espacios de reflexión en torno a los desafíos que supone impulsar la igualdad de género en la educación desde un enfoque de innovación conducida por diseño.
- J Impulsar procesos bilaterales de innovación conducidos por el diseño que contribuyan con soluciones conceptuales a los Objetivos de Desarrollo Sostenible del PNUD, en particular los que corresponden a educación de calidad (4) e igualdad de género (5).
- J Fortalecer las funciones sustantivas de las instituciones educativas involucradas mediante acciones de cooperación en materia de educación de calidad e igualdad de género.

### 2.2.8.3.9 Metas

- J Abrir espacios de reflexión en torno a una educación de calidad e igualdad de género desde el enfoque de la innovación conducida por diseño.
- J Promover y estimular, en la comunidad estudiantil de ambas instituciones, el interés por la participación en proyectos que inciden en el cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible definidos para este concurso, educación de calidad e igualdad de género.

- J Impulsar procesos bilaterales de innovación conducidos por diseño que contribuyan con soluciones conceptuales a los ODS, en específico a los que corresponden a una educación de calidad e igualdad de género.
- J Divulgar el conocimiento producido en el proyecto tanto en medios de difusión internos como externos.

### 2.2.8.3.10 Métodos de investigación a utilizar en función del proyecto de investigación

- J Recopilación de información
- J Investigación Acción
- J Entrevistas

### 2.2.8.3.11 Plan de trabajo

Actividades	Fecha	Trimestre
Lanzar convocatoria concurso "Diseño y Género" (Mx). (M. Ferruzca y S. Andrade)	01/01/21 - 30/1/21	21-I
Desarrollo de concurso "Diseño y Género. (M. Ferruzca y S. Andrade)"	01/02/21 - 30/4/21	21-I y 21-P
Desarrollo Taller Global Goals Jam en México (A. Sánchez, V. Valdéz, M. Ferruzca)	01/02/21 - 30/4/21	21-I y 21-P
Desarrollo de Taller Global Goals Jam en Uruguay (A. Sánchez, V. Valdéz, M. Ferruzca)	01/9/21- 30/10/21	21-P
2 do. Foro sobre Diseño y Género (Uruguay). (M. Ferruzca y S. Andrade)	01/03/21 - 30/5/21	21-I
Publicar avances de proyecto en página web. (M. Ferruzca y S. Andrade)	01/01/21 - 30/06/22	21-I al 22-P aprox.
Elaborar memoria del proyecto. (M. Ferruzca)	01/10/21 - 30/03/22	21-O al 22-I
Elaborar exposición con resultados (M. Ferruzca)	01/10/21 - 30/03/22	21-O al 22-I
Presentación final de resultados (M. Ferruzca, S. Andrade, A. Sánchez y V. Valdez)	01/03/22-30/03/22	22-I

### 2.2.8.3.12 Recursos académicos, materiales, económicos y humanos

#### 2.2.8.3.12.1 Recursos académicos

Publicaciones impresas disponibles en la COSEI, en BidiUAM, otras publicaciones, artículos y videoconferencias en Internet.

#### 2.2.8.3.12.2 Recursos materiales

Instalaciones de las instituciones participantes y vías de comunicación remota.

#### 2.2.8.3.12.3 Recursos económicos

Los recursos económicos se obtienen directamente de las agencias de cooperación internacional de México (AMEXCID) y de Uruguay (AUCI). Los recursos no bajan a ninguna de las universidades sino que es administrado directamente por ellos.

Eventualmente se solicitarán recursos al área de investigación "Diseño disruptivo" u otras instancias.

#### 2.2.8.3.12.4 Recursos humanos

Tres profesores de tiempo completo

Una alumna de maestría

#### 2.2.8.3.13 Organismo solicitante, en su caso

Fondo de Cooperación México - Uruguay, a través de sus agencias de cooperación.

#### 2.2.8.3.14 Productos de investigación

- J Una publicación con la memoria del proyecto
- J Un artículo
- J Tres talleres
- J Por lo menos dos foros

#### 2.2.8.3.15 Fuentes bibliográficas, hemerográficas y electrónicas actualizadas

ANEP (2017). Marco Curricular de Referencia Nacional. Una construcción Colectiva. Ciudad: Editorial.Barba, B.

Barba, B. (1997). "Valores, educación y cultura". Sinéctica, Revista Electrónica de Educación, 11:1-29. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=998/99826037004>[Fecha de consulta: 17/12/2019].

Bogliaccini, J. A. (2018). La educación en Uruguay mirada desde los objetivos de desarrollo sostenible. Montevideo: INEED-UNICEF.

Echazarra, A. *et al.*(2016). How teachers teach and students learn: Successful strategies for school. Ciudad: Editorial.

Flesler, G.; Durán, V. y Gugliottella, G. (2018). "Inclusión de la perspectiva de género en el campo proyectual". Ciencia, Técnica y Mainstreaming Social, 2:43-51

#### 2.2.8.3.16 Modalidades de difusión durante y al término del proyecto

- J Página web: <http://www.disenogeneroyeducacion.uy/>
- J Publicaciones
- J Presentaciones

### 3 Integrantes y colaboradores proponentes del área "Diseño disruptivo "

Nombre	No. Económico	Tipo
Marco Vinicio Ferruzca Navarro	23249	NB
Roberto Adrián GarcíaMadrid	24802	NB
Martha Ivonne Murillo Islas	12390	NB
María Itzel Sainz González	17546	NB
Alda María Zizumbo Alamilla	30359	NB
Alma Elisa Delgado Coéllar	43526	OI
Blanca López Pérez	32281	C
Alinne Sánchez Paredes Torres	27837	C
Juana Cecilia Ángeles Cañedo	16924	C
Susana Hazel Badillo Sánchez	29323	C
Jorge Rodríguez Martínez	22741	C
Carolina Sue Andrade Díaz	32018	C
Sergio Dávila Urrutia	38504	C
Edwing Almeida Calderón	26886	C
Ruth Alicia Fernández Moreno	28078	C
Gabriela Palomabañez Villalobos	13415	C
Fernando Martínez Ramírez	25153	C
Ana Valeria Valdez Chagoya	2191801137	C



Oscar Enrique Hernández Romero	2152011528	C		
--------------------------------	------------	---	--	--

NC - Núcleo básico; OI - Otro integrante; C - Colaborador





UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Concepción, Chile, abril 30 de 2021

**Con atención a:**

Mtra. Sandra Luz Molina Mata

Jefa del Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

México

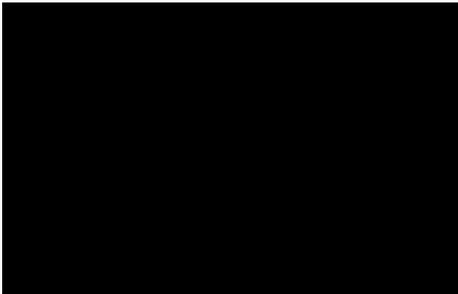
**Asunto:** Propuesta de creación del área de investigación “Diseño disruptivo”.

Junto con saludar, me dirijo a usted para agradecer la gentil invitación que he recibido para dictaminar respecto de la Propuesta de creación del área de investigación “Diseño disruptivo”, del Departamento de Investigación y Conocimiento conformado por el núcleo básico constituido por Marco Vinicio Ferruzca Navarro, Roberto Adrián García Madrid, Martha Ivonne Murillo Islas, María Itzel Sainz González y Alda María Zizumbo Alamilla. A continuación, me permito expresar lo siguiente, de acuerdo a la información proporcionada:

1. Considerando que la propuesta es parte del trabajo que ha desarrollado el grupo de investigación “Diseño e interacción tecnológica” por aproximadamente diez años, busca contribuir al cumplimiento de las Políticas de Investigación de la Institución, que manifiestan en su principio “1.1.1 Realizar investigación que genere conocimiento y, en su caso, lo aplique para abordar los desafíos que enfrenta el país, incidiendo en el bienestar de la sociedad y contribuyendo al avance de la humanidad”. Se considera ampliamente relevante el apoyo de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, a la conformación de esta iniciativa. Abordar el desarrollo de contribuciones que repercutan en la sociedad, es sin duda un valor destacable y en plena coherencia con la labor fundamental educativa y generadora de conocimiento de la Institución.
2. Utilizar al diseño como principal eje en el abordaje de fenómenos y problemas para comprenderlos y explicarlos desde perspectivas diversas, con la ayuda de la implementación de paradigmas, herramientas y posturas emergentes y/o disruptivas, que sirvan para tal propósito. Además de los objetivos específicos relacionados con la investigación, la docencia, la comunidad interna y externa a la UAM, sitúan a la propuesta en un marco de actuaciones extenso, pertinente y responsable con la sociedad en pleno y con un plan de formación que involucra docencia e investigación. En este sentido, el equipo está ampliamente preparado y capacitado para abordar un desafío de relevancia en diversos ámbitos de desarrollo, proponiendo soluciones que aporten al bienestar de los individuos en sociedad.

3. Destaca la productividad del equipo, así como su capacidad de trabajo complementario, lo que representa una fortaleza para abordar cualquier ámbito de investigación. La vinculación con agentes externos nacionales e internacionales, sin duda, representa una oportunidad para la profundización para futuras investigaciones, así como para el fortalecimiento de las colaboraciones, tan indispensables en la actualidad.
4. Los resultados de investigación y ámbitos de actuación, expresados en artículos indexados, libros, capítulos de libro, memorias en extenso, reseñas de libros, tutoría a estudiantes, entre varios otros, dejan en evidencia que se trata de un equipo con amplio potencial y capacidades instaladas, lo que asegura valiosas contribuciones hacia un futuro promisorio.

De acuerdo a los antecedentes aportados, que he revisado detalladamente, respaldo la Propuesta de creación del área de investigación “Diseño disruptivo”, del Departamento de Investigación y Conocimiento, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, por su pertinencia, fortaleza, capital humano conformante, objetivos, productividad y compromiso con la investigación, docencia y sociedad en pleno, entre otros innumerables aspectos y valores. Sin duda, esta propuesta, constituye un gran aporte a la comunidad científica de Diseño.



Dra. Jimena Alarcón Castro  
Profesora Titular  
Departamento Arte y Tecnologías del Diseño  
Universidad del Bío-Bío  
Concepción, Chile



Tijuana Baja California, 15 de abril de 2021.

Mtra. Sandra Luz Molina Mata

Jefa del Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño

Mediante la presente, me dirijo a usted con relación a la invitación que se me hizo para dictaminar la propuesta de creación del área de investigación “Diseño disruptivo” de la División CyAD de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, por lo que a partir de la información que se me proporcionó me permito señalar lo siguiente:

Partiendo del objetivo general del área que es utilizar al diseño como principal eje en el abordaje de fenómenos y problemas para comprenderlos y explicarlos desde perspectivas diversas, con la ayuda de la implementación de paradigmas, herramientas y posturas emergentes y/o disruptivas, que sirvan para tal propósito, se considera que el impacto de este como el de los específicos son extensos y de pertinencia.

Por su parte los fenómenos de orden social, cultural y tecnológico, desde el diseño, con un enfoque disruptivo de perspectivas emergentes, y la discusión en torno a ellos es un objeto de estudio necesario y propio en estos tiempos.



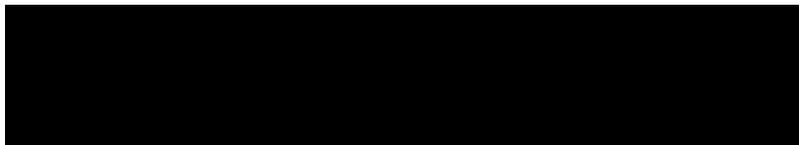
En cuanto al grupo de trabajo que incorpora tengo el gusto de conocer su obra y personalmente he tenido el honor de trabajar con algunos de ellos y tengo la certeza de que su labor es de alta calidad.

Finalmente la vinculación planteada en su propuesta se considera que es de es de alto alcance y el impacto que propone puede ser muy positivo en la sociedad.

De acuerdo a lo anterior y tenidos mis puntos de vista, mi opinión como par externo es que la propuesta es pertinente para la creación del área de investigación “Diseño disruptivo” de la División CyAD de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco cumple con todos los requerimientos como un área de investigación.

ATENTAMENTE,

“Por la realización plena del hombre”



Dra. Gloria Azucena Torres de León

Profesora-Investigadora

Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología