


8 de febrero de 2022

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

La **Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programas y grupos de investigación, así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de áreas de investigación, para su trámite ante el órgano colegiado correspondiente**, da por recibido el Primer Reporte del Proyecto de Investigación N-525 titulado “Diseño y Biotecnología: Reflexiones teóricas-exploratorias”, el responsable es el Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro, adscrito al Programa de Investigación P-067 “Diseño Contextual”, que forma parte del Área de Investigación “Diseño Disruptivo”, presentado por el Departamento de Investigación y Conocimiento.

Los siguientes miembros estuvieron presentes en la reunión y dieron por recibido el Primer Reporte: Dr. Luis Jorge Soto Walls, Mtra. Sandra Luz Molina Mata, Mtra. Mónica Elvira Gómez Ochoa, Mtra. Karla María Hinojosa De la Garza, Alumna Paola Isabel del Carmen Vives Robledo y los Asesores Mtro. Luis Yoshiaki Ando Ashijara y Dr. Fernando Rafael Minaya Hernández.

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



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

**Fecha:** 01 de febrero de 2022

**Oficio no.** JDIC.076/22

**Asunto:** Envío de informe

**Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas**

Director de División

Ciencias y Artes para el Diseño

PRESENTE

Por este medio hago entrega del Por este medio le pido atentamente nos apoye en remitir al Consejo Divisional el primer reporte parcial del proyecto de investigación: #N-525 "Diseño y Biotecnología: Reflexiones teóricas-exploratorias" A cargo del Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro, quien remite la información necesaria. Con lo que aquí se presenta, se acumula un 30% de avance general sobre el total del proyecto. Lo anterior para que se entregue a 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.

Sin más por el momento reciba un cordial saludo.

Atentamente,

"Casa abierta al tiempo"



**Mtra. Sandra L. Molina Mata**

Jefa del Departamento de Investigación y Conocimiento del Diseño



Casa abierta al tiempo

**Universidad Autónoma Metropolitana**

**Azcapotzalco**

Departamento de Investigación y Conocimiento

Azcapotzalco a 25 de enero de 2022

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

Por este medio le pido atentamente nos apoye en remitir al Consejo Divisional el primer reporte parcial del proyecto de investigación:

***#N-525 "Diseño y Biotecnología: Reflexiones teóricas-exploratorias"***

A cargo del Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro, quien remite la información necesaria. Con lo que aquí se presenta, se acumula un 30% de avance general sobre el total del proyecto.

Agradecemos de antemano su atención a esta solicitud, y me despido enviándole un cordial saludo.

Atentamente,

Dra. María Itzel Sainz González  
Jefa del área de investigación  
"Diseño Disruptivo"

c.c.p. Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro

Mvfn/016/2021


Ciudad de México a 25 de enero de 2021.

Dra. Ma. Itzel Sainz González  
Área de Inv. "Diseño Disruptivo"

Por este conducto solicito haga llegar a la instancia correspondiente el primer reporte parcial del proyecto de investigación #N-525 "Diseño y Biotecnología: Reflexiones teóricas-exploratorias".

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

A

  
Prof. Marco Ferruzca  
Investigación y Conocimiento de Diseño  
Área "Diseño Disruptivo"

- *Resumen de la propuesta o planteamiento general del proyecto.*

Las fuerzas que están transformando a la sociedad hacen necesario hacer una reflexión holística de su impacto en nuestra vida cotidiana, es el caso de la Biotecnología, desde la perspectiva del diseño. Entender el comportamiento del desarrollo de la tecnología y los nuevos modelos de negocio derivados de los avances en biotecnología, pueden contribuir a esclarecer el papel del diseño ante tal fuerza transformadora.

- *Objetivos*

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

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.

- *Avance de la investigación con base en el plan de trabajo original.*

Se han podido identificar y analizar fuentes de información sobre biotecnología y diseño, gracias a la participación en el concurso Bio Design Challenge. A través de este evento, se tuvo acceso a un repositorio de datos sobre el objeto de estudio. De igual manera, se realizaron algunas actividades de sensibilización con estudiantes de la licenciatura en Diseño Industrial, del último año, a través del proyecto integral. Se han presentado los primeros resultados del proyecto en el seminario del Área “Diseño Disruptivo”, celebrado el pasado 2021. Asimismo, se está construyendo una página web para compartir los avances del mismo.

- Desarrollo o estado de avance, el cual deberá referirse también en términos porcentuales.

- a) Identificar y analizar fuentes

Constantemente se recopila información sobre el tema de la biotecnología. Estos materiales se usan para complementar la formación de los alumnos.

Considerar 50% de su realización.

- b) Actividades de sensibilización para entender la biotecnología
- 3 conferencias con expertos en Ing. Química, Ing. en Biotecnología.
  - 1 conferencia con académicos de diseño de una universidad en Argentina para conocer sus experiencias en bio diseño.
  - 1 taller de narrativa para preparar los proyectos de alumnos
  - 1 taller de diseño de futuros para preparar los proyectos de los alumnos.
  - 1 presentación de proyectos en el concurso Bio Design Challenge

Considerar 40% de realización.

- c) Elaborar caso de estudio a partir de una experiencia de formación de biodiseñadores
- Se trabajo la relación biotecnología - diseño con un grupo de 17 estudiantes de licenciatura en Diseño Industrial a lo largo de todo un año como parte de su proyecto integral. También participaron 2 estudiantes del Posgrado en Diseño y Desarrollo de producto.
- Recientemente, se está trabajando con un segundo grupo de alumnos.

Considerar 35% de realización.

- d) Publicación y difusión de resultados
- Se presentaron los primeros avances en el VII Seminario de Investigación sobre Diseño, cultura y contexto del Área de “Diseño Disruptivo” realizado el pasado mes de septiembre de 2021. De este evento se desprende un primer artículo.

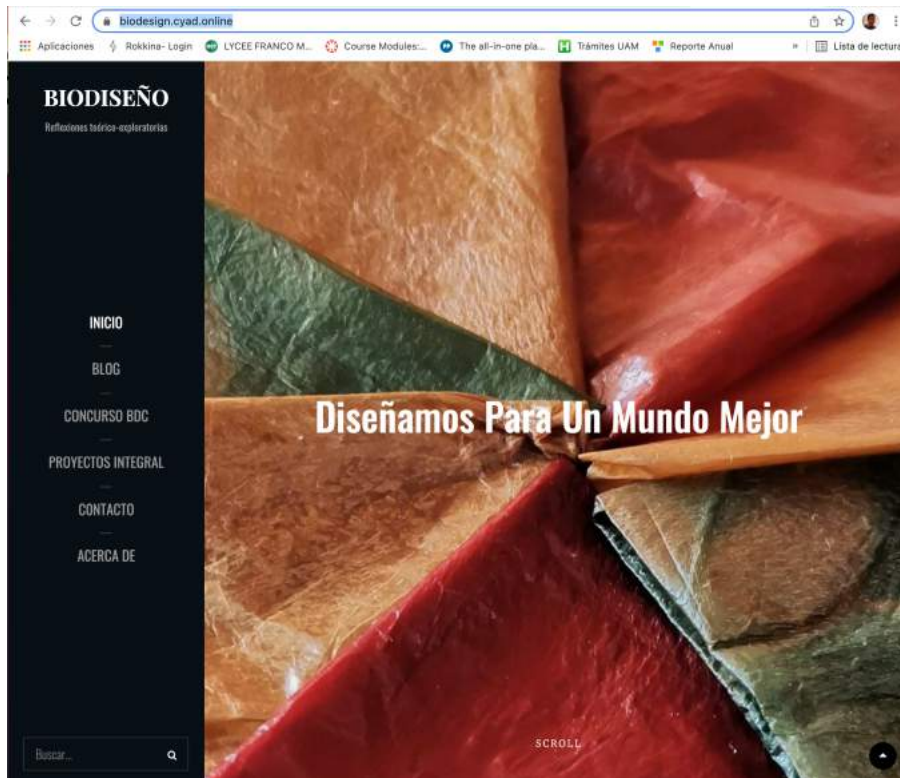


<https://www.youtube.com/watch?v=wCOog8Xu1BA>



Presentación elaborada por Sergio Dávila, Sue Andrade y su servidor.

También se elaboró una página web del proyecto que puede ser consultada en:



<https://biodesign.cyad.online/>

## «Diseño y Biotecnología: Reflexiones teórico-exploratorias»

Marco Ferruzca, Sergio Dávila, Sue Andradé

**Resumen:** El presente trabajo da testimonio del primer acercamiento al estudio de la relación entre biotecnología y diseño a través de una experiencia docente-proyectual que busca contribuir a que los diseñadores entiendan y se incorporen al debate de dicha relación para proponer soluciones sistémicas de producto-servicio que beneficien a la humanidad de manera integral y ética. El artículo hace una breve revisión de varios conceptos clave como la biotecnología, la bioeconomía y el biodiseño, para finalmente describir el trabajo proyectual exploratorio realizado, derivado del objeto de estudio.

**Palabras clave:** Biodiseño, Biocultura, Biomaiker, Biotecnología, Diseño Social

### Introducción

Actualmente nos encontramos frente a grandes retos, no solo la crisis mundial sanitaria y económica derivada del virus SARS-CoV-2, y la crisis climática. De acuerdo a los Objetivos del Desarrollo Sostenible para 2030 y su informe presentado en 2020 (Organización de las Naciones Unidas, 2020), previo a la pandemia se alcanzaron progreso en algunos objetivos, sin embargo, durante la pandemia se han interrumpido diversos programas que derivaron en que, por ejemplo, menos de la mitad de la población mundial esté protegida con servicios esenciales de salud; en relación a garantizar la disponibilidad y gestión sostenible del agua, al cierre de 2020 3.000 millones de personas en el mundo carecen del suministro para lavarse las manos, aunado a que la escasez del agua podría desplazar a 700 millones de personas para 2030; el aumento en la pérdida de biodiversidad, disminución de las zonas forestales para incrementar la expansión agrícola, aunado a que la mayor parte de los modelos de negocio a nivel mundial, continúan utilizando recursos naturales de manera insostenible, testimonio de ello es el incremento a subsidios a combustibles fósiles, el incremento del 38% de los desechos electrónicos posible consecuencia de la obsolescencia programada, por mencionar solo algunos ejemplos, y que nos dan la pauta para buscar nuevas formas de innovar de manera urgente en nuevos modelos que nos permita transitar a un futuro preferible y deseable.

Bajo este contexto, se identifica a la biotecnología como una de las fuerzas transformadoras de la sociedad en virtud del gran impacto que la biología está teniendo en áreas como la

Artículo a publicarse en 2022 dentro del Área de “Diseño Disruptivo”



f) Conclusiones parciales

Se ha ido cumpliendo en la medida de lo posible con las actividades programadas. Sin embargo, la pandemia ha dificultado las actividades experimentales. Los profesores Mtro. Sergio Dávila, profesor del Depto. de Evaluación del Diseño en el Tiempo, y la Dra. Carolina Sue Andrade Díaz, profesora del Depto. de Procesos y Técnicas de Realización, han sido una pieza fundamental en este proyecto.

A



Prof. Marco Ferruzca  
Investigación y Conocimiento de Diseño  
Área “Diseño Disruptivo”

---

## Fwd: JDIC076. 1er Reporte de investigación

2 mensajes

---

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

2 de febrero de 2022, 13:42

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

Estimadas Mtra. Areli, Lic. Lupita.

Envío por este medio la solicitud de la Jefatura del Departamento de Investigación, para que sea analizada por la Comisión correspondiente.

Saludos cordiales y gracias.

### **Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas**

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

**Universidad Autónoma Metropolitana Azc.**

dircad@azc.uam.mx

Tel: 55 53189145

M: 55 48701011

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

De: **DEPARTAMENTO INVESTIGACION Y CONOCIMIENTO** <investigacionconocimiento@azc.uam.mx>

Date: mar, 1 feb 2022 a las 19:10

Subject: JDIC076. 1er Reporte de investigación

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

@azc.uam.mx>

Estimado Mtro. Salvador.

Adjunto encontrará el expediente que contiene el primer reporte parcial del proyecto de investigación: #N-525 "Diseño y Biotecnología: Reflexiones teóricas-exploratorias" A cargo del Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro, quien remite la información necesaria. Con lo que aquí se presenta, se acumula un 30% de avance general sobre el total del proyecto. Lo anterior para que se entregue a 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.

Saludos cordiales,  
Sandra Molina

--

Metropolitan Autonomous University  
Head of Research and Knowledge Department

+52 55 5318 9174

@InvestigacionyConocimientoUAMAZC

www.azc.uam.mx

---

 **1er Reporte Ferruzca.pdf**  
523K

**SECRETARIA ACADEMICA CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISENO**

2 de febrero de 2022, 19:26

<sacad@azc.uam.mx>

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

Cc: OFICINA TECNICA DIVISIONAL CYAD - <consdivcyad@azc.uam.mx>, DEPARTAMENTO INVESTIGACION Y CONOCIMIENTO <investigacionconocimiento@azc.uam.mx>

Estimado Mtro. Salvador,

Confirmando que se recibió el documento adjunto, para que se le dé seguimiento al trámite solicitado.

Saludos cordiales,

Areli

[El texto citado está oculto]