13 de febrero de 2026.
Dictamen C.I. 04/2026

DICTAMEN
QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN Y DISEÑO

ANTECEDENTES

I. El Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño, en la sesión 09.25, celebrada el 30 de abril de 2025, integró esta Comisión en los términos señalados en el artículo 56 de Reglamento Interno de los Órganos Colegiados Académicos.

II. El Consejo Divisional designó para esta Comisión a las siguientes personas integrantes:

a) Órganos personales:
- ✓ Mtro. José Alfredo Andrade García, Jefe del Departamento de Ciencias de la Comunicación;
- ✓ Mtra. Brenda García Parra, Jefa del Departamento de Teoría y Procesos del Diseño;
- ✓ Dr. Christian Sánchez Sánchez, Encargado del Departamento de Tecnologías de la Información.

b) Representantes propietarios:
- Personal académico:
  - ✓ Dra. María Alejandra Osorio Olave, Departamento de Ciencias de la Comunicación;
  - ✓ Dr. Christopher Lionel Heard Wade, Departamento de Teoría y Procesos del Diseño;
  - ✓ Dr. Carlos Rodríguez Lucatero, Departamento de Tecnologías de la Información.

CONSIDERACIONES

I. La Comisión recibió, para análisis y discusión, el segundo informe parcial de resultados del proyecto de investigación denominado **"Las racionalidades del diseño"**, presentado por el **Dr. Luis Alfredo Rodríguez Morales,** aprobado en la Sesión 12.23 celebrada el 6 de junio de 2023, mediante el Acuerdo DCCD.CD.04.12.23.

II. El Consejo Divisional en la Sesión 22.24 celebrada el 11 de diciembre de 2024, mediante Acuerdo DCCD.CD.03.22.24, aprobó el primer reporte parcial de resultados del proyecto de investigación.

III. La Comisión de Investigación sesionó el 13 de febrero de 2026, fecha en la que concluyó su trabajo de análisis y evaluación del reporte parcial de resultados, con el presente Dictamen.

IV. La Comisión tomó en consideración los siguientes elementos:

- *"Lineamientos para la creación de grupos de investigación y para el registro, seguimiento y evaluación de proyectos de investigación. División de Ciencias de la Comunicación y Diseño"* aprobados en la Sesión 20.24 del Consejo Divisional, celebrada el 18 de noviembre de 2024, mediante Acuerdo DCCD.CD.23.20.24.
- Protocolo de investigación.
- Relevancia para el Departamento.
- Objetivos planteados.
- Resultados obtenidos.

V. **Objetivo general**:

Indagar sobre las causas que originaron la idea de una racionalidad particular al diseño, para así poder analizar sus características específicas y su relación con la Inteligencia Artificial y establecer lineamientos que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje de las racionalidades del diseño en los planes de estudio de la Licenciatura en Diseño de la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño.

VI. **Objetivos particulares:**

- Hacer una revisión histórica de las racionalidades del diseño contemplando de manera especial la que se ha desarrollado a partir de la tradición americana.

- Analizar el cambio de los métodos proyectuales hacia los procesos de diseño y su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje del diseño.
- Indagar sobre los procesos racionales ligados a los procesos creativos.
- Analizar las causas e implicaciones del cambio de considerar "problemas" como eje del proceso proyectual, hacia el concepto de "problemáticas" y el surgimiento de nuevos campos profesionales.
- Contrastar los modelos tradicionales de métodos proyectuales con los campos profesionales emergentes en el diseño.
- Valorar las características de las plataformas de diseño generativo en el contexto de procesos del diseño.
- Recomendar lineamientos generales para los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre las racionalidades del diseño.

VII. Publicación destacada:

LIBRO La racionalidad del diseño.
Argumenta que la manera específica de razonar en diseño no es lineal, sino que se encuentra en la síntesis de tres tipos de pensamiento: el crítico, el sistémico y el estratégico, aunados al desarrollo de la creatividad. Es una obra clave para la actualización de la enseñanza universitaria.

VIII. Resultados clave:

Investigación en Frontera: Diseño e Inteligencia Artificial
Artículo: "Diseño e inteligencia artificial. Un diálogo".

Capítulo de Libro "Inteligencia artificial en diseño. Una reflexión".
El proyecto abordó la tecnología de frontera, se documentó un ´diálogo´ con plataformas de Inteligencia Artificial para entender como estas herramientas se perciben a sí mismas dentro del proceso creativo, cuestionando si la IA puede ser realmente creativa o si solo es una herramienta técnica.

Conferencias impartidas en 2025:

1. De los métodos proyectuales en la enseñanza al pensamiento diseñístico.

Torre III, 5to. piso. Av. Vasco de Quiroga 4871, Colonia Santa Fe Cuajimalpa. Alcaldía Cuajimalpa de Morelos. C.P. 05348, Ciudad de México. | Tel.: (+52) 55.5814.6500 ext. 3505
http://dccd.cua.uam.mx

XXV Congreso ALADI. FES Cuautitlán. UNAM.

2. La racionalidad del diseño : evolución, retos y propuesta para la formación universitaria. 3er Foro Iberoamericano de investigación y diseño. Iberoamérica diseña. Madrid.
3. Horizontes en la investigación en diseño NEXUS. Conexiones universitarias para ver e imaginar. UAMAzcapotzalco

DICTAMEN

ÚNICO:

Tras evaluar el segundo informe parcial de resultados del proyecto de investigación denominado **"Las racionalidades del diseño"**, presentado por el Dr. Luis Alfredo Rodríguez Morales, la Comisión de Investigación recomienda al Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño aceptarlo.

VOTOS:

Integrantes	Sentido de los votos
Mtro. José Alfredo Andrade García	A favor
Mtra. Brenda García Parra	A favor
Dr. Christian Sánchez Sánchez	A favor
Dra. María Alejandra Osorio Olave	--------
Dr. Christopher Heard Wade	A favor
Dr. Carlos Rodríguez Lucatero	A favor
Total de los votos	5 votos a favor

Coordinadora

Mtra. Lorena Alejandra Guerrero Morán
Secretaria del Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa

Ciudad de México, a 9 de febrero del 2026

DTPD.032.26

Dr. Carlos Roberto Jaimez González
Presidente del Consejo Divisional
División de Ciencias de la Comunicación y Diseño
Presente

Asunto: 2ndo Informe parcial del Proyecto de Investigación:
"Las racionalidades del diseño"

Estimado Dr. Jaimez:

Por medio de la presente, y con fundamento en el punto VI.1 de los *Lineamientos para la creación de grupos de investigación y la presentación, seguimiento y evaluación de proyectos de investigación* de nuestra División, hago entrega del **Informe de Avances de Investigación** correspondiente al periodo del **año 2025**, presentado por el **Dr. Luis Alfredo Rodríguez Morales**.

Dicho informe corresponde al proyecto de investigación titulado **"Las racionalidades del diseño"**, el cual fue aprobado por el Consejo Divisional en la Sesión 12.23, celebrada el 6 de junio de 2023, mediante el acuerdo DCCD.CD.04.12.23.

Para su análisis y dictaminación por la Comisión de Investigación, se anexa la siguiente documentación:
1. Solicitud e Informe de actividades realizadas durante 2025
2. Productos de trabajo generados en el periodo
3. Registro original del proyecto
4. Protocolo del proyecto de investigación

Sin otro particular, le envío un cordial saludo

Atentamente

"Casa abierta al tiempo"

Mtra. Brenda García Parra
Jefa del Departamento de Teoría
y Procesos del Diseño

INFORME PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 2025
LA RACIONALIDAD DEL DISEÑO

Dr. Luis Alfredo Rodriguez Morales

No. Eco. 6326

Dpto. de Teoría y Procesos del Diseño
DCCD

MTRA. BRENDA GARCÍA PARRA

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE TEORÍA Y PROCESOS DEL DISEÑO

DCCD

Estimada Mtra. García Parra.

Por este medio envío a usted el informe correspondiente a las actividades realizadas durante 2025 en relación al proyecto de investigación *La racionalidad del diseño*, del cual soy responsable.

LIBRO

La racionalidad del diseño

COMAPROD. México. 2024. ISBN. 978-607-69842-1-5

ARTíCULOS

Diseño e inteligencia artificial. Un diálogo.

Revista *ArteDiseño*. Facultad de Artes y Diseño. UNAM. No. 7

CAPÍTULO DE LIBRO

Inteligencia artificial en diseño. Una reflexión.

En: *40 años del posgrado en diseño industrial. Una visión prospectiva y retrospectiva del diseño en la UNAM*. México. 2024.

CONFERENCIAS

De los métodos proyectuales en la enseñanza al pensamiento diseñístico

XXV Congreso ALADI. FES Cuautitlán. UNAM.

La racionalidad del diseño : evolución, retos y propuesta para la formación universitaria.

3er Foro Iberoamericano de investigación y diseño. Iberoamérica diseña. Madrid.

Horizontes en la investigación en diseño

NEXUS. Conexiones universitarias para ver e imaginar. UAM-Azcapotzalco

Sin más por el momento, permanezco atento a sus observaciones.

Atentamente.

Dr. Luis Rodríguez Morales

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa

DCCD.CD.068.23
Ciudad de México a 7 de junio de 2023.

Dr. Luis Alfredo Rodríguez Morales
Profesor, Departamento de Teoría y Procesos del Diseño
Presente

Por medio del presente le comunico que el Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño, en su **Sesión 12.23** celebrada el 6 de junio de 2023, mediante **Acuerdo DCCD.CD.04.12.23,** aprobó el registro del **proyecto de investigación** denominado **"Las racionalidades del diseño",** del cual usted es responsable.

La **duración** del proyecto será del 7 de junio de 2023 al 6 de junio de 2026.

Los departamentos de adscripción de los profesores participantes, proporcionarán un financiamiento básico, sujeto a disponibilidad presupuestal, para la realización de los proyectos.

Se recomienda a los jefes de departamento informar oportunamente del monto anual del que disponen los profesores para la realización del proyecto.

Se recomienda a los profesores, la búsqueda de fuentes adicionales de financiamiento, externas a la Universidad.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

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

Mtra [redacted] Martínez
Secretaria del Consejo Divisional de CCD

C.c.p. Dra. Erika Cecilia Castañeda Arredondo.- Jefa del Departamento de Teoría y Procesos del Diseño.

División de Ciencias de la Comunicación y Diseño

Propuesta de proyecto de investigación

Las racionalidades del diseño

Dr. Luis Alfredo Rodríguez Morales

Departamento de Teoría y Procesos del Diseño

División de Ciencias de la Comunicación y Diseño

Contenido

1. Datos generales
   1.1. Título del proyecto
   1.2. Resumen del proyecto
   1.3. Nombre y datos académicos del proponente
2. Justificación y planteamiento del objeto de estudio
3. Antecedentes históricos, teóricos y conceptuales
4. Objetivos
5. Preguntas y supuestos de investigación
6. Metodología
7. Bibliografía y fuentes de consulta
8. Productos de investigación esperados
9. Cronograma de actividades
10. Requerimientos y justificación de los recursos necesarios
    10.1. Infraestructura, equipamiento y recursos materiales
11. Vinculación con los planes y programas de estudio de la División y la licenciatura en Diseño

1. Datos generales

1.1 Título del proyecto

Las racionalidades del diseño

1.2 Resumen del proyecto

A lo largo de su evolución, el diseño ha desarrollado distintas posturas para enfrentar los problemas que se le presentan. Estos enfoques, que van desde el desarrollo de la intuición hasta un acercamiento al pensamiento lógico-deductivo, han dado por resultado una amplia gama de métodos y procesos proyectuales. A lo largo de esta evolución, la tecnología ha sido un factor que, si bien es fundamental, no se le considera como un elemento que incide directamente en la racionalidad del diseño, sino más bien como uno que debe ser manejado para posibilitar la materialización de lo proyectado. Estas posturas hoy se ven impactadas por el desarrollo de tecnologías como la inteligencia artificial que anuncia uno de los cambios paradigmáticos más importantes para el diseño, pues el avance de programas de texto a imagen o el diseño generativo[1], cuestionan tanto a la teoría como a métodos y procesos proyectuales.

Actualmente la disciplina aborda nuevos campos que, en cierto sentido, parecen alejarse de las primeras posturas que subrayaban la configuración de formas como objetivo de las distintas ramas profesionales del diseño. Así surgen visiones como el diseño estratégico o el diseño para la innovación social, que parecen apuntar hacia el desarrollo de otras racionalidades.

En esta propuesta se entiende por racionalidad toda construcción mental llevada a cabo por procedimientos lógicos y ponderados, que posee una estructura distinguible que, si

[1] "*Se entiende por diseño generativo un proceso de exploración de diseño iterativo que utiliza un programa de software impulsado por inteligencia artificial para generar una gama de soluciones de diseño que cumplen con un conjunto de restricciones*" (Formlabs, «Introducción al diseño generativo».)

bien puede apoyarse en creencias o axiomas, se aplica a expectativas, evaluaciones y acciones.

En este contexto se presenta la necesidad de estudiar los diversos enfoques que han surgido sobre las racionalidades empleadas en los procesos de diseño, para observar tanto su influencia, como las características que las distinguen, con el objetivo de analizar la pertinencia de los procesos y los métodos como actualmente se enseñan y se utilizan en el desempeño profesional.

Para alcanzar el mencionado objetivo general, se propone iniciar con una revisión de las propuestas que han enunciado la posibilidad de que exista un modo de pensar particular al proceso de diseño. En esta indagación se explorarán, en primera instancia, las distintas posturas derivadas de la tradición europea, como son los métodos proyectuales derivados de un acercamiento al pensamiento científico. Por otro lado, la tradición desarrollada en los Estados Unidos, que se identifica con el *styling* y la publicidad, tradicionalmente ha quedado fuera de estas reflexiones, sin embargo, si se analiza con detalle, es posible identificar que hay una racionalidad particular que subyace a este enfoque. Más aún, hay manifestaciones expresas, como las de Buckminster Fuller, que hacen un llamado a la Ciencia del Diseño y otras como las que exploran al pensamiento abductivo como central a los procesos creativos. Ambas tradiciones han impactado de diversa manera los enfoques que subyacen a la enseñanza y la práctica del diseño en países con menor grado de desarrollo industrial como es el caso de México.

Con base en la indagación sobre estos antecedentes se plantea revisar, en segunda instancia, cómo al inicio del presente siglo, surgen propuestas que sintetizan ambas tradiciones y que apuntan hacia visiones comunes, si bien éstas se enmarcan, generalmente, en propuestas que inciden en problemáticas que van más allá de la configuración de formas, sin embargo, estas propuestas parten de la premisa de que existe una racionalidad propia del diseño, distinta a la de las ciencias, las humanidades o el arte. Dicha indagación contempla la exposición de casos de estudio relevantes.

A partir de lo expuesto, es importante revisar el papel que juega la tecnología en la racionalidad del diseño. Al pensar en métodos o procesos de diseño, se puede afirmar que la

tecnología ha jugado un papel de apoyo a ciertas actividades proyectuales o a habilidades ligadas al oficio de la profesión como, por ejemplo, el dibujo. La irrupción de la Inteligencia Artificial (IA) presenta un cambio radical ante esta situación, pues esta tecnología ahora incide de manera directa en el proceso de diseño, ya sea en fases de obtención y análisis de datos, o en las relacionados con la configuración de formas o propuestas de estrategias de diversa índole.

Con base en este análisis, se estudiarán las características de propuestas surgidas desde la inteligencia artificial, con la intención de establecer nexos entre esta tecnología y los procesos tradicionales del diseño. Mas allá de exponer las características técnicas u operativas de los procesos de la inteligencia artificial se propone, como centro gravitacional, explorar las racionalidades propias al diseño, para proponer líneas que permitan establecer un modo de relacionarse con la inteligencia artificial.

Como resultado, se espera obtener conclusiones que nutran a los planes de estudio, particularmente en el ámbito de los métodos proyectuales y el rol de las TIC en el diseño (que a la fecha se han considerado como un apoyo, en ocasiones tangencial, como es el uso del CAD), así como iniciar un campo de investigación que, ante el desarrollo de la inteligencia artificial, plantea interrogantes que van de la ética a la estética y, de manera importante, el desarrollo de racionalidades que, desde la disciplina puedan trazar líneas hacia la interdisciplina.

1.3 Nombre y datos académicos del proponente

Dr. Luis Alfredo Rodríguez Morales
No. Eco. 6326
Departamento de Teoría y Procesos del Diseño
División de Ciencias de la Comunicación y Diseño

Doctorado Historia de Arquitectura (UNAM); Maestría Diseño Industrial (UNAM); Maestría Desarrollo Productos (Inglaterra); Especialidad Desarrollo Productos (Holanda); Licenciatura Diseño Industrial (UIA).

Actualmente profesor-investigador, UAM-Cuajimalpa. Coordinador de la Maestría en Diseño, Información y Comunicación (MADIC).

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel II.

Profesor Invitado: Cuba, Brasil, Ecuador, Costa Rica, Guatemala, Colombia. Investigador invitado: Laboratorio Brasileño de Diseño.

Libros publicados: *Para una teoría del Diseño*. Tilde. México. 1988; *El tiempo del Diseño*. UIA. 2000. *Diseño: Estrategia y táctica.* Siglo XXI. México. 2003. *El diseño antes de la Bauhaus*. Designio. México. 2011. *El diseño y sus debates*. UAM-X. México. 2012. *De los métodos proyectuales al pensamiento de diseño*. UAM-A, 2015. *¿Design Thinking? Una discusión a nueve voces.* (Coautor). Ars Optika Editores. México. 2017.

2. Justificación y planteamiento del objeto de estudio

Los distintos enfoques sobre la racionalidad del diseño y su evolución han llevado a diversos autores a plantearse la pregunta sobre cómo piensan quienes diseñan. Para algunos, resulta evidente que, en realidad, hay distintas racionalidades, entendidas como una actividad y no solo como una facultad. A su vez, estas posturas han impactado a lo largo del tiempo a los planes de estudio del diseño, por lo que la pregunta sobre cómo piensan quienes diseñan, conlleva la cuestión sobre cómo apoyar el desarrollo de una manera específica de pensar y no únicamente el desarrollo de habilidades, conocimientos o competencias. Sin embargo, en no pocas ocasiones, este aspecto se concreta en "enseñar" y, por lo tanto, "aprender" ciertos métodos o técnicas, dejando de lado el desarrollo de una manera específica de racionalizar los problemas y los procesos y métodos para enfrentarlos.

En la actualidad, surgen avances tecnológicos que impactan directamente a la problemática planteada. Hacia la década de 1980, con el desarrollo de las computadoras personales, surgieron avances como el CAD (*Computer Aided Design*) y el CAM (*Computer Aided Manufacture*). En especial el CAD, con su capacidad para representar y dibujar de manera más rápida, planteaba que el diseño no debería descansar, como se consideró por mucho tiempo, en el desarrollo de habilidades propias del oficio, como lo es el dibujo. En la actualidad este tema ha perdido su interés y los sistemas CAD forman parte habitual de la formación y el desempeño de diseñadores. Sin embargo, surgen voces que proponen que la enseñanza del dibujo "a mano" promueve el desarrollo de ciertas habilidades de pensamiento propias de los diseñadores y, por tanto, necesarias en el proceso proyectual. Este tema aún es debatido y se producen estudios que indagan sobre estos aspectos.

Aunado a lo anterior, el desarrollo de la inteligencia artificial tiene un impacto significativo en la manera de abordar los proyectos. Ya no se trata tan solo de dibujar, sino que es posible establecer parámetros o requerimientos de manera verbal y sistemas de cómputo se encargan de generar formas que los satisfagan. Esta vertiente, llamada diseño generativo, promete modificar de manera fundamental la manera en que hemos enseñado, aprendido y desarrollado métodos y técnicas para solucionar proyectos de diseño.

Por otro lado, desde finales del siglo XX se ha dado un giro importante en la disciplina del diseño, al surgir nuevos campos profesionales como, por ejemplo, Diseño Estratégico, Diseño Sostenible o Diseño para la transición, en los que se muestra un alejamiento del concepto de diseño centrado en la forma, que fuera el centro del paradigma del diseño moderno.

Si bien resulta evidente que, ante estos cambios paradigmáticos y avances tecnológicos, quienes diseñan deberán aprender a colaborar con sistemas de cómputo avanzados, no es claro cómo fomentar en estudiantes y profesionales el *modo de pensar* que se requiere para resolver los problemas de diseño.

> Con base en lo descrito, el centro gravitacional -a modo de objeto de estudio- de la presente propuesta se establece en las racionalidades del diseño, para poder analizar su relevancia y aplicación en el proceso de diseño.

Parte importante de esta indagación es ahondar en distintos tipos de pensamiento, como el crítico, el sistémico y el estratégico. Se apunta, a manera de hipótesis general, que la enseñanza de métodos debería centrarse fundamentalmente en el desarrollo de estas maneras de pensar, si bien contemplando algún proceso general y ejemplificando en la aplicación de métodos o técnicas fundamentales.

3. Antecedentes históricos, teóricos y conceptuales

Es difícil establecer un estado del arte preciso sobre la temática de las racionalidades en el diseño, debido a que es un campo en formación que se nutre de distintas disciplinas y estudios. A continuación, se mencionan algunos de los autores que, desde distintas ópticas, han tenido mayor influencia en este proceso.

El diseño moderno se define hacia la década de 1950 cuando se acepta su primera definición como profesión[2]. Desde entonces se plantea la posibilidad de que el diseño sea parte de un campo distinto al de las ciencias o las humanidades, argumentando que el modo de pensar de quienes diseñan es distinto al de los científicos o de los artistas[3]. A lo largo del tiempo, esta postura fue explorada, en un primer momento, durante el llamado movimiento de los métodos, que planteaba la relación interdisciplinaria con campos como la cibernética, la semiótica y la investigación de operaciones, dando por resultado la formulación de diversos métodos que enfatizaban algún aspecto en particular. En México, esta postura se concreta cuando, al fundarse la UAM, se establece la llamada cuarta área del conocimiento que, a su vez, lleva a la creación del proyecto académico de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (en las unidades Azcapotzalco y Xochimilco) y, eventualmente, al de la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño (en la Unidad Cuajimalpa)

En este proceso los métodos proyectuales apuntaban a establecer una racionalidad lógica, similar a la científica que, en la mayoría de los casos, se apoyaba en procesos deductivos. De aquí surge la división entre procesos de caja negra (en los que hay un *input* de información, pero se desconoce como es procesado por quien diseña para obtener un resultado) y los de caja transparente (en los que se puede observar cómo es manejada la información para llegar a un resultado). Un ejemplo de los métodos de caja transparente se encuentra en la propuesta del Modelo General del Proceso de Diseño elaborado por un grupo de profesores de la unidad Azcapotzalco de la UAM[4].

---

[2] WDO, «Industrial Design Definition History».
[3] Archer, Bruce, «Design as Discipline».
[4] Gutiérrez, Martín, Dussel, Enrique, y et al, *Contra un diseño dependiente. Un modelo para la autodeterminación nacional*.

Sin embargo, siempre surgía la cuestión de la creatividad -intrínseca al diseño- que parecía evadir los lineamientos rigurosos de los métodos lógico-deductivos. Se acude entonces a propuestas como el pensamiento abductivo[5], sin embargo, a la fecha no se ha establecido con claridad la relación deducción-abducción en el proceso de diseño.

Diversos autores han indagado sobre la necesidad de una manera de pensar distintiva en el diseño. Esta posibilidad la estableció, por primera vez, Bruce Archer[6] quien formuló la noción de *Design Thinking*. Si bien esta postura fue poco explorada en su momento, fue un punto de partida y referencia constante. Con el tiempo otros autores como Bryan Lawson[7] [8], Donald Schön[9] y Peter Rowe[10] abordaron el tema, subrayando características particulares mostradas en la manera de pensar de quienes diseñan. Posteriormente, Nigel Cross[11] introduce el concepto de "diseñístico"[12] (*designerly*) para subrayar la manera particular de pensar de los diseñadores y Kees Dorst[13] apunta hacia la necesidad de establecer perspectivas particulares para el abordaje de problemas complejos en el diseño.

Por otro lado, existe una amplia literatura sobre las características particulares que se dan en la formulación de los problemas de diseño y, por lo tanto, de enfoques particulares. Dentro de los autores en esta vertiente destacan Horst Rittel[14], quien introduce la noción de *wicked problems*, por otra parte, Richard Buchanan[15] profundiza en esta postura y establece lo que llama órdenes del diseño en el sentido de una evolución en las maneras de enfrentar los problemas de diseño. De la misma manera, Klaus Krippendorff[16] plantea una trayectoria de la artificialidad que ilustra el cambio en la manera de pensar el diseño.

---

[5] Tavory, Iddo, *Abductive analysis: theorizing qualitative research*.
[6] Archer, Bruce, «Design as Discipline».
[7] Lawson, Bryan, *How designers think. The design process demystified*.
[8] Lawson, Bryan, *What designers know*.
[9] Schön, Donald, *El profesional reflexivo: como piensan los profesionales cuando actúan*.
[10] Rowe, Peter, *Design Thinking*.
[11] Cross, Nigel, *Designerly ways of knowing*.
[12] El término diseñístico es tomado de Juan Acha quien también explora estos conceptos (Acha, *Introducción a la teoría de los diseños*.)
[13] Dorst, Kees, «Investigating the Nature of Design Thinking».
[14] Rittel, Horst, «Dilemmas in a general theory of planning».
[15] Buchanan, Richard, «Design research and the new learning».
[16] Krippendorff, Klaus, «A trajectory of artificiality and new principles of design for the information age».

En la última década del siglo XX, se da una tendencia hacia el abandono de los métodos proyectuales en favor de procesos más generales y menos rígidos. El ejemplo más conocido de esta vertiente se encuentra en el llamado *Design Thinking*[17], pero hay otras propuestas como el Doble Diamante, formulado por el Consejo Británico de Diseño[18], que se ilustra en la figura 1, o el desarrollado por la Universidad de Delft que se muestra en la figura 2[19].

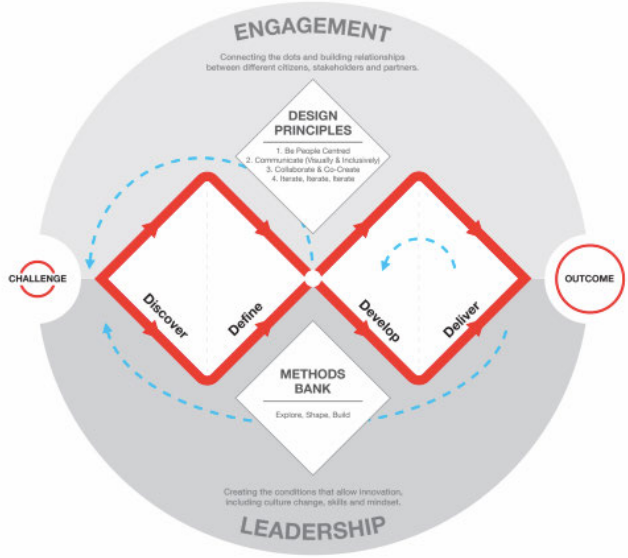

Figura 1. Proceso de Doble Diamante. Design Council 2019.

[17] Rodríguez, Luis, *¿Design Thinking? Una discusión a nueve voces*.
[18] Design Council, «Double Diamond».
[19] van Boeijen, Annemiek, *Delft Design Guide*.

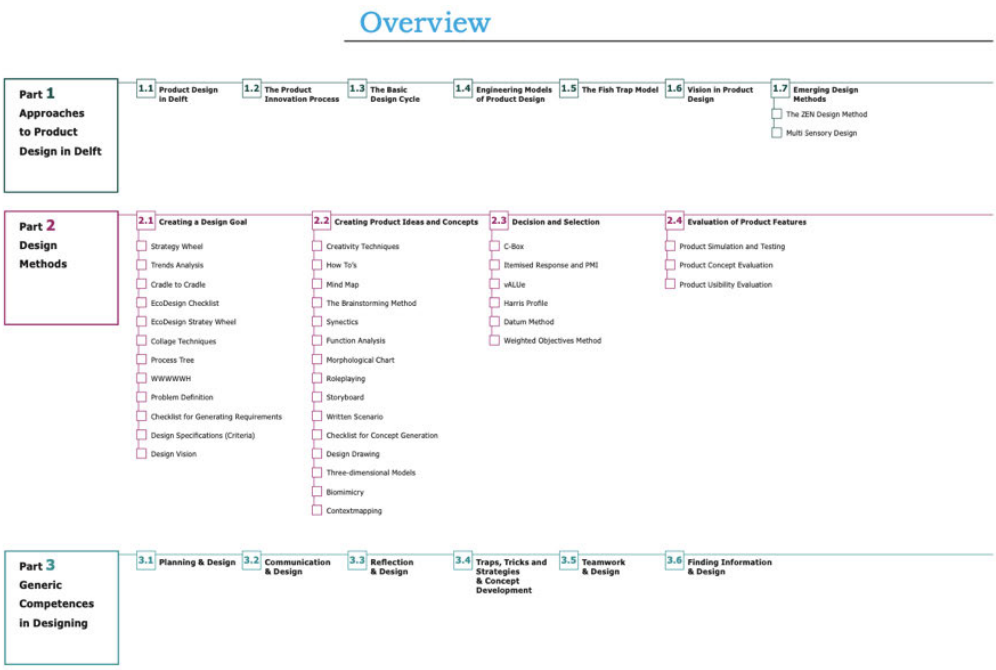

Figura 2. Proceso de diseño. Universidad de Delft, 2017.

En otros campos disciplinarios como la psicología, destaca la obra de Howard Gardner[20] y la de Tim Bayne[21] sobre la estructura del pensamiento, por su parte, Jonathan Evans[22] profundiza sobre el razonamiento.

Desde otra faceta, es necesario mencionar que el concepto de complejidad[23] y, por lo tanto, el de visión sistémica,[24] han influido de manera importante en la manera como hoy se entiende la investigación y la necesidad de atender problemáticas y no sólo problemas. Desde esta perspectiva existe un gran número de textos que influyen en el proceso de conformación de las racionalidades del diseño, al tiempo que abren caminos hacia una postura interdisciplina que hoy es fundamental.

En este contexto irrumpe la inteligencia artificial como un elemento tecnológico que, por primera vez en la historia, promete modificar el proceso mental empleado en desarrollar

[20] Gardner, *Inteligencias múltiples*.
[21] Bayne, *Thought*.
[22] Evans, *Thinking and Reasoning*.
[23] García, Rolando, *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*.
[24] Meadows, Donatella, *Thinking in systems*.

un proyecto de diseño. Avances como el diseño generativo[25] o la transformación de texto en imágenes[26], cuestionan tanto a los métodos proyectuales como a los procesos generales.

Sobre el diseño generativo, el estado del arte se presenta en artículos científicos como el de McCormack[27], Jia Cui[28] y Singh[29] (2011), si bien este campo apenas empieza a ser estudiado con base en el desarrollo de software de diseño generativo como el desarrollado por Autodesk (https://redshift.autodesk.es/diseno-generativo-arquitectura/) o las plataformas DALL-E (https://openai.com/dall-e-2/) o Midjourney (https://www.midjourney.com). Actualmente se exploran usos de la inteligencia artificial como apoyo al desarrollo sistémico de problemas complejos[30].

A partir del listado de fuentes que se presenta en este apartado, se puede observar que se requiere de una indagación que sintetice los distintos puntos de vista que, en cierta medida convergen, pero que no necesariamente hacen referencia explícita hacia las racionalidades del diseño.

4. Objetivos

El objetivo general que se propone para este proyecto es:

> Indagar sobre las causas que originaron la idea de una racionalidad particular al diseño, para así poder analizar sus características específicas y su relación con la Inteligencia Artificial y establecer lineamientos que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje de las racionalidades del diseño en los planes de estudio de la licenciatura en Diseño de la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño.

Este objetivo general se complementa con los siguientes objetivos parciales:

[25] Singh, «Towards an integrated generative design framework».
[26] Marcus y Aaronson, «A very preliminary analysis of Dall-e 2».
[27] McCormack, Dorin, y Innocent, «Generative Design: A Paradigm for Design Research».
[28] Cui y Ming, «Towards generative systems for supporting product design».
[29] Singh y Gu, «Towards an integrated generative design framework».
[30] Lee, «A systematic review on social sustainability of artificial itelligence on product design».

- Hacer una revisión histórica de las racionalidades del diseño contemplando de manera especial la que se ha desarrollado a partir de la tradición americana.
- Analizar el cambio de los métodos proyectuales hacia los procesos de diseño y su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje del diseño.
- Indagar sobre los procesos racionales ligados a los procesos creativos
- Analizar las causas e implicaciones del cambio de considerar "problemas" como eje del proceso proyectual, hacia el concepto de "problemáticas" y el surgimiento de nuevos campos profesionales.
- Contrastar los modelos tradicionales de métodos proyectuales con los campos profesionales emergentes en el diseño
- Valorar las características de las plataformas de diseño generativo en el contexto de procesos del diseño
- Recomendar lineamientos generales para los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre las racionalidades del diseño

5. Preguntas y supuestos de investigación

En la presente propuesta, a modo de planteamiento o supuesto general, subyace la noción de que existe una manera de pensar que es distintiva del diseño. En esta afirmación podemos distinguir los siguientes elementos:

- Diseño
- Existen distintas maneras de pensar

Resulta evidente que, en tanto que premisas del proyecto que aquí se presenta, ambos elementos deberán ser definidos. Por otro lado, como se desprende de lo expuesto líneas arriba, estos conceptos se han desarrollado a lo largo del tiempo, por lo que, en primera instancia, es importante hacer una revisión de cómo se han articulado, dentro de las racionalidades del diseño, conceptos como:

- Diseño Científico

- Creatividad
- Métodos proyectuales
- Procesos del diseño

Esta revisión será conducida por preguntas como las siguientes:

- ¿Cuáles son las causas para formular el concepto de "diseño científico y racional" y cuál es su relevancia actual?
- ¿Cuál es la pertinencia actual de los llamados métodos proyectuales?
- ¿Qué se entiende por creatividad en diseño? ¿Cómo entender el aspecto de la creatividad dentro de las racionalidades del diseño? ¿Se puede enseñar a ser creativo?
- ¿Cómo modifican las plataformas de Inteligencia Artificial a los modelos del proceso de diseño? ¿Es relevante hablar de creatividad en el contexto de la Inteligencia Artificial?
- ¿Es posible enseñar a pensar de una manera específica en el diseño? ¿Qué características básicas debería contemplar este modo particular de pensar?

6. Metodología

Considerando los distintos objetivos particulares que se han establecido resulta lógico que, a lo largo de la investigación, se haga uso de distintas metodologías.

Para la indagación sobre la evolución de las racionalidades aplicadas al diseño, se hará uso de los procedimientos propios de la historiografía, recurriendo, en la medida de lo posible, a fuentes originales.

Por otro lado, para indagar sobre procesos racionales y su vínculo con procesos creativos, se recurrirá al análisis de fuentes y estudios derivados de la psicología y otros campos como la neurociencia. En este caso se seleccionarán aquellos autores que tengan una mayor repercusión en su campo y la pertenencia de sus hallazgos en el ámbito del diseño. El resultado de esta indagación se contrastará con los resultados a obtener de metodologías

cualitativas, en especial de encuestas y entrevistas con estudiantes de licenciatura (preferentemente que estén desarrollando su proyecto terminal) y de posgrado.

Para el análisis del impacto de plataformas digitales en los procesos de diseño, en especial las relacionadas con la Inteligencia Artificial, se plantea la realización de encuestas y entrevistas a profesionales y profesores universitarios. Se espera obtener, a través de estos medios, información cuantitativa sobre el uso de dichas plataformas, tanto en el ámbito profesional como el académico.

7. Bibliografía y fuentes de consulta

En el apartado 3 (*Antecedentes históricos, teóricos y conceptuales*) del presente texto se mencionan algunos de los textos que serán consultados en la investigación. Además se plantea la revisión de autores como Gui Bonsiepe[31], Enrique Dussel y Enrique Martínez del Campo por su influencia en el ámbito nacional. Además de estos autores se plantea la revisión de los textos que se mencionan en los programas de las asignaturas relacionadas con metodología del diseño en la licenciatura en Diseño.

Como se ha mencionado en al apartado sobre metodología, otras fuentes de consulta serán las encuestas que se aplicarán al alumnado y profesorado de la licenciatura en diseño y a profesionales.

8. Productos de investigación esperados

Como resultado de esta investigación se espera la publicación de al menos cuatro artículos en revistas indizadas, y la presentación de avances en eventos o congresos, que se definirán en el proceso de la investigación.

[31] Penin, *The disobedience of design: Gui Bonsiepe*.

De la misma manera, se propone la publicación de un libro que reúna en extenso la totalidad del proceso de la investigación.

Un resultado importante serán las recomendaciones que se puedan formular a los planes de estudio de la licenciatura en diseño y la Maestría en Diseño, Información y Comunicación (MADIC). Estas recomendaciones, eventualmente, pueden ser parte del proceso de adecuaciones o modificaciones de los planes de estudio.

Por último, se plantea la explorar la realización de una serie de podcasts que reúnan los principales aspectos del proceso y resultado de la investigación. Este aspecto requiere de una breve reflexión: tradicionalmente, los trabajos de investigación se difunden por medio de textos escritos, de preferencia en revistas académicas indizadas, sin embargo, este medio deja fuera, las más de las veces, al alumnado de licenciatura y otras audiencias que pudieran estar interesadas en las temáticas que se abordan. Los podcasts, si bien habitualmente no forman parte de estos medios de difusión de trabajos académicos, cobran cada día más importancia, especialmente entre el alumnado. Por este motivo se considera que es importante explorar estos medios para dar mayor alcance a la difusión de trabajos de investigación, a pesar de que difícilmente tienen el reconocimiento del medio académico.

9. Cronograma de actividades

	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Trim 5
Revisión de antecedentes históricos y casos de estudio					
Revisión de publicaciones					
Envío de artículos para publicación					
Preparación de podcasts					

Publicación de podcasts					
Encuestas a alumnado					
Encuestas a profesorado					
Análisis de encuestas					
Revisión de planes de estudio					
Preparación de reporte final					

10. Requerimientos y justificación de los recursos necesarios

Para el desarrollo de la presente propuesta se requiere de los siguientes insumos. Se señala su costo.

	Monto	Observaciones
Bibliografía	$5,000.00	Será necesario a lo largo del proyecto
Papelería en general	$5,000.00	Será necesario a lo largo del proyecto
Asistencia a eventos		Conforme al monto señalado por la universidad. Por año: 2 eventos nacionales 2 eventos internacionales
Micrófono	$1,100.00	Para realizar podcast. Será necesario a partir del 3er trimestre

Mezcladora de sonido	$4,000.00	Para realizar podcast. Será necesario a partir del 3er trimestre
TOTAL	$15,100.00	**Falta incluir asistencia a eventos***

10.1 *Equipamiento y recursos materiales*

Como se puede observar en la tabla anterior, el equipamiento que se requiere está relacionado con la elaboración de podcasts. Fuera de esto, tan solo se requiere de bibliografía e insumos generales de papelería.

11. Vinculación con los planes de estudio de la DCCD y la licenciatura en Diseño

Entre los objetivos de la presente propuesta, ya se ha mencionado que, entre los resultados a obtener, está la retroalimentación a cursos de la licenciatura en diseño. De manera específica se pueden mencionar la UEA Teoría y Métodos del Diseño, que se encarga de la enseñanza-aprendizaje de los métodos proyectuales y de su sustento teórico.

En segundo plano, se encuentra la UEA Taller de representación y expresión digital bidimensional, que se centra en el conocimiento y uso de software para apoyar `procesos de visualización. Se considera que, en poco tiempo, las plataformas de inteligencia artificial, en especial las que utilizan texto a imagen o las de diseño generativo, ocuparán un espacio destacado en este tipo de UEA.

* En este caso no se muestra un monto específico pues la Universidad marca algunos límites generales para este rubro.

Los laboratorios de diseño, así como los proyectos terminales, eventualmente se verán impactados por dichas plataformas, por lo que es necesario contar con reflexiones pertinentes que ayuden a establecer el lugar y función de estas herramientas en el aula.

12. Fuentes citadas

Acha, Juan. *Introducción a la teoría de los diseños*. Editorial Trillas, 2015.

Archer, Bruce. «Design as Discipline». *Design Studies* 1, n.º 1 (1979): 17-20.

Bayne, Tim. *Thought*. Oxford: Oxford University Press, 2013.

Buchanan, Richard. «Design research and the new learning». *Design Issues* 17, n.º 4 (Otoño de 2001): 3-23.

Cross, Nigel. *Designerly ways of knowing*. Londres: Springer, 2006.

Cui, Jia, y XI Tang Ming. «Towards generative systems for supporting product design». *International Journal of Design Engineering* 7, n.º 1 (2017): 1-16.

Design Council. «Double Diamond». *Design Council* (blog), noviembre de 2020. https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond.

Dorst, Kees. «Investigating the Nature of Design Thinking». En *Design Research Society*. Melbourne: DRS, 2004.

Evans, Jonathan. *Thinking and Reasoning*. Oxford: Oxford University Press, 2017.

Formlabs. «Introducción al diseño generativo». *Blog formlabs* (blog), 2019. https://formlabs.com/latam/blog/diseno-generativo/.

García, Rolando. *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa, 2013.

Gardner, Howard. *Inteligencias múltiples*. México: Paidós, 2016.

Gutiérrez, Martín, Dussel, Enrique, y et al. *Contra un diseño dependiente. Un modelo para la autodeterminación nacional*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 1992.

Krippendorff, Klaus. «A trajectory of artificiality and new principles of design for the information age». *Annenberg School of Communication*, 2000.

Lawson, Bryan. *How designers think. The design process demystified*. Oxford: Architectural Press, 1980.

———. *What designers know*. Oxford: Architectural Press, 2004.

Lee, Keeheon. «A systematic review on social sustainability of artificial itelligence on product design». *Sustainability*, n.º 13 (2021): 1-29. https://doi.org/10.3390/su13052668.

Marcus, Davis, y Scott Aaronson. «A very preliminary analysis of Dall-e 2». *arXiv*, 2022.

McCormack, Jon, Alan Dorin, y Troy Innocent. «Generative Design: A Paradigm for Design Research». *DRS 2004 Future Ground*, DRS Digital Library, 2004. https://dl.designresearchsociety.org/drs-conference-papers/drs2004/ researchpapers/171.

Meadows, Donatella. *Thinking in systems*. Canadá: Chelsea Green Publishing, 2012.

Penin, Lara. *The disobedience of design: Gui Bonsiepe*. Londres: Bloomsbury Visual Arts, 2022.

Rittel, Horst, Weber, Melvin. «Dilemmas in a general theory of planning». *Policy sciences* 4 (1973): 155-69.

Rodríguez, Luis, et al. *¿Design Thinking? Una discusión a nueve voces*. México: Ars Optika, 2017.

Rowe, Peter. *Design Thinking*. Massachusetts: MIT Press, 1987.

Schön, Donald. *El profesional reflexivo: como piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós, 1998.

Singh, Visal. «Towards an integrated generative design framework». *Design Studies*, n.º 33-1 (2012): 185-207.

Singh, Visal, y Ning Gu. «Towards an integrated generative design framework». *Design Studies* 33, n.º 2 (2012): 185-207.

Tavory, Iddo. *Abductive analysis: theorizing qualitative research*. Chicago: University of Chicago Press, 2014.

van Boeijen, Annemiek. *Delft Design Guide*. Amsterdam: BIS Publishers, 2019.

WDO. «Industrial Design Definition History». *WDO* (blog), 2018. http://wdo.org/about/definition/industrial-design-definition-history/.

LRM PRODUCTOS 2025_Las racionalidades del diseño

https://drive.google.com/drive/folders/1DQ-JayBfzlgO0ugAf6fG1tojykO3C3me