

## Capítulo 4

# MEJORAMIENTO CONTINUO Y SEGUIMIENTO CURRICULAR



### Experiencia

Docencia colaborativa interdisciplinaria: Integración de la Inteligencia Artificial en peritajes sociales entre las escuelas de Trabajo Social y Derecho de la Universidad de Valparaíso.

### Experiencia

Docencia colaborativa interdisciplinaria: Integración de la Inteligencia Artificial en peritajes sociales entre las escuelas de Trabajo Social y Derecho de la Universidad de Valparaíso.

### Experiencia

Análisis de las exigencias en las prácticas profesionales supervisadas en educación superior, mediante análisis de componentes principales.

### Experiencia

Legal Design en el Trabajo Final de Graduación (TFG) de Magíster en Derecho Profesional de la Universidad de Valparaíso.

### Experiencia

Proyecto Teleteca: Una experiencia internacional interdisciplinaria del Observatorio Textil y Moda CEITEX de la Escuela de Diseño de la Universidad de Valparaíso.



## Experiencia

**Experiencia en implementación de una bitácora electrónica en la residencia de anestesiología y reanimación de la Universidad de Valparaíso**

Escuela: Medicina



**Autor:**

**Fernando Aranda Gutiérrez**

ORCID 0000-0003-1942-7189

**Colaborador interno:**

**Rodrigo Álvarez de Araya López**

ORCID 0009-0009-2529-6091

## Pertinencia y alineación con el eje temático

La implementación de una bitácora electrónica para el registro de procedimientos en la residencia de Anestesiología y Reanimación de la Universidad de Valparaíso se enmarca en el eje de mejoramiento continuo y seguimiento curricular, al abordar de manera innovadora la necesidad de fortalecer los mecanismos de trazabilidad, la evaluación progresiva y la retroalimentación en la formación de especialistas.

Bajo un escenario de creciente demanda asistencial y complejidad clínica, la monitorización continua y objetiva de las competencias profesionales procedimentales y su desempeño es esencial para garantizar la coherencia entre el programa declarado, las oportunidades prácticas y los resultados de aprendizaje esperados (Ullah et al., 2024), lo cual se ajusta con los principios del Modelo Educativo de la Universidad de Valparaíso, que promueve un aprendizaje activo, reflexivo y basado en evidencia.

La iniciativa responde a una problemática ampliamente documentada; donde se ha observado que los registros manuales presentan variabilidad, subregistro y limitada capacidad para reflejar la progresión real de los residentes (McGinn et al., 2020). Dicha situación se observó en nuestro programa al analizar el periodo 2013 al 2019, tras lo cual se rediseñó el sistema de registro a una bitácora electrónica a través de un formulario Google, el cual pretendió superar estas limitaciones al estandarizar el reporte de procedimientos anestésicos y generar indicadores cuantificables para el seguimiento formativo, lo que se sustenta en criterios internacionales como los Anesthesiology Milestones 2.0, que promueven la medición continua y basada en la evidencia de la progresión de competencias (Ambardekar et al., 2021).

Asimismo, la bitácora debiera posibilitar: Definir número de procedimientos a realizar para alcanzar la competencia definida. Identificar brechas en exposición clínica y áreas críticas para la toma de decisiones curriculares, ajustes en la distribución de rotaciones e implementar metodologías de enseñanza complementaria como simulación clínica. Esto permite un monitoreo longitudinal coherente con los principios institucionales de mejora continua, fortaleciendo prácticas de evaluación formativa, aprendizaje autorregulado y aseguramiento de calidad del proceso formativo (Paydar et al., 2023).

## Presentación de objetivos y coherencia interna

El análisis de la experiencia de implementación y utilización de una bitácora electrónica en la residencia de anestesiología surge como parte de una estrategia de innovación docente orientada a fortalecer los procesos de evaluación, trazabilidad y retroalimentación en la formación de especialistas. En anestesiología, la adquisición progresiva de competencias clínicas exige instrumentos que permitan monitorear de manera verídica y sistemática la exposición a procedimientos críticos y la consolidación de habilidades técnicas y no técnicas durante las distintas etapas formativas. La evidencia señala que los registros manuales presentan limitaciones importantes: subregistro de información, variabilidad en el registro, y escasa capacidad para reflejar la progresión real del desempeño (McGinn et al., 2020). En este contexto, la bitácora electrónica se consolida como una herramienta pedagógica que facilita un registro estandarizado, oportuno y seguro, coherente con los lineamientos internacionales de evaluación.

Objetivo general: Describir la optimización y experiencia de implementación y uso de una bitácora electrónica en la residencia de anestesiología de la Universidad de Valparaíso para evaluar su utilidad para el seguimiento en la progresión de competencias.

### Objetivos específicos:

- Optimizar la uniformidad y trazabilidad de los procedimientos clínicos realizados en la residencia de anestesiología registrados en la bitácora electrónica.
- Analizar los datos acumulados por residente y por tipo de procedimiento realizado, identificando los patrones de desempeño y progresión a lo largo del programa.
- Identificar las áreas de menor exposición clínica en la residencia de anestesiología que requieran ajustes curriculares, redistribución de rotaciones o utilización de metodologías de enseñanza complementarias como simulaciones clínicas.
- Generar insumos para el diseño futuro de análisis de progresión mediante métodos estadísticos como curvas de aprendizaje de sumatoria acumulada (LC-CUSUM), considerando su viabilidad como herramienta de mejora continua.

### Coherencia interna:

La estructura del proyecto se alinea con un enfoque institucional basado en mejoramiento continuo y evaluación formativa. Para ello se desarrolló una plataforma digital adaptada a las necesidades del programa, en la que los residentes registran en una aplicación de teléfono móvil cada procedimiento realizado durante sus rotaciones clínicas, incluyendo intubación orotraqueal, anestesia regional, accesos vasculares, analgesia obstétrica, monitorización hemodinámica y manejo de eventos críticos entre otros. Cada registro incorpora datos clínicos y contextuales (edad y género del paciente, diagnóstico, lugar del procedimiento, tipo de supervisión y complicaciones), los que posteriormente son validados por un docente supervisor, asegurando la integridad del proceso evaluativo.

Junto con lo anterior, se elabora un documento de carácter institucional, apoyado por el Comité Académico de la especialidad, donde se enfatizan puntos clave para mejorar la calidad del registro, tales como:

- Registro oportuno y completo diario de las actividades por parte del Residente.
- Análisis de la bitácora por parte del residente y docente a cargo, permitiendo priorizar actividades y procedimientos

específicos durante cada rotación.

- Consideración de la bitácora como requisito imprescindible para presentarse a evaluaciones de cada rotación del programa.

Habiendo mejorado la calidad del registro y el logro de cada procedimiento, se proyecta realizar un análisis de curvas de aprendizaje mediante métodos CUSUM y LC-CUSUM, con el fin de incorporar variables que permitan implementar este tipo de análisis, ampliamente recomendado en la literatura para programas basados en competencias (Weil et al., 2017).

Con toda la información anterior, se planifica realizar una encuesta a residentes egresados para conocer beneficios, dificultades y mejoras eventuales al sistema de registro.

Esta estructura garantiza la coherencia entre los objetivos pedagógicos, el diseño metodológico y el propósito evaluativo del proyecto, lo cual se manifiesta en la capacidad de la bitácora para generar información objetiva que retroalimenta el proceso formativo, facilita la toma de decisiones docentes y fortalece la articulación curricular del programa.

## Innovación e impacto en el aprendizaje de los y las estudiantes

La incorporación de una bitácora electrónica por medio de una aplicación, permite un fácil acceso y registro de los procedimientos por parte de residentes de anestesiología, representando una innovación pedagógica y curricular con alto impacto en el proceso formativo, al introducir un sistema que moderniza la forma en que se documentan, monitorean y evalúan las competencias clínicas. Esta experiencia transforma la evaluación tradicional, basada en registros manuales heterogéneos, hacia un modelo digital que favorece la trazabilidad, la coherencia curricular y la toma de decisiones docentes fundamentada en evidencia (Barbieri et al., 2015).

La innovación se expresa en tres dimensiones principales: tecnológica, pedagógica y evaluativa.

Desde la dimensión tecnológica, la plataforma digital permite registrar procedimientos clínicos de forma estandarizada, estructurada y accesible en tiempo real, integrando variables de contexto, supervisión y resultados, lo que favorece un seguimiento continuo del desempeño y evita el subregistro característico de los formatos manuales, mejorando la calidad y completitud de los datos (Jang et al., 2013).

En la dimensión pedagógica, la bitácora fortalece principios clave del Modelo Educativo Institucional, tales como el aprendizaje reflexivo, la autoevaluación y la retroalimentación oportuna. Al registrar cada procedimiento, el residente se convierte en un agente activo de su propio aprendizaje, pudiendo visualizar su progresión, identificar brechas formativas y solicitar apoyo académico de manera temprana, y los docentes, por su parte, cuentan con evidencia objetiva para brindar retroalimentación específica, individualizada y centrada en competencias, lo cual ha demostrado mejorar el desarrollo de habilidades clínicas en programas de formación especializada (Goldhamer et al., 2022). Así mismo, permitirá identificar ciertos procedimientos de la especialidad que requieran ser reforzados o complementados a través de la simulación clínica. Permitiendo, además, contar con datos fidedignos e irrefutables para la obtención de recursos.

En el plano evaluativo, la plataforma ha permitido un fortalecimiento significativo de la evaluación formativa y del seguimiento continuo del perfil de egreso. Esto se podrá reforzar al poder implementar en el futuro cercano, métodos estadísticos de análisis de progresión como CUSUM o LC-CUSUM. Esto constituye un punto clave de mejora, dado que las curvas de aprendizaje son una herramienta robusta para determinar el punto en que un residente alcanza competencia en un procedimiento específico (Weil et al., 2017). La plataforma, en su estado actual, permite visualizar tendencias, identificar áreas de menor exposición clínica y orientar decisiones de planificación curricular, pero las mejoras propuestas permitirán tener análisis con datos más concretos y en tiempo real.

El impacto de esta experiencia se ha evidenciado en distintos niveles del proceso formativo:

Primero, ha producido un aumento en la consistencia y estandarización de los registros clínicos, superando las limitaciones del sistema manual. Esto ha reducido la variabilidad interresidente y ha mejorado la fiabilidad del monitoreo de competencias.

Segundo, la disponibilidad de información consolidada y verificable para el comité académico, lo que ha facilitado la identificación de brechas formativas, la asignación proactiva de rotaciones y la reorganización de experiencias clínicas para asegurar oportunidades equitativas de aprendizaje.

Tercero, los residentes han reportado mayor claridad respecto a sus expectativas formativas, mayor motivación al visualizar su progreso a lo largo de la residencia, y una mejor comprensión del vínculo entre desempeño clínico, retroalimentación docente y avance curricular.

Desde una perspectiva curricular más amplia, la experiencia ha generado un valor agregado significativo al programa de anestesiología, ya que la bitácora actúa como un dispositivo de aseguramiento de la calidad formativa, permitiendo demostrar con evidencia objetiva la progresión de las competencias comprometidas en el perfil de egreso, lo que ha fortalecido los procesos de autoevaluación, la preparación para la acreditación de programas y la articulación vertical del currículo, en coherencia con estándares nacionales e internacionales de formación médica especializada. Además, la experiencia ha servido como modelo para el desarrollo de iniciativas similares en otras residencias médicas de la institución, abriendo oportunidades de replicabilidad y trabajo interprogramas.

## Aprendizajes para la docencia

La implementación de la bitácora electrónica en la residencia de anestesiología se ha convertido en una experiencia formativa no solo para los residentes, sino también para el equipo docente. Este proceso evidenció que la incorporación de herramientas digitales en un contexto clínico no se reduce a un ajuste tecnológico, sino que implica un cambio profundo en la manera de concebir la evaluación, el acompañamiento pedagógico y la gestión del aprendizaje. El primer aprendizaje fue reconocer que los sistemas de registro electrónicos exigen desarrollar nuevas competencias docentes, particularmente en el análisis de datos y en el uso de información para orientar la toma de decisiones educativas. Trabajar con información más completa, ordenada y sistemática permitió comprender con mayor claridad la progresión real de los residentes y las brechas formativas que no siempre eran perceptibles en la práctica cotidiana del pabellón.

Otro aprendizaje clave fue la necesidad de adoptar un enfoque de evaluación continua y fundamentada en evidencia. A diferencia de los registros manuales, la bitácora permitió visualizar tendencias y patrones, fomentando un acompañamiento más oportuno y personalizado. La revisión periódica de los registros fortaleció la capacidad del equipo para realizar tutorías más enfocadas, donde el diálogo con el residente se sustentaba en información objetiva y no únicamente en la percepción del desempeño. Esta práctica facilitó un cambio hacia una retroalimentación más profunda, formativa y orientada al desarrollo de competencias, transformando la cultura evaluativa del programa.

La experiencia también reveló la importancia de construir espacios de reflexión docente integrados. La necesidad de analizar en conjunto los datos de la bitácora promovió conversaciones más sistemáticas entre los docentes, fortaleciendo la cohesión del equipo y consolidando una mirada compartida sobre los estándares de competencia, las expectativas formativas y el rol de cada tutor en la progresión del residente. Asimismo, la implementación permitió tomar conciencia de las limitaciones actuales del proceso y de los desafíos pendientes.

Una de las principales dificultades fue no contar con una base de datos completa y plenamente accesible para el análisis, lo que limitó la posibilidad de profundizar en ciertos indicadores. Otra barrera identificada fue la ausencia de una variable que permitiera establecer si cada procedimiento fue realizado con éxito o no, lo que imposibilitó utilizar métodos avanzados como las curvas CUSUM, una herramienta valiosa para evaluar la adquisición de habilidades en forma progresiva. Esta limitación, sin embargo, se transformó en un aprendizaje relevante, que es la necesidad de diseñar bitácoras que no solo registren procedimientos, sino que también incorporen criterios objetivos de logro que permitan medir el desempeño con mayor precisión.

La experiencia llevó también a reconocer oportunidades de mejora concretas para futuras implementaciones. Entre ellas, avanzar hacia la estandarización de los procedimientos registrados, definir mínimos objetivos por nivel de formación, integrar la plataforma con la base de datos hospitalaria y fortalecer el proceso de evaluación semanal o mensual mediante el análisis sistemático de la bitácora actualizada. De igual forma, surgió la idea de desarrollar una aplicación que incorpore algoritmos para graficar automáticamente la progresión de los residentes, facilitando la interpretación de datos y permitiendo una retroalimentación más intuitiva y visual. Finalmente, se identificó el valor de incorporar la percepción de quienes ya han egresado del programa, por medio de encuestas que permitan evaluar la utilidad real de esta herramienta en su proceso formativo y en su inserción profesional.

En conjunto, estos aprendizajes han enriquecido la práctica docente, fortaleciendo una mirada más analítica, colaborativa y orientada a la evidencia. La experiencia reafirma que la docencia clínica demanda no solo experticia disciplinar, sino también capacidad de adaptación, apertura al cambio y disposición a incorporar tecnologías que mejoren la calidad del proceso formativo, aprendizajes constituyen la base para avanzar hacia una versión futura de la bitácora más robusta, interoperable y alineada con los desafíos contemporáneos de la formación médica especializada.

## Sustentabilidad y replicabilidad

La experiencia de implementación de la bitácora electrónica en la residencia de anestesiología presenta un alto potencial de sustentabilidad, ya que se ha integrado de forma natural a las prácticas regulares de registro y evaluación dentro del programa. Su uso cotidiano por parte de los residentes ha favorecido la apropiación de la herramienta, lo que constituye un factor clave

para su permanencia en el tiempo. Además, la plataforma requiere un soporte técnico básico, lo que facilita su continuidad sin demandar recursos adicionales significativos. La sostenibilidad también se fortalece mediante la estandarización progresiva de los procedimientos y la fijación de mínimos formativos, elementos que permiten consolidar criterios compartidos para la evaluación y asegurar una utilización coherente a largo plazo.

Un componente crucial para la sustentabilidad futura es avanzar hacia mejoras pendientes, como la incorporación de campos que permitan diferenciar entre procedimientos logrados o no logrados, información indispensable para generar métricas objetivas de progresión y reforzaría la calidad del proceso evaluativo.

En términos de replicabilidad, la bitácora ofrece un modelo fácilmente adaptable a otros programas de especialidad, pues su estructura se basa en principios transversales como el registro estandarizado, la validación docente y el seguimiento longitudinal de competencias. Esta flexibilidad permite que la herramienta sea ajustada a distintos perfiles de egreso, manteniendo su lógica central de monitoreo progresivo del aprendizaje clínico.

La replicabilidad también se ve favorecida por el interés manifestado por otros programas, así como por la posibilidad de compartir la experiencia mediante talleres, espacios de formación docente y repositorios institucionales de buenas prácticas. En una etapa futura, se proyecta el desarrollo de una aplicación con algoritmos de visualización de progresión y realización de encuestas a egresados, lo que permitiría evaluar el impacto percibido y orientar mejoras a nuevos contextos educativos. Estas acciones consolidan la proyección institucional de la experiencia y su potencial para convertirse en un modelo replicable alineado con las necesidades actuales de la educación médica.

## Referencias bibliográficas

Ambardekar, A. P., Walker, K. K., McKenzie-Brown, A. M., Brennan, K., Jackson, C., Edgar, L., Ellinas, H., Long, T. R., Trombetta, C. E., Laskey, M. G., Wargo, B. W., Dainer, R. J., Draconi, C. S., & Mitchell, J. D. (2021). The Anesthesiology Milestones 2.0: An improved competency-based assessment for residency training. *Anesthesia & Analgesia*, 133(2), 353–361. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000005499>

Barbieri, A., Giuliani, E., Lazzerotti, S., Villani, M., & Farinetti, A. (2015). Education in anesthesia: Three years of online logbook implementation in an Italian school. *BMC Medical Education*, 15, Article 14. <https://doi.org/10.1186/s12909-015-0298-1>

Goldhamer, M. E. J., Martinez-Lage, M., Black-Schaffer, W. S., Huang, J. T., Co, J. P. T., Weinstein, D. F., & Pusic, M. V. (2022). Reimagining the clinical competency committee to enhance education and prepare for competency-based, time-variable advancement. *Journal of General Internal Medicine*, 37(9), 2280–2290. <https://doi.org/10.1007/s11606-022-07515-3>

Jang, J., Yu, S. H., Kim, C.-B., Moon, Y., & Kim, S. (2013). The effects of an electronic medical record on the completeness of documentation in the anesthesia record. *International Journal of Medical Informatics*, 82(8), 702–707. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2013.04.004>

McGinn, R., Lingley, A. J., Mclsaac, D. I., Pysyk, C., McConnell, M. C., Bryson, G. L., & Dubois, D. (2020). Logging in: A comparative analysis of electronic health records versus anesthesia resident-driven logbooks. *Canadian Journal of Anesthesia*, 67(10),

1381–1388. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01761-x>

Paydar, S., Esmaeeli, E., Ameri, F., Sabahi, A., & Meraji, M. (2023). Investigating the advantages and disadvantages of electronic logbooks for education goals promotion in medical sciences students: A systematic review. *Health Science Reports*, 6(12), e1776. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1776>

Ullah, H., Huma, S., Yasin, G., Ashraf, M., Tahir-ud-Din, Q., Shabana, H., & Sarfraz, J. (2024). Curriculum and program evaluation in medical education: A short systematic literature review. *Annals of Medicine and Surgery*, 86(10), 5988–5994. <https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000002518>

Weil, G., Motamed, C., Biau, D. J., & Guye, M. L. (2017). Learning curves for three specific procedures by anesthesiology residents using the learning curve cumulative sum (LC-CUSUM) test. *Korean Journal of Anesthesiology*, 70(2), 196–202. <https://doi.org/10.4097/kjae.2017.70.2.196>

## Documentación adicional

anexo complementario



## Experiencia

**Evaluación y monitoreo del perfil de egreso en Nutrición y Dietética mediante el modelo C-A&M: una estrategia sistemática para fortalecer la formación por competencias**

Escuela: Nutrición y Dietética



**Autores:**

**Fernando Rojas Zúñiga**  
ORCID 0000-0002-5075-5968



**Pamela Estay Castillo**  
ORCID 0000-0001-5390-7325



**Kathleen Priken Figueroa**  
ORCID 0000-0001-5637-9855



**Ximena Ceballos Sánchez**  
ORCID 0009-0009-2791-5044

Colaboradores externos:

**Héctor Vargas**  
(Pontificia Universidad Católica de Valparaíso)

**Joaquín Rojas**  
(Universidad Técnica Federico Santa María)

**Rubén Heradio**  
(Universidad Nacional de Educación a Distancia, España)

## Pertinencia y alineación con el eje temático

La experiencia presentada se enmarca en el eje “Mejoramiento continuo y seguimiento curricular”, ya que aborda directamente el desafío de garantizar la coherencia, evaluación y monitoreo del logro de competencias declaradas en el perfil de egreso del programa de Nutrición y Dietética de la Universidad de Valparaíso. En este contexto, la propuesta describe la aplicación del modelo Competency Assessment and Monitoring (C-A&M), una herramienta de evaluación sistemática diseñada para medir, analizar y retroalimentar el desarrollo de competencias profesionales a lo largo del proceso formativo. Esta innovación permitió transformar el sistema tradicional de evaluación —centrado en calificaciones globales— en un mecanismo analítico y formativo, capaz de identificar fortalezas y brechas específicas en la adquisición de competencias del perfil de egreso. La implementación del modelo implicó la redefinición de los indicadores de logro, la construcción de rúbricas estandarizadas y la aplicación de analítica de aprendizaje, promoviendo la toma de decisiones basadas en evidencias para la mejora curricular. De esta forma, la experiencia aporta a la consolidación de un sistema de aseguramiento interno de la calidad educativa, alineado con las metas institucionales y con el Modelo Educativo UV.

Asimismo, el eje 4 propone fortalecer los mecanismos de seguimiento y evaluación progresiva del aprendizaje, la coherencia curricular y la preparación del estudiantado para su desempeño profesional. La experiencia descrita responde plenamente a estos desafíos, ya que introduce un modelo replicable que articula la formación por competencias con instrumentos de evaluación objetivos y medibles. Su implementación permitió mejorar la retroalimentación al estudiante, reducir la subjetividad docente y disponer de información precisa para el rediseño curricular y la planificación de acciones de mejora continua. Asimismo, el modelo C-A&M contribuye a la sostenibilidad institucional del seguimiento del perfil de egreso, fortaleciendo los procesos de acreditación y la cultura de evaluación en la educación superior. En suma, la propuesta representa una buena práctica pedagógica que integra innovación, evaluación y gestión académica, consolidando un proceso formativo más transparente, coherente y centrado en el aprendizaje significativo del estudiante.

## Presentación de los objetivos y coherencia interna

### Objetivos de la experiencia:

El propósito central de esta experiencia fue fortalecer los mecanismos de evaluación y seguimiento del perfil de egreso del programa de Nutrición y Dietética de la Universidad de Valparaíso, mediante la implementación del modelo Competency Assessment and Monitoring (C-A&M). En particular, se propuso:

- Analizar la pertinencia del sistema de evaluación vigente en relación con los principios de la formación por competencias.
- Adaptar e implementar el modelo C-A&M para evaluar y monitorear el logro de las competencias profesionales del perfil de egreso.
- Generar información objetiva que permita retroalimentar la toma de decisiones académicas y promover la mejora continua del currículo.
- Fortalecer las capacidades docentes en el diseño y uso de indicadores de logro, rúbricas y analítica de aprendizaje para la evaluación formativa.

Estos objetivos respondieron al desafío institucional de avanzar hacia un sistema de aseguramiento interno de la calidad educativa basado en evidencias y orientado a resultados de aprendizaje verificables.

### Descripción del desarrollo de la experiencia:

La experiencia se desarrolló entre 2023 y 2024 en el marco del rediseño del sistema de hitos evaluativos del programa, bajo un enfoque de investigación-acción. Se organizaron dos etapas principales.

En la **primera etapa**, se efectuó un diagnóstico del sistema de evaluación existente, que comprendía tres hitos aplicados al final de los semestres cuarto, octavo y décimo. El análisis evidenció que las evaluaciones tradicionales —basadas en promedios globales por área disciplinar— no permitían discriminar el nivel de logro de cada competencia del perfil ni ofrecer retroalimentación específica. Para abordar esta brecha, se realizaron reuniones de trabajo con la Comisión Permanente de Currículo y los equipos docentes, orientadas a revisar los instrumentos evaluativos, identificar redundancias y establecer prioridades de aprendizaje.

En la **segunda etapa**, se adaptó el modelo C-A&M a nivel macrocurricular. Este modelo, previamente validado en asignaturas de menor escala, fue ampliado para evaluar el conjunto de competencias profesionales del perfil de egreso. Se seleccionaron seis competencias del ámbito profesional (salud, gestión, educación y alimentación), definiendo para cada una, resultados de aprendizaje observables, criterios de evaluación y ponderaciones. Se construyeron rúbricas estandarizadas y se aplicaron herramientas de analítica de aprendizaje mediante el software R para procesar los resultados obtenidos en los hitos evaluativos. La implementación consideró una **fase piloto**, aplicada a la cohorte 2023 en los tres ámbitos de titulación: Clínica, Comunidad y Servicios de Alimentación y Nutrición (FNS). Se capacitó a los docentes en el uso del modelo y en la interpretación de los indicadores de logro. Posteriormente, se aplicaron instrumentos de evaluación basados en casos clínicos y simulaciones, coherentes con los principios de la evaluación auténtica. Los resultados se analizaron de manera agregada y desagregada,

generando reportes que fueron discutidos en sesiones académicas para retroalimentar los planes de mejora y ajustar los pesos de los indicadores.

### Coherencia entre objetivos, desarrollo y resultados esperados:

La coherencia de la propuesta se evidencia en la correspondencia entre los objetivos definidos, las acciones implementadas y los resultados obtenidos. El diagnóstico inicial permitió constatar las limitaciones del sistema tradicional y justificó la necesidad de innovar mediante un modelo que integrara evaluación, análisis y retroalimentación continua. La aplicación del C-A&M respondió directamente al objetivo de desarrollar un sistema capaz de medir el progreso de los estudiantes en cada competencia del perfil de egreso, ofreciendo datos precisos para orientar la docencia y el rediseño curricular.

Los resultados obtenidos demostraron la efectividad del modelo: se identificaron áreas de fortaleza (nutrición comunitaria y gestión de servicios) y debilidades específicas (dietoterapia pediátrica y educación alimentaria), lo que permitió proponer acciones correctivas focalizadas. Además, el proceso fortaleció la capacidad de análisis pedagógico de los docentes, promoviendo el trabajo colaborativo y la comprensión compartida de los resultados de aprendizaje.

La experiencia consolidó un circuito de evaluación que integra objetivos de aprendizaje, instrumentos, evidencias y mejora continua, coherente con los principios del Modelo Educativo Institucional y con el Eje 4 de la Jornada. En síntesis, la relación entre los objetivos, el desarrollo y los resultados alcanzados refleja una experiencia pedagógica planificada, validada y sostenible, que contribuye de manera tangible al mejoramiento continuo del proceso formativo y a la cultura de evaluación por competencias en la Universidad de Valparaíso.

## Innovación e impacto en el aprendizaje de las y los estudiantes

### Enfoque pedagógico o curricular innovador

La innovación presentada consistió en la implementación del modelo Competency Assessment and Monitoring (C-A&M) como una herramienta sistemática de evaluación y seguimiento del perfil de egreso en el programa de Nutrición y Dietética de la Universidad de Valparaíso. Este modelo surgió como respuesta a la necesidad de contar con un sistema de evaluación que permita medir de manera objetiva, verificable y continua el desarrollo de competencias profesionales, en concordancia con el enfoque de formación por competencias establecido en el Modelo Educativo Institucional.

El enfoque C-A&M se distingue por su estructura jerárquica y su orientación analítica. A diferencia de las evaluaciones tradicionales —centradas en resultados globales o calificaciones agregadas—, este modelo descompone cada competencia profesional en resultados de aprendizaje, criterios de evaluación e indicadores de logro, estableciendo pesos relativos y relaciones entre ellos. Esta arquitectura permite visualizar el nivel de desempeño de los estudiantes en cada componente del perfil de egreso y, al mismo tiempo, generar reportes precisos que facilitan la retroalimentación y la toma de decisiones docentes.

Desde un punto de vista pedagógico, la innovación radica en transformar la evaluación en un proceso formativo, transparente y basado en evidencias. El modelo C-A&M no solo mide resultados, sino que también proporciona información que orienta la

mejora del aprendizaje, la planificación docente y el rediseño curricular. De este modo, la evaluación deja de ser una instancia final de medición para convertirse en una herramienta de aprendizaje continuo. Asimismo, el modelo integra la analítica de aprendizaje (learning analytics) como un componente pedagógico, permitiendo identificar patrones de desempeño y focalizar estrategias de apoyo en función de los resultados observados.

En términos curriculares, esta innovación representa un cambio cultural dentro del programa, al promover la coherencia entre la planificación, la evaluación y el logro del perfil de egreso. Su aplicación involucró a la Comisión Permanente de Currículo, jefaturas de asignatura y docentes de los tres ámbitos de titulación (Clínica, Comunitaria y Servicios de Alimentación y Nutrición), quienes participaron activamente en la definición de los indicadores y la calibración de rúbricas. Esta articulación fortaleció la gestión docente y consolidó una mirada institucional del aprendizaje, alineada con los procesos de aseguramiento interno de la calidad.

### Impacto en los y las estudiantes y en la dinámica del aula

La aplicación del modelo C-A&M generó impactos tangibles tanto en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes como en la gestión pedagógica de los docentes. Aunque el estudio no evaluó directamente percepciones de motivación o satisfacción, los resultados obtenidos evidencian mejoras sustantivas en la objetividad de la evaluación, la calidad de la retroalimentación y la comprensión de los resultados de aprendizaje por parte del estudiantado.

En primer lugar, el modelo permitió avanzar **hacia una evaluación más precisa y diferenciada del logro de competencias**, gracias al uso de indicadores cuantitativos y rúbricas analíticas. Los resultados obtenidos mostraron una visión granular del desempeño de los estudiantes en las distintas competencias del perfil de egreso, que abarcan tanto la atención clínica individual como la gestión y la educación alimentaria. A través de los análisis estadísticos realizados, se identificaron **áreas de fortaleza** —particularmente en la Competencia C3: Implementar programas de promoción de la salud y prevención de enfermedades, la C4: Gestionar servicios de alimentación y nutrición y la C7: Desarrollar acciones educativas en alimentación y nutrición—, junto con **áreas de menor logro**, correspondientes a la C1: Evaluar el estado nutricional de individuos y comunidades, la C2: Formular y aplicar planes de intervención nutricional personalizados y la C5: Participar en equipos interdisciplinarios de atención clínica integral.

Este análisis permitió visualizar diferencias significativas en el grado de dominio de las competencias profesionales y, con ello, diseñar estrategias pedagógicas focalizadas en los ámbitos con menor desempeño. Este nivel de detalle, inexistente en el sistema tradicional, posibilitó que los equipos docentes comprendieran mejor las trayectorias de aprendizaje y pudieran orientar acciones correctivas con base en evidencia objetiva, promoviendo una mejora continua sustentada en datos reales del proceso formativo.

En segundo lugar, se observó una **mejora en la retroalimentación y en la autorregulación del aprendizaje**. Al contar con rúbricas estructuradas y criterios explícitos, los docentes pudieron ofrecer una retroalimentación más coherente y fundamentada. Esta información permitió a los estudiantes comprender con mayor claridad qué se esperaba de su desempeño, cómo se valoraban sus logros y cuáles eran los aspectos que debían fortalecer. Aunque no se aplicaron encuestas formales, los equipos docentes reportaron un aumento en el interés de los estudiantes por revisar y discutir sus resultados, lo que sugiere un mayor nivel de participación reflexiva y compromiso con su propio aprendizaje.

En tercer lugar, el impacto del modelo trascendió el ámbito del aula, generando efectos significativos en la **gestión curricular y en la mejora continua del plan de estudios**. Los datos obtenidos mediante C-A&M fueron analizados por la Comisión Permanente de Currículo y utilizados como insumo para la toma de decisiones académicas. Esto permitió ajustar ponderaciones, revisar los indicadores de logro, incorporar nuevos resultados de aprendizaje y reforzar competencias específicas. Así, el modelo se convirtió en una herramienta de apoyo a la gestión curricular, fortaleciendo la coherencia interna entre las asignaturas, los

hitos de evaluación y las competencias de egreso.

El uso de analítica de aprendizaje permitió además visualizar el progreso del estudiantado a lo largo del programa, contribuyendo al seguimiento longitudinal del logro de competencias. Este enfoque analítico facilitó la identificación de brechas y la planificación de intervenciones tempranas, lo que redujo la dispersión de los resultados y promovió una mayor equidad en el aprendizaje. En consecuencia, los estudiantes fueron evaluados con criterios homogéneos, fortaleciendo la transparencia y la justicia del proceso formativo.

Finalmente, la implementación del modelo C-A&M impulsó una **transformación en la cultura docente**. Los académicos involucrados desarrollaron competencias en evaluación por resultados de aprendizaje, análisis de datos educativos y diseño de instrumentos válidos y confiables. Este aprendizaje colectivo fortaleció la colaboración interdisciplinaria y consolidó una comunidad académica orientada al mejoramiento continuo. El modelo, además de generar información para la docencia, aportó evidencia para los procesos de autoevaluación y acreditación del programa, contribuyendo a la sostenibilidad del sistema de aseguramiento de la calidad institucional.

En síntesis, la experiencia ha demostrado que el modelo C-A&M no solo constituye una innovación metodológica, sino también un **instrumento de transformación pedagógica y curricular**, que mejora la calidad de la enseñanza, refuerza la transparencia evaluativa y promueve aprendizajes más significativos. Su impacto se refleja en la capacidad de los estudiantes para reconocer sus logros, en la mayor coherencia de las prácticas docentes y en la consolidación de un enfoque formativo basado en evidencias, orientado a la excelencia y al compromiso con la mejora continua de la educación en salud.

## Aprendizajes para la docencia

### Aprendizajes clave obtenidos a través de la experiencia

La implementación del modelo Competency Assessment and Monitoring (C-A&M) representó un proceso de aprendizaje profundo para el equipo académico involucrado en el programa de Nutrición y Dietética de la Universidad de Valparaíso. En primer lugar, permitió **comprender con mayor precisión la relación entre el currículo, la evaluación y el logro de competencias**, confirmando que la coherencia entre estos elementos es esencial para asegurar la calidad formativa. El desarrollo del modelo implicó revisar los resultados de aprendizaje, los criterios evaluativos y los instrumentos utilizados, promoviendo una reflexión colectiva sobre el sentido de la evaluación dentro de la formación por competencias.

El trabajo permitió además clarificar y operacionalizar las siete competencias profesionales del perfil de egreso, que abarcan el quehacer clínico, comunitario, educativo y de gestión en nutrición y dietética:

- **C1:** Evaluar el estado nutricional de individuos y comunidades.
- **C2:** Formular y aplicar planes de intervención nutricional personalizados.
- **C3:** Implementar programas de promoción de la salud y prevención de enfermedades.
- **C4:** Gestionar servicios de alimentación y nutrición.
- **C5:** Participar en equipos interdisciplinarios de atención clínica integral.
- **C6:** Aplicar el método científico en la práctica profesional y en la toma de decisiones basadas en evidencia.

- **C7:** Desarrollar acciones educativas en alimentación y nutrición en distintos contextos socioculturales.

Esta explicitación fue clave para lograr una comprensión compartida entre los académicos y para orientar el diseño de indicadores e instrumentos válidos para medir cada competencia.

Otro aprendizaje significativo fue la **importancia del trabajo colaborativo y la articulación docente**. La construcción de indicadores y rúbricas demandó espacios de diálogo interdisciplinario, en los cuales los académicos de las distintas áreas lograron unificar criterios y fortalecer una visión común del perfil de egreso. Este ejercicio evidenció que la evaluación por competencias debe ser una tarea colectiva y sistemática, más que una práctica aislada de cada asignatura.

Asimismo, el uso de la analítica de aprendizaje favoreció el desarrollo de **nuevas capacidades en análisis e interpretación de datos educativos**. Los docentes aprendieron a leer los resultados estadísticos del modelo C-A&M, a identificar patrones de desempeño y a visualizar brechas de aprendizaje en las distintas competencias. Este aprendizaje técnico promovió una mayor autonomía en la toma de decisiones pedagógicas y una docencia más informada y orientada por la evidencia.

#### Cómo estos aprendizajes han mejorado la práctica docente

Estos aprendizajes se tradujeron en transformaciones concretas en la práctica pedagógica. En primer lugar, **se fortaleció una cultura de evaluación formativa, objetiva y transparente**, donde los estudiantes reciben retroalimentación sustentada en criterios explícitos. Los docentes incorporaron la práctica de presentar las rúbricas antes de cada hito evaluativo, explicar los indicadores y dialogar con los estudiantes sobre los resultados obtenidos en las distintas competencias. Esto fomentó la autorregulación y la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

En segundo lugar, se avanzó hacia una **docencia más analítica y planificada**, orientada a la mejora continua. Los resultados obtenidos mediante C-A&M permitieron identificar patrones consistentes: mejor rendimiento en competencias de gestión y educación (C3, C4 y C7) y menor desempeño en aquellas vinculadas al ámbito clínico (C1, C2 y C5). A partir de este análisis, se ajustaron estrategias de enseñanza, se incorporaron simulaciones clínicas, estudios de caso y tutorías focalizadas, y se reforzó la integración entre asignaturas. Así, la práctica docente se volvió más estratégica, basada en evidencia y sensible a las necesidades reales del estudiantado.

Además, la experiencia consolidó una **mirada reflexiva sobre la evaluación**, entendida no solo como una instancia de medición, sino como una herramienta de aprendizaje para el propio docente. El análisis colectivo de resultados promovió conversaciones pedagógicas más profundas, donde los académicos discutieron causas de los desempeños observados y definieron acciones conjuntas de mejora. Este enfoque colaborativo fortaleció la cohesión del equipo docente y su compromiso con la calidad educativa.

#### Aspectos a mejorar en futuras implementaciones

Entre los principales desafíos identificados se encuentra la **alta carga de trabajo docente** asociada al diseño, calibración y validación de instrumentos. Elaborar indicadores y rúbricas requiere planificación anticipada y coordinación sostenida; por ello, se proyecta institucionalizar tiempos protegidos y apoyo técnico para estas tareas, de modo que el modelo pueda mantenerse de manera sostenible.

Otro aspecto para mejorar es la **incorporación de retroalimentación cualitativa complementaria**. Si bien el modelo C-A&M ofrece información cuantitativa de gran precisión, se busca complementar estos datos con la percepción de los estudiantes y docentes sobre su experiencia formativa. Esto permitiría integrar variables asociadas a motivación, autoeficacia y sentido de logro, enriqueciendo la interpretación de los resultados y fortaleciendo la evaluación integral.

Finalmente, se propone **ampliar la aplicación del modelo a los primeros años del plan de estudios**, con el objetivo de realizar un seguimiento longitudinal del desarrollo de competencias y detectar tempranamente las brechas de aprendizaje. Esto requerirá ajustes metodológicos y capacitación adicional, pero permitirá consolidar un sistema de evaluación continua, articulado y sustentable.

En conjunto, la experiencia permitió al cuerpo académico evolucionar desde una práctica evaluativa tradicional hacia una **docencia reflexiva, colaborativa y basada en evidencias**, que articula la formación por competencias con la mejora continua. Los aprendizajes adquiridos fortalecieron tanto la práctica docente individual como la gestión curricular colectiva, consolidando una comunidad académica comprometida con la calidad y la innovación en la educación superior en salud.

## Sustentabilidad y replicabilidad

#### Sostenibilidad a largo plazo

La sostenibilidad del modelo Competency Assessment and Monitoring (C-A&M) se sustenta en tres pilares: institucionalidad, capacidad técnica y apropiación docente. En primer lugar, el modelo se encuentra formalmente integrado al sistema de aseguramiento interno de la calidad del programa de Nutrición y Dietética de la Universidad de Valparaíso, lo que garantiza su continuidad y respaldo institucional. Su aplicación periódica en los hitos de egreso, junto con la generación de reportes anuales para la Comisión Permanente de Currículo, asegura la actualización constante de los indicadores y su vinculación con los procesos de autoevaluación y acreditación.

En segundo lugar, el equipo académico ha desarrollado las competencias técnicas necesarias para mantener y actualizar el modelo. La capacitación en diseño de rúbricas, gestión de datos y analítica de aprendizaje ha permitido consolidar una comunidad docente con dominio metodológico suficiente para sostener el sistema sin depender de apoyo externo. Este conocimiento se ha documentado en guías operativas internas que estandarizan los procedimientos y facilitan la transferencia de experiencia a nuevos docentes o coordinadores.

Finalmente, la sostenibilidad se refuerza mediante la retroalimentación cíclica del propio modelo: los resultados obtenidos alimentan la planificación docente y curricular del siguiente período académico, creando un mecanismo de mejora continua. Esta dinámica asegura que el C-A&M no sea una innovación puntual, sino un componente estructural de la gestión educativa, coherente con los principios del Modelo Educativo Institucional y con los compromisos de calidad asumidos por la Facultad de Farmacia.

#### Replicabilidad en otros contextos educativos

El modelo C-A&M posee un alto potencial de replicabilidad debido a su diseño flexible y a su base conceptual centrada en la evaluación por competencias. Su estructura modular —Competencias, Resultados de Aprendizaje, Criterios e Indicadores— permite adaptarlo fácilmente a distintos perfiles de egreso y áreas disciplinares. Puede implementarse en otras carreras de la salud (como Enfermería, Kinesiología o Tecnología Médica) o en programas de formación profesional donde la demostración progresiva de competencias sea clave.

Asimismo, el modelo puede escalar a nivel institucional mediante plataformas digitales de gestión académica, integrando analítica de aprendizaje y retroalimentación automatizada. Su implementación gradual facilita la adopción por etapas, comenzando con hitos de titulación y extendiéndose luego a cursos intermedios o transversales.

En suma, la propuesta combina rigor metodológico, flexibilidad y evidencia de efectividad, lo que le otorga una sólida proyección de sostenibilidad y una alta capacidad de adaptación a otros contextos educativos. Su replicación contribuiría a fortalecer una cultura de evaluación basada en evidencias, orientada a la mejora continua de la docencia y al desarrollo integral de las competencias profesionales en la educación superior.

## Referencias bibliográficas

Alharbi, N. S. (2024). Evaluating competency-based medical education: A systematized review of current practices. *BMC Medical Education*, 24, 612. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05609-6>

Aspry, K. E., Van Horn, L., Carson, J., Wylie-Rosett, J., Kushner, R. F., Lichtenstein, A. H., Devries, S., Freeman, A. M., Crawford, A. G., & Kris-Etherton, P. M. (2018). Medical nutrition education, training, and competencies to advance guideline-based diet counseling by physicians: A science advisory from the American Heart Association. *Circulation*, 137(23), 821–841. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000563>

Beck, E. J. (2023). Is individual competency enough? Challenges for the dietetics profession to be leaders in nutrition. *Nutrition & Dietetics*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12817>

Byrne-Davis, L., Carr, N., Roy, T., Chowdhury, S., Omer, U., Nawaz, S., Advani, D., Byrne, O., & Hart, J. (2024). Challenges and opportunities for competency-based health professional education in Bangladesh: An interview, observation and mapping study. *BMC Medical Education*, 24, 629. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05558-0>

Cáceres, P., Torrealba, F., Chavarría, C., & Bugueño, C. (2023). Perfil de egreso del nutricionista en Chile: Similitudes y particularidades entre las distintas instituciones de educación superior. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 27(2), 125–134. <https://doi.org/10.14306/renhyd.27.2.1868>

Cancino, V., & Schmal, R. (2014). Sistema de acreditación universitaria en Chile: ¿Cuánto hemos avanzado? *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 40(1), 41–60. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052014000100003>

Crovetto, M., & López, D. A. (2021). Análisis cualitativo de los procesos regulatorios de la calidad en los programas de Nutrición y Dietética en Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 48(2), 213–221. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182021000200213>

Crovetto, M., & López, D. A. (2022). Análisis cualitativo de los perfiles de egreso en procesos de aseguramiento de la calidad de carreras de Nutrición y Dietética en Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 49(6), 714–722. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182022000700714>

Epstein, R. M., & Hundert, E. M. (2002). Defining and assessing professional competence. *JAMA*, 287(2), 226–235. <https://doi.org/10.1001/jama.287.2.226>

Frank, J. R., Snell, L. S., Cate, O. T., Holmboe, E. S., Carraccio, C., Swing, S. R., Harris, P., Glasgow, N. J., Campbell, C., Dath, D., [y los autores restantes hasta 20]. (2010). Competency-based medical education: Theory to practice. *Medical Teacher*, 32(8), 638–645. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.501190>

Holmboe, E. S., Sherbino, J., Long, D. M., Swing, S. R., & Frank, J. R. (2010). The role of assessment in competency-based medical education. *Medical Teacher*. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.500704>

O'Donovan, S., Palermo, C., & Ryan, L. (2022). Competency-based assessment in nutrition education: A systematic literature review. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 35(1), 102–111. <https://doi.org/10.1111/jhn.12946>

Vargas, H., Heradio, R., Chacón, J., De La Torre, L., Farías, G., Galán, D., & Dormido, S. (2019). Automated assessment and monitoring support for competency-based courses. *IEEE Access*, 7, 41043–41051. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2907334>

Vargas, H., Heradio, R., Farías, G., Lei, Z., & De La Torre, L. (2024). A pragmatic framework for assessing learning outcomes in competency-based courses. *IEEE Transactions on Education*, 67(2), 224–233. <https://doi.org/10.1109/TE.2023.3347273>

Yu, X., Wang, Y., Li, J., & Lu, C. (2019). Knowledge, attitudes and practices of food safety among food service staff in China: A cross-sectional study. *Food Control*, 95, 157–163. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.07.048>

## Documentación adicional

anexo complementario



## Experiencia

**Análisis de las exigencias en las prácticas profesionales supervisadas en educación superior, mediante análisis de componentes principales**

Escuela: Ingeniería Ambiental e Ingeniería Civil Ambiental



**Autores:**

**Héctor Andrade Caroca**  
ORCID 0009-0008-8392-7616



**Hernán Gaete Olivares**  
ORCID 0000-0003-3949-8697

## Pertinencia y alineación con el eje temático

El eje de Mejoramiento continuo y seguimiento curricular se orienta a garantizar la coherencia del proceso formativo mediante dispositivos que permitan monitorear el logro de las competencias declaradas en el perfil de egreso. Este enfoque promueve la integración curricular vertical y horizontal, la evaluación progresiva del desarrollo de competencias y la implementación de estrategias que faciliten la transición del estudiantado al mundo laboral. Asimismo, busca responder a brechas detectadas en el perfil de ingreso, asegurando la calidad y pertinencia de la formación en el marco del nuevo Modelo Educativo.

### Vinculación de la Experiencia con el Eje Temático

La experiencia desarrollada se enmarca en la Convención de Bolonia y en la formación de profesionales con competencias transfronterizas, validando dichas competencias mediante prácticas profesionales supervisadas. En el contexto de la Educación Superior, la movilidad estudiantil y profesional exige mecanismos que garanticen competencias homogéneas y reconocibles. Las prácticas supervisadas se constituyen como un dispositivo clave para el seguimiento y validación externa del logro de competencias, alineándose directamente con los objetivos del eje.

El proyecto incorporó herramientas de análisis multivariado, específicamente el Análisis de Componentes Principales (ACP), para identificar diferencias significativas en las exigencias de las prácticas según el tipo de organización. Este enfoque permitió generar evidencia empírica sobre la variabilidad en los desempeños esperados, contribuyendo al monitoreo sistemático y a la mejora continua del proceso formativo.

### Pertinencia de la Propuesta frente a los Desafíos del Eje

La propuesta responde a los desafíos planteados por el eje al ofrecer un mecanismo innovador para evaluar y seguir el logro de competencias en contextos reales de práctica profesional. El uso del ACP no solo facilita la identificación de patrones y brechas en las exigencias, sino que también aporta insumos para la integración curricular y la nivelación de aprendizajes, asegurando coherencia entre la formación académica y las demandas del mercado laboral global.

Además, al involucrar la percepción de tutores externos mediante indicadores de satisfacción, se fortalece la evaluación integral y se promueve la mejora continua, garantizando que las competencias comprometidas en el perfil de egreso se desarrollen de manera efectiva y equitativa. En suma, la experiencia contribuye a la construcción de dispositivos de seguimiento que permiten visualizar el progreso estudiantil y orientar decisiones estratégicas para la calidad educativa.

Presentación de los objetivos y coherencia interna

### Objetivo General

Analizar la evaluación de la satisfacción de los tutores de organizaciones productivas, de servicios y del Estado respecto a los estudiantes de ingeniería que realizan prácticas profesionales supervisadas, con el fin de determinar si existen diferencias atribuibles al tipo de organización.

### Objetivos Específicos

- Caracterizar las evaluaciones de las prácticas profesionales supervisadas realizadas por los tutores de organizaciones productivas, de servicios y del Estado, a partir de los datos recopilados.
- Identificar patrones y tendencias en las exigencias de las prácticas profesionales supervisadas mediante el análisis de componentes principales (ACP), diferenciando según tipo de organización.
- Establecer la relación entre variables de satisfacción de los tutores y las organizaciones productivas, de servicios y del Estado.
- La hipótesis central plantea la existencia de diferencias significativas en las exigencias de las prácticas profesionales supervisadas según el tipo de organización, lo que podría traducirse en variabilidad en el nivel de rendimiento esperado de los estudiantes.

### Marco Teórico

La Convención de Bolonia ha transformado la estructura y objetivos de las prácticas profesionales en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y, por extensión, en la Educación Superior global. Uno de sus impactos más relevantes es el énfasis en la formación basada en competencias, lo que ha convertido las prácticas en un componente esencial de los planes de estudio, orientadas a proporcionar experiencias prácticas alineadas con las demandas del mercado laboral (Díaz-Barriga Arceo, 2005).

Este marco fomenta la movilidad estudiantil y profesional, generando la necesidad de garantizar la comparabilidad y reconocimiento de competencias adquiridas en distintos contextos. Para ello, se han desarrollado directrices que aseguran la calidad y coherencia de las prácticas, promoviendo la colaboración entre universidades y empresas para diseñar experiencias que respondan a las necesidades del mercado y permitan desarrollar competencias transfronterizas (López, Benedito & León, 2015; Valle, 2006).

Las prácticas profesionales son un puente entre teoría y práctica, consolidando aprendizajes y desarrollando competencias esenciales para el desempeño profesional. Estudios recientes destacan su rol en la motivación estudiantil, la adquisición de habilidades prácticas y la preparación para enfrentar desafíos laborales (Chenche et al., 2022; Universidad del Zulia, 2016). Sin embargo, la literatura evidencia variabilidad en las exigencias según el tipo de organización, lo que puede generar desigualdades en la formación y evaluación de competencias (Valle, 2006). Esta variabilidad se asocia a factores como recursos disponibles, cultura organizacional y objetivos de las prácticas, así como a diferencias disciplinares (Díaz-Barriga Arceo, 2005).

Este contexto sustenta la pertinencia del proyecto, que busca aportar evidencia empírica para garantizar la equidad y calidad en la validación de competencias.

### Descripción del Desarrollo de la Experiencia

**Enfoque y Diseño.** Se adoptó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, descriptivo y comparativo, orientado a medir diferencias en la satisfacción de tutores según el tipo de organización.

**Población y Muestra.** Incluyó a tutores que supervisaron estudiantes de Ingeniería Ambiental en prácticas profesionales durante el verano 2024 en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Valparaíso.

**Instrumentos y Procedimiento.** Se aplicaron encuestas estructuradas con escalas Likert, validadas por expertos. El procedimiento contempló diseño del instrumento, selección de muestra, recolección de datos desde coordinaciones de práctica y análisis estadístico mediante software especializado.

**Métodos y Recursos.** Se emplearon análisis descriptivos y comparativos (ACP y análisis de varianza) para identificar diferencias significativas y patrones en las exigencias. El ACP permitió reducir la dimensionalidad y extraer componentes que explican la mayor varianza, facilitando la identificación de tendencias.

**Evaluación del Impacto.** Si se confirman diferencias significativas, se ajustará la participación de organizaciones con mayores exigencias mediante estrategias de orientación a estudiantes. Si no se confirman, se mantendrá monitoreo periódico para garantizar equidad.

**Consideraciones Éticas y Limitaciones.** El estudio utiliza datos previamente autorizados por comité de ética. Se reconocen limitaciones como representatividad y generalización a otras disciplinas.

### La coherencia del proyecto se evidencia en la alineación entre objetivos, metodología y resultados esperados.

El objetivo general se aborda mediante análisis estadístico robusto, mientras que los específicos se reflejan en cada etapa: caracterización descriptiva, identificación de patrones con ACP y análisis de relaciones mediante correlaciones. Los resultados esperados incluyen evidencia sobre la existencia o inexistencia de diferencias significativas en las exigencias de las prácticas, insumo clave para fortalecer mecanismos de validación de competencias, asegurar coherencia curricular y responder a las demandas del mercado laboral global. Así, la experiencia contribuye al mejoramiento continuo del proceso formativo y a la equidad en la Educación Superior.

# Innovación e Impacto en el aprendizaje de las y los estudiantes

## Enfoque Curricular

La experiencia se fundamenta en un enfoque pedagógico basado en competencias, alineado con los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y la Convención de Bolonia, que promueve la formación integral y la movilidad profesional. Este enfoque concibe el aprendizaje como un proceso activo, centrado en el estudiante, donde las competencias —entendidas como la integración de conocimientos, habilidades y actitudes— se desarrollan en contextos auténticos y se validan mediante dispositivos externos, como las prácticas profesionales supervisadas (Díaz-Barriga Arceo, 2005; López, Benedito & León, 2015).

La innovación radica en la incorporación de mecanismos de seguimiento y análisis multivariado para evaluar la satisfacción de tutores externos respecto al desempeño estudiantil en prácticas, utilizando herramientas estadísticas como el Análisis de Componentes Principales (ACP). Este procedimiento no solo permite identificar patrones y brechas en las exigencias según el tipo de organización, sino que también genera evidencia empírica para retroalimentar el currículo y ajustar estrategias pedagógicas. De este modo, la experiencia trasciende la evaluación tradicional y se convierte en un dispositivo de mejora continua, coherente con los ejes del nuevo Modelo Educativo institucional.

Este enfoque responde a la necesidad de garantizar la coherencia curricular vertical y horizontal, asegurando que las competencias declaradas en el perfil de egreso se desarrollen y validen en escenarios reales. Además, promueve la integración entre universidad y sector productivo, fortaleciendo la pertinencia de la formación y la empleabilidad de los egresados (Valle, 2006).

## Contribución a la Mejora del Proceso Formativo

La innovación ha generado mejoras significativas en el proceso formativo al introducir un sistema de evaluación externa y análisis sistemático de datos, que permite:

**Monitoreo continuo del logro de competencias:** Las prácticas supervisadas se convierten en un espacio privilegiado para validar desempeños clave y resultados de aprendizaje, complementando la evaluación interna con la percepción de tutores externos.

**Retroalimentación curricular basada en evidencia:** Los hallazgos derivados del ACP facilitan la identificación de brechas y la toma de decisiones para ajustar contenidos, metodologías y dispositivos de nivelación.

**Fortalecimiento de la formación integral:** Al vincular teoría y práctica, se potencia el desarrollo de competencias transversales como resolución de problemas, comunicación efectiva y trabajo en equipo, esenciales para la inserción laboral (Chenche et al., 2022).

Este enfoque se alinea con tendencias internacionales que destacan la importancia del aprendizaje experiencial y la evaluación

auténtica como estrategias para mejorar la calidad educativa (Kolb, 2014; Biggs & Tang, 2011).

## Impacto en los Estudiantes

Los resultados preliminares y la evidencia bibliográfica indican impactos positivos en diversas dimensiones:

- **Resultados Académicos.** La integración de prácticas supervisadas como dispositivo de evaluación externa ha permitido consolidar aprendizajes significativos. Estudios previos señalan que los estudiantes que participan en prácticas estructuradas muestran mejoras en la aplicación de conocimientos y en la resolución de problemas complejos (Universidad del Zulia, 2016).
- **Motivación y Participación.** La experiencia práctica incrementa la motivación intrínseca, al ofrecer escenarios reales donde los estudiantes perciben la relevancia de sus aprendizajes. Según Chenche et al. (2022), la participación en prácticas profesionales se asocia con mayor compromiso y disposición para aprender de manera activa.
- **Valor Agregado en los Planes de Estudio.** La incorporación de análisis multivariado y retroalimentación externa aporta un valor diferencial al currículo, al garantizar que las competencias se validen en contextos diversos y que las decisiones pedagógicas se basen en datos objetivos. Esto fortalece la pertinencia de los programas y su alineación con las demandas del mercado laboral global.
- **Preparación para la Inserción Laboral.** Las prácticas supervisadas actúan como un puente entre la formación académica y el mundo profesional, facilitando la transición al empleo y el desarrollo de competencias transfronterizas, en concordancia con los lineamientos de Bolonia (López et al., 2015; Valle, 2006).

## Conclusión

El enfoque pedagógico basado en competencias, complementado con dispositivos de evaluación externa y análisis estadístico avanzado, constituye una innovación que impacta de manera significativa en la calidad del proceso formativo. Esta experiencia no solo mejora los aprendizajes y la motivación estudiantil, sino que también aporta evidencia para la toma de decisiones curriculares, asegurando la coherencia y pertinencia de la formación en un contexto globalizado.

# Aprendizajes para la docencia

## Reflexión académica sobre aprendizajes y proyección de mejora

Como académicos, esta experiencia —desarrollada en cuatro prácticas distintas, con cohortes entre 10 y 30 estudiantes por curso y la evaluación comparativa de tres tipos de organizaciones— nos permitió consolidar un enfoque pedagógico basado en competencias con evaluación auténtica en contextos reales, al tiempo que fortaleció nuestras capacidades metodológicas para el análisis de datos, la gestión de vínculos externos y la retroalimentación curricular. El hallazgo central —no se observaron diferencias significativas en las exigencias entre organizaciones productivas, de servicios y del Estado— abre una reflexión fecunda: más que el tipo de organización, las condiciones de diseño de la práctica, los dispositivos de supervisión y las rúbricas de desempeño parecen ser los factores que realmente modulan el aprendizaje y la validación de competencias (Díaz-Barriga Arceo, 2005; López, Benedito & León, 2015).

## Aprendizajes clave obtenidos

**Constructive alignment y trazabilidad de competencias.** Se reafirma la importancia de alinear resultados de aprendizaje, actividades de práctica y criterios de evaluación (Biggs & Tang, 2011). La estandarización de rúbricas para Desempeños Clave permitió hacer trazable el logro del perfil de egreso a lo largo de la trayectoria, coherente con el EEES y el énfasis de Bolonia en comparabilidad y reconocimiento (López et al., 2015; Valle, 2006).

**Aprendizaje experiencial y ciclo de Kolb.** Al estructurar las prácticas con momentos explícitos de experimentación, reflexión guiada y conceptualización, se observaron mejoras en la transferencia de conocimientos y en la resolución de problemas complejos por parte del estudiantado (Kolb, 2014; Universidad del Zulia, 2016).

**Análisis de aprendizaje para la mejora continua.** El uso de análisis de componentes principales (ACP) y estadística descriptiva-comparativa fortaleció nuestra competencia en lectura de datos y toma de decisiones basada en evidencia. Aunque el ACP no muestra relación entre tipos de organización, sí permitió detectar patrones de satisfacción de tutores útiles para afinar los instrumentos, la comunicación de expectativas y la calibración evaluativa (Chenche et al., 2022).

**Gestión de vínculos y evaluación externa.** La interacción sistemática con tutores externos robusteció nuestra habilidad para articular universidad-sector productivo, asegurando pertinencia y validación independiente de las competencias, en línea con los principios de movilidad y empleabilidad del proceso de Bolonia (Valle, 2006; López et al., 2015).

#### Cómo estos aprendizajes mejoran la práctica docente

Diseño de tareas auténticas mejor alineadas con los resultados de aprendizaje, evitando la fragmentación curricular y reforzando la verticalidad/horizontalidad del programa (Biggs & Tang, 2011).

Evaluación formativa con retroalimentación de alto impacto, integrando percepciones de tutores y autoevaluaciones estudiantiles; esto elevó la autorregulación y la metacognición, fundamentales en la formación basada en competencias (Díaz-Barriga Arceo, 2005).

Rúbricas calibradas y comparables que facilitan consistencia inter-organización, contribuyendo a la equidad en la evaluación y a la transparencia con estudiantes y tutores (López et al., 2015).

Dispositivos de reflexión estructurada (diarios, debriefs, seminarios de práctica) que fortalecen el cierre del ciclo experiencial y mejoran la transferencia a nuevos contextos (Kolb, 2014).

#### Impacto observado en el estudiantado

Aun cuando no se observaron diferencias significativas por tipo de organización, se pueden apreciar los siguientes impactos transversales:

**Resultados académicos:** mayor capacidad para aplicar conocimiento y justificar decisiones técnicas en informes y presentaciones (Universidad del Zulia, 2016).

**Motivación y participación:** aumento del compromiso y del sentido de propósito al enfrentar problemas auténticos de la práctica (Chenche et al., 2022).

**Valor agregado curricular:** consolidación de competencias transversales (comunicación, trabajo en equipo, ética profesional)

y mejor ajuste al mercado laboral, en coherencia con los lineamientos de Bolonia sobre calidad y comparabilidad (López et al., 2015; Valle, 2006).

#### Aspectos para mejorar para futuras implementaciones

**Ampliación muestral y diversidad disciplinar.** Extender el estudio más allá de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Civil Ambiental y aumentar el número de prácticas por cohorte para incrementar la potencia estadística y la generalización (López et al., 2015).

**Triangulación metodológica (mixto).** Complementar el ACP con entrevistas semiestructuradas a tutores y estudiantes para captar matices cualitativos (expectativas, cultura organizacional, diseño de tareas), enriqueciendo la interpretación de la ausencia de diferencias (Kolb, 2014; Biggs & Tang, 2011).

**Calibración y formación de tutores.** Implementar talleres breves de calibración de rúbricas y clarificación de estándares, reduciendo variabilidad en la aplicación de criterios y robusteciendo la confiabilidad inter-evaluador (Díaz-Barriga Arceo, 2005).

**Dispositivos de nivelación y scaffolding.** Ofrecer módulos previos de nivelación en competencias críticas (p. ej., comunicación técnica, análisis de datos) para homogenizar el punto de partida y potenciar el rendimiento en diferentes contextos (Universidad del Zulia, 2016).

**Indicadores ampliados de impacto.** Incorporar métricas de empleabilidad, retención y desempeño longitudinal post-práctica; y tableros de learning analytics para seguimiento fino del progreso (Chenche et al., 2022).

**Diseño de tareas y productos comparables.** Asegurar que, independientemente del contexto organizacional, las prácticas culminen en productos evaluables equivalentes (informes técnicos, prototipos, presentaciones), reforzando la comparabilidad inter-organización (Biggs & Tang, 2011).

En suma, esta experiencia refuerza nuestra convicción de que un currículo competencias-centrado, articulado mediante evaluación auténtica y analítica de aprendizaje, puede generar mejoras significativas en el proceso formativo aun cuando la diversidad de contextos organizacionales no implique diferencias estadísticamente detectables. El reto ahora es profundizar en la calibración evaluativa, la triangulación metodológica y el seguimiento longitudinal, para optimizar el impacto en los aprendizajes y en la inserción profesional del estudiantado (Díaz-Barriga Arceo, 2005; Biggs & Tang, 2011; Kolb, 2014; López et al., 2015; Valle, 2006; Chenche et al., 2022; Universidad del Zulia, 2016).

## Sustentabilidad y replicabilidad

#### Potencial de Replicabilidad y Sostenibilidad de la Experiencia

La experiencia desarrollada posee un alto potencial para ser replicada en otros contextos educativos y procesos formativos, debido a su carácter estandarizable y su alineación con principios universales de la educación basada en competencias. El uso

de prácticas profesionales supervisadas como dispositivo de validación externa, complementado con herramientas de análisis multivariado como el **Análisis de Componentes Principales (ACP)**, constituye una metodología flexible que puede aplicarse en diversas disciplinas y niveles de formación. Esta adaptabilidad se sustenta en la posibilidad de ajustar las rúbricas de evaluación y los indicadores de satisfacción a las especificidades de cada perfil de egreso, manteniendo la estructura central del modelo.

#### Sostenibilidad a largo plazo

Para garantizar la permanencia y efectividad de la propuesta, se requiere institucionalizar el sistema como parte de los dispositivos de seguimiento curricular de la Facultad de Ingeniería.

Esto implica:

**Integración en plataformas tecnológicas** que permitan la recolección y análisis automatizado de datos, reduciendo costos operativos y asegurando trazabilidad.

- **Capacitación periódica de tutores y académicos** en el uso de rúbricas y criterios estandarizados, fortaleciendo la confiabilidad de las evaluaciones.
- **Actualización continua de instrumentos** en función de cambios en el mercado laboral y en los perfiles de egreso, asegurando pertinencia y coherencia curricular.
- **Adaptación y replicabilidad en otros contextos**
- La propuesta puede ser implementada en otras facultades o instituciones mediante la adopción de tres componentes clave:
- **Diseño de rúbricas comunes** para competencias transversales y específicas.
- **Sistema de retroalimentación externa** basado en la percepción de tutores, que complementa la evaluación interna.
- **Analítica de aprendizaje** para identificar patrones y brechas, orientando decisiones estratégicas.

Al ser una herramienta estandarizable, su aplicación en todas las prácticas profesionales de la Facultad de Ingeniería permitiría generar indicadores comparables, optimizar la gestión curricular y fortalecer la calidad formativa. Además, su enfoque basado en evidencia asegura que la propuesta mantenga su efectividad en el tiempo, contribuyendo al mejoramiento continuo y a la preparación del estudiantado para un mercado laboral globalizado.

## Referencias bibliográficas

Biggs, J., & Tang, C. (2011). Teaching for quality learning at university (4th ed.). McGraw-Hill Education.

Chenche, J., et al. (2022). El éxito de las prácticas pre-profesionales: ¿De qué depende? Revista Cubana de Educación Médica Superior, 36(2). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2022000200015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2022000200015)

Díaz-Barriga Arceo, F. (2005). El currículum basado en competencias: ¿Una visión global o local? Formación Universitaria, 1(3), 3–16. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062005000300002>

Kolb, D. A. (2014). Experiential learning: Experience as the source of learning and development (2nd ed.). Pearson Education.

López, N., Benedito, V., & León, B. (2015). El proceso de Bolonia y el desarrollo del EEES: Quince años después. Revista de la Educación Superior, 44(175), 167–185. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.06.002>

Universidad del Zulia. (2016). Las prácticas profesionales como potenciadoras del perfil de egreso: Caso: Escuela de Bibliotecología y Archivología de la Universidad del Zulia. Revista de Ciencias Sociales, 22(1), 11–25. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1011-22512016000100011](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512016000100011)

Valle, J. M. (2006). El proceso de Bolonia: Del espacio europeo de educación superior al espacio iberoamericano del conocimiento. Revista Iberoamericana de Educación, 38(1), 165–182. <https://doi.org/10.35362/rie381286>

## Documentación adicional

anexo complementario



## Experiencia

**Legal Design en el Trabajo Final de Graduación (TFG) de Magíster en Derecho Profesional de la Universidad de Valparaíso**

Escuela: Derecho



**Autoras:**

**Cristina Bonifaz Reyes**  
ORCID 0000-0002-1553-0261



**Patricia Reyes Olmedo**  
ORCID 0000-0003-2841-6596



**Colaboradora interna:**

**Lorayne Finol Romero**  
ORCID 0000-0001-7084-2412

## Pertinencia y alineación con el eje temático

La experiencia presentada se vincula directamente con el Eje 4: Mejoramiento continuo y seguimiento curricular, en tanto aborda la necesidad de monitorear de forma sistemática el logro de competencias del perfil de egreso en un programa reformado y de carácter híbrido. Desde 2023, el Magíster en Derecho inició un proceso de transformación que implicó su transición de un programa académico a uno profesional, así como el paso desde la presencialidad a un formato híbrido que permite la participación de profesionales de distintas regiones del país. Este nuevo escenario exigió revisar los dispositivos de evaluación y seguimiento curricular para asegurar la coherencia formativa y la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este contexto, se incorporó la metodología **Legal Design (LD)** como eje estructurante del **Trabajo Final de Grado** en las tres menciones del programa. Esta metodología se implementó como un dispositivo de evaluación progresiva que permite monitorear la movilización de las competencias genéricas y específicas del perfil de egreso, asegurando una trazabilidad clara entre los resultados esperados y los productos desarrollados por los estudiantes. A lo largo de un semestre, los estudiantes elaboran entregables secuenciales que reciben retroalimentación formativa por parte de la docente a cargo y posteriormente son validados por académicos expertos en cada mención, culminando con la defensa del trabajo ante una comisión evaluadora. Cada hito se evalúa mediante rúbricas diseñadas específicamente para evidenciar el desarrollo de competencias, lo que fortalece la transparencia y consistencia del proceso evaluativo.

El seguimiento del perfil de egreso en un programa reformado es indispensable para dar cuenta del logro del programa y la conformidad por parte de estudiantes de postgrado, quienes se perfilan como participantes activos, interesados, con objetivos definidos en la mejora de sus desempeños profesionales y con aspiraciones de educación continua de alta exigencia. Por otro lado, en futuros procesos de certificación, mecanismos efectivos que recojan la mayor cantidad de información en cuanto al desempeño y mejoras de los aprendizajes se vuelven esencial para dar cuenta de una oferta competitiva y de altos estándares de calidad educativa.

La incorporación de la metodología LD se convirtió en un gran aporte para certificar el perfil de egreso, es a través del Trabajo Final de Grado, que los estudiantes de Magíster movilizan las competencias genéricas y específicas para dar cuenta de un problema jurídico relevante y actualizado, incluyendo reflexión y propuestas de abordaje en el ámbito profesional.

Los resultados obtenidos evidencian el impacto en la tasa de titulación, en comparación con el antiguo programa, y un número

relevante de trabajos ha sido publicado en revistas especializadas, lo que demuestra la pertinencia académica y profesional de los productos.

Los recursos de aprendizajes disponibles para los estudiantes de postgrado, en especial los recursos digitales sin limitaciones para estudiantes de otras regiones, fue un aspecto relevante, junto con la evaluación formativa y retroalimentación de los avances por parte de una docente especializada, la autorregulación de los estudiantes, la validación de los expertos, entre otros.

Por otro lado, “se ha demostrado que abogados y estudiantes de Derecho tienen dificultades importantes para producir adecuadamente los textos de su disciplina” (Meza, González-Catalán, González Marino & Turull Rubinat, 2022: 66). LD permite a los estudiantes seleccionar problemas jurídicos relevantes dentro de su área de desarrollo profesional y abordarlos de manera estructurada y sistemática, combinando el análisis jurídico con un enfoque metodológico disruptivo, para introducir las mejoras que sean necesarias y lograr una versión de la solución más eficaz (Galarza-García, 2022).

Según Hews et al. (2023) esta metodología, no solo refuerza las competencias investigativas de estudiantes de Derecho desde una perspectiva profesionalizante, sino que también tiene un impacto directo en su desarrollo profesional, al fomentar habilidades de diseño en el ámbito jurídico en donde se desempeñan. En síntesis, LD facilita a los estudiantes enfocarse en problemas legales que incluye además de la determinación de la ley aplicable, su aplicación a un escenario cambiante y proporcionar unas conclusiones.

La estrategia del Legal Design ofrece un enfoque innovador para desarrollar habilidades clave en abogados, como la confianza, la creatividad y el pensamiento crítico, que constituyen las bases del pensamiento jurídico

En síntesis, el Legal Design es una metodología flexible y aplicable a diversos contextos. Se considera un movimiento académico cuyo objetivo es mejorar el funcionamiento del Derecho para las personas (Doherty, Compagnucci, Haapio & Hagan, 2021:1). Se presenta como una estrategia metodológica específica que aplica el pensamiento de diseño al ámbito jurídico, adaptándose a las problemáticas específicas del campo legal (Hagan, 2020). Aunque el diseño centrado en el ser humano se ha descrito como un método de innovación, no se basa en una metodología pacíficamente aceptada dentro del pensamiento dogmático positivista. Sin embargo, su aplicación en la enseñanza del Derecho permite fortalecer competencias y habilidades de pensamiento crítico, promoviendo una formación más integral y contextualizada con los futuros desafiantes del Derecho.

## Presentación de los objetivos y coherencia interna

Los objetivos de la experiencia son los siguientes:

- Implementar la metodología Legal Design como dispositivo de evaluación progresiva, con el fin de monitorear el logro de las competencias genéricas y específicas del perfil de egreso en los Trabajos Finales de Grado del Programa de Magíster en Derecho.

- Analizar los resultados obtenidos en la primera versión del programa, identificando avances, evidencias de desempeño y áreas de mejora en la formación profesionalizante de los estudiantes.
- Fortalecer los procesos de mejora continua, mediante la evaluación sistemática de la implementación del Legal Design y su aporte a la coherencia curricular y a la calidad del proceso formativo.

### Aspectos metodológicos de la estrategia Legal Design

Esta metodología, aunque comparte ciertos principios con enfoques tradicionales de la investigación socio-jurídica—como los propuestos por Larenz (1966), Bascuñán (1971), Witker (1991) y Curtis (2006)—, introduce un enfoque interdisciplinario más abierto. Su propósito es integrar técnicas e instrumentos de investigación provenientes de las ciencias sociales para actualizar el derecho como disciplina científica y abordar problemáticas complejas, tales como la seguridad pública, la regulación de la inteligencia artificial, la maternidad subrogada y la educación en derechos humanos (Witker, 2015:339).

Los resultados que aquí se presentan provienen de una fase piloto en la que se consultó a estudiantes de un programa de Magíster en Derecho y a sus profesores guías sobre su percepción respecto de la incorporación del LD en la enseñanza de la investigación jurídica. Además, se contrastaron sus respuestas con las calificaciones obtenidas durante el curso. Aunque los hallazgos no son generalizables, este estudio ofrece información preliminar sobre el impacto del LD en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y aprendizaje profundo en el ámbito jurídico, replicable en otros programas de formación de investigación jurídica de la Facultad de Derecho.

### Implementación del modelo Legal Design

El diseño metodológico siguió los lineamientos del Stanford Legal Design Lab (Hagan, 2020) y el modelo propuesto por el British Design Council (2010). La implementación del LD involucró las siguientes acciones:

- Empatización: Se llevaron a cabo entrevistas, observaciones y análisis de datos para delimitar problemas jurídicos relevantes. Se consideró su viabilidad en el contexto profesional de los estudiantes, integrando perspectivas doctrinales y jurisprudenciales.
- Ideación: Se exploraron diversas aproximaciones al problema identificado, utilizando evidencias doctrinales y empíricas. Se realizaron lluvias de ideas y sesiones de co-diseño con expertos para estructurar los antecedentes teóricos y conceptuales del trabajo.
- Prototipado: Los estudiantes redactaron un primer borrador de su informe de investigación, aplicando estándares académicos preestablecidos y sometiéndose a revisión y retroalimentación.
- Validación: Se implementó un proceso de evaluación mediante rúbricas estandarizadas, permitiendo ajustes tanto en la estructura del informe como en la argumentación presentada en la defensa oral.
- Empaquetado: Se devolvió con retroalimentación de su evaluación por una comisión académica, para su incorporación en la versión final del informe, con posibilidad de publicación en un repositorio de acceso abierto.
- La aplicación del pensamiento de diseño en la investigación jurídica tiene el potencial de transformar la enseñanza del derecho, al fomentar soluciones innovadoras y empáticas frente a desafíos contemporáneos. Esta metodología permite no solo el desarrollo de competencias disciplinares, sino también la incorporación de habilidades transversales clave, como pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y la adaptación a la incertidumbre. A través de esta experiencia piloto, se pudo evidenciar que el Legal Design puede ser una herramienta eficaz para mejorar el proceso de formación de los estudiantes de derecho, facilitando la creación de investigaciones aplicadas y fomentando una visión más dinámica y propositiva del derecho como disciplina orientada a la ordenación de la justicia social.

## Innovación e impacto en el aprendizaje de las y los estudiantes

La transformación del proceso de aprendizaje en el Magíster en Derecho de la Universidad de Valparaíso responde a la necesidad de superar el modelo tradicional centrado en la transmisión unidireccional de conocimientos, muchas veces desfasados (Palma y Elgueta, 2019). La educación jurídica contemporánea demanda estrategias activas que promuevan el aprendizaje profundo, fomentando el análisis, la síntesis y la aplicación del conocimiento en contextos reales (Fasce, 2007).

El rediseño del programa en 2020 obedeció a la creciente demanda de actualización y especialización en el ejercicio profesional del derecho, evidenciada en jueces, abogados y operadores jurídicos que requieren herramientas para enfrentar desafíos complejos en diversas áreas del derecho. La Comisión Nacional de Acreditación (CNA, 2021) enfatiza que un magíster profesional debe especializar y aplicar conocimientos en la práctica, lo que motivó la reorientación del programa hacia un enfoque profesionalizante.

El carácter profesional del magíster garantiza flexibilidad en la graduación, permitiendo actividades alineadas con las necesidades del campo jurídico y facilitando la inserción de los graduados en el ámbito laboral. Además, su estructura híbrida y flexible amplía la cobertura regional y fomenta la colaboración entre profesionales con diversas experiencias. La validación del programa con empleadores y expertos confirmó que la profundización de conocimientos jurídicos y su aplicación en la resolución de problemas eran aspectos esenciales no cubiertos por la oferta académica existente.

En coherencia con la misión institucional y el modelo educativo por competencias de la Universidad de Valparaíso, el programa asegura la formación de especialistas con conocimientos actualizados, capacidad de resolver problemas jurídicos complejos y una visión integral del derecho. Su estructura permite la articulación con el pregrado, promoviendo la movilidad académica y consolidando el aprendizaje a lo largo de la vida.

Desde el punto de vista del aprendizaje continuo, el magíster de carácter profesional es también coherente con el modelo de formación orientado por competencias que inspira el modelo educativo de la Universidad de Valparaíso y su Facultad de Derecho. Es también coherente con el modelo educativo de pregrado, no solo en la propia Facultad, sino de otras Facultades de Derecho que han rediseñado sus mallas curriculares. En consecuencia, a los egresados de derecho no les resulta ajeno un aprendizaje dirigido a la aplicación práctica de sus conocimientos, con el desarrollo de habilidades y destrezas para la resolución de problemas de complejidad gradual con el uso de las herramientas que aporta el ejercicio profesional.

Conforme al perfil de egreso declarado en el programa, el graduado de Magíster Especializado en Derecho posee conocimientos actualizados y especializados en el área de su mención, capacidad de resolver colaborativamente problemas jurídicos complejos y aptitud para identificar nuevos problemas del ejercicio profesional moderno. En coherencia con la Misión de la Universidad de Valparaíso que apunta a la formación de personas que respondan a los desafíos del mundo contemporáneo “contribuyendo al desarrollo material y cultural de la región y el país, en un marco de calidad, con perspectiva de género, con equidad, inclusividad y sostenibilidad”, el programa de magíster especializado en derecho, de carácter profesional, se estructura con un modelo de enseñanza híbrida y flexible, con un equipo docente que goza de las competencias suficientes para este desafío, con posibilidades de llegar a estudiantes de distintas regiones, lo enriquece el trabajo colaborativo y la resolución de problemas complejos, con el aporte de distintas experiencias y puntos de vista.

El programa de magíster propuesto es pertinente al Modelo educativo de la Universidad orientado por competencias. Las tres menciones del programa, Derecho Privado, Derecho Público y Derecho y Proceso Penal abarcan un grupo relevante de saberes cuya profundización y actualización durante el postgrado permite a los graduados resolver en forma colaborativa problemas jurídicos complejos e identificar nuevos problemas jurídicos en el moderno ejercicio profesional. De la información recopilada durante el proceso de validación de las competencias y perfil de egreso del programa, se deduce que la experiencia de los empleadores ha sido positivamente permeable a las ideas centrales del perfil: “Indudablemente se produjo una sustancial mejoría en conocimientos de derecho público”, “Producto del mayor conocimiento aborda los problemas más integralmente”, “Busca interpretaciones que permiten buscar soluciones acotando los riesgos y facilitando el tráfico jurídico”, “Ampliaron su nivel de conocimiento y, en consecuencia, identifican problemas que en otra época no lo hacían”, son algunas de las opiniones que estos actores expresaron a propósito de las competencias específicas del programa.

Finalmente, la innovación en el TFG del Magíster en Derecho mediante metodologías como Legal Design responde a la necesidad de transformar el proceso de aprendizaje en una experiencia práctica, colaborativa y orientada a la resolución de problemas jurídicos complejos. Legal Design integra el pensamiento de diseño con el análisis jurídico crítico, permitiendo a los estudiantes estructurar soluciones accesibles, y centradas en las necesidades de los usuarios del derecho. Esta metodología no solo refuerza el aprendizaje profundo y la capacidad de síntesis, sino que también promueve la aplicación creativa y estratégica del conocimiento jurídico, alineándose con el carácter profesional del programa y su orientación hacia competencias prácticas y contextualizadas situadas en diferentes áreas del ámbito profesional del Derecho.

La muestra de participantes estuvo compuesta por 30 estudiantes, mientras que la evaluación de los Trabajos Finales de Grado (TFG) estuvo a cargo de 18 profesores guías con experticia en las áreas temáticas abordadas por las investigaciones de los estudiantes. De esta forma, porque resultó que de 18 TFG (prototipos), cuatro de ellos fueron realizados en equipos de dos. Sin embargo, las respuestas que efectivamente se analizaron alcanzaron a 22 puesto que ellos completaron todo el proceso.

### Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos, se emplearon dos técnicas complementarias. En primer lugar, se aplicó un cuestionario semiestructurado a los estudiantes a través de un formulario en línea, con el objetivo de indagar sus percepciones sobre la metodología utilizada. En segundo lugar, se llevó a cabo un análisis en profundidad de las evaluaciones realizadas por los profesores guías. La rúbrica utilizada para este análisis estuvo diseñada para evaluar la calidad de los prototipos de investigación elaborados por los estudiantes. Esta rúbrica se estructuró en cinco dimensiones, siguiendo las recomendaciones de Meza y González-Catalán (2021) y Meza, González-Catalán, González Marino y Turull (2022:65), quienes destacan aspectos clave en la evaluación de textos profesionales con fines académicos.

Para garantizar la validez y confiabilidad del proceso de recolección de datos, se adoptó un enfoque basado en “descripciones interpretativas” (Denzin, 2013:144), lo que implica una visión del método como praxis, es decir, como una herramienta de acción social. A diferencia de las narrativas meramente explicativas, este enfoque permite múltiples formas de análisis (Creswell, 2012:27) orientadas al objetivo central del estudio: evaluar la efectividad del Legal Design como estrategia metodológica para fortalecer las competencias investigativas en Derecho y visibilizar su aplicación como instrumento de justicia social (Denzin, 2013).

Los datos recolectados fueron analizados mediante dos enfoques. el primero, análisis de las respuestas al cuestionario semiestructurado, utilizando representaciones gráficas, tablas y matrices de análisis para interpretar las percepciones de los estudiantes (Creswell, 2012). El segundo, análisis de las evaluaciones de los Trabajos Finales de Grado (TFG), permitiendo que las calificaciones otorgadas por los profesores guías reflejaran el impacto de la metodología en el desempeño estudiantil.

Este análisis se organizó en tres dimensiones clave, facilitando una interpretación más estructurada de los resultados.

Finalmente, para reforzar la fiabilidad y validez de la evaluación, las rúbricas utilizadas fueron sometidas a juicio de tres expertos. Esta triangulación metodológica permitió agregar consistencia interna y precisión a los resultados obtenidos (Ruiz-Olabuenaga, 2012:115-116).

## Aprendizajes para la docencia

### Resultados y análisis del caso de aplicación Legal Design

Por una parte, consultamos las percepciones de estudiantes y, por otra parte, se consultaron percepciones de profesores validadores, respecto a si esta estrategia de innovación contribuye en el desarrollo de habilidades investigativas de calidad en los textos académicos producidos por los participantes.

Siguiendo a Ramírez y Abreu (2019), se formularon tres preguntas de investigación específicas que condensan aspectos teóricos, metodológicos y procesuales de forma transversal para indagar: (1) ¿cómo la estrategia LD contribuye en el desarrollo de habilidades investigativas relacionadas con pensamiento crítico? (2) ¿cómo la estrategia LD contribuye en el desarrollo de habilidades de desarrollo profesional? y (3) ¿cómo la estrategia LD contribuye en el desarrollo de habilidades de trabajo colaborativo?

#### Percepciones de estudiantes

##### Habilidades profesionalizantes

- Los estudiantes eligieron temas de investigación diversos (Derecho Público, Medio Ambiente, Género, Transformación Digital, etc.), alejados del enfoque tradicional.
- Esto evidencia una apertura hacia problemas contemporáneos y multidisciplinarios, en línea con los objetivos del Legal Design.
- Se valora la metodología por su versatilidad, adaptabilidad y utilidad práctica.

##### Revisión de fuentes

- La mayoría consultó entre 1 y 5 fuentes preliminares, aunque algunos no revisaron ninguna.
- Hay una preferencia marcada por doctrina tradicional (artículos y libros).
- Existe escaso uso de evidencia empírica, estadísticas, datos abiertos o jurisprudencia, lo que refleja limitaciones en habilidades de búsqueda y análisis sociojurídico.

##### Pensamiento crítico

- El 53% de los estudiantes no tiene claridad sobre el enfoque metodológico de su investigación.
- Predomina el análisis doctrinal (27%) y jurisprudencial (17%); casi no se utilizan métodos empíricos.
- Esto confirma una deuda estructural en la formación metodológica de las Facultades de Derecho en Chile.
- LD ofrece una oportunidad para:

- superar el reduccionismo dogmático,
- incentivar enfoques interdisciplinarios,
- fortalecer el pensamiento crítico,
- diseñar investigaciones centradas en necesidades reales.

##### Trabajo colaborativo

- La mayoría prefiere trabajar individualmente (64%), pese a la evidencia que muestra los beneficios del trabajo en equipo.
- Esto constituye una barrera para desarrollar habilidades transversales necesarias para abordar problemas jurídicos complejos en la práctica profesional.

##### Síntesis de hallazgos desde los estudiantes

- Fortalezas: desarrollo de habilidades investigativas básicas, valoración positiva del LD, diversificación de temas.
- Debilidades: baja formación en metodologías empíricas, preferencia por trabajo individual, dificultad para definir enfoques metodológicos.

### Percepciones de los profesores evaluadores

#### Calidad de los TFG

##### Se evaluaron 18 trabajos:

- 7 excelentes (39%)
- 4 buenos (28%)
- 4 aceptables (22%)
- 2 deficientes (11%)

Promedios entre 5,6 y 6,1 (escala de 1 a 7), evidenciando una implementación mayoritariamente exitosa, aunque perfectible.

#### Relación entre LD y rendimiento académico

- Los estudiantes que completaron todas las etapas del LD (empatizar, idear, prototipar, validar y empaquetar) obtuvieron mejores calificaciones.
- Saltarse las etapas iniciales redujo significativamente el rendimiento, mostrando que la metodología requiere seguir el proceso completo para ser efectiva.

#### Validación de la rúbrica de evaluación (juicio de expertos)

##### Los criterios evaluados fueron:

- Originalidad del problema
- Aporte profesional
- Lenguaje técnico jurídico
- Coherencia argumentativa
- Actualidad de fuentes

##### Hallazgos clave:

- Alta valoración en originalidad (66,7% puntaje máximo).
- Alta valoración del aporte profesional.
- Lenguaje técnico: adecuado.
- Argumentación: el aspecto más débil.

- Fuentes: pertinentes, pero con necesidad de mayor actualización.

Los expertos consideran que la rúbrica es pertinente y válida, pero sugieren:

- Incluir criterios sobre ortografía y puntuación,
- Mejorar la claridad de plazos,
- Incorporar instrumentos para evaluar el proceso, no solo el producto final.

### Conclusiones generales

La metodología Legal Design tiene un impacto positivo en: calidad del TFG, originalidad de la delimitación del problema jurídico, capacidad de aplicar el derecho en contextos contemporáneos cambiantes y granulares. Sin embargo, persisten desafíos importantes:

- escaso uso de metodologías empíricas,
- dificultades para definir enfoques de investigación,
- baja disposición a trabajar colaborativamente,
- necesidad de fortalecer la argumentación jurídica.

En síntesis, LD se consolida como una estrategia innovadora que mejora la investigación jurídica, pero requiere una integración más profunda en la enseñanza metodológica, especialmente para desarrollar pensamiento crítico, trabajo colaborativo y uso de evidencia empírica.

## Sustentabilidad y replicabilidad

La experiencia presenta un alto potencial de sostenibilidad, ya que se fundamenta en bases conceptuales sólidas y en evidencias obtenidas durante su implementación en el Programa de Magíster en Derecho. El uso del Legal Design como metodología de investigación fortalece competencias transversales—pensamiento crítico, comunicación clara, análisis aplicado y trabajo colaborativo. La continuidad de la propuesta se asegura mediante instrumentos formales como rúbricas específicas, acompañamiento especializado, la creación de un repositorio de proyectos y actividades que promueven la reflexión sobre el proceso investigativo. Asimismo, los resultados positivos en satisfacción estudiantil, desarrollo de habilidades profesionales y calidad de los productos finales respaldan su permanencia en el programa.

A través del análisis de este caso de estudio, contribuimos a la brecha persistente en la escasa literatura existente en este tema al examinar los fundamentos y la justificación de la incorporación del pensamiento de diseño en la educación legal. Específicamente, este estudio revela cómo los participantes—estudiantes y docentes de un programa de Magíster en Derecho—perciben, evalúan e interpretan la aplicación del Legal Design en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la investigación jurídica.

Entre las principales fortalezas destacan:

- Desarrollo de habilidades profesionales, especialmente en búsqueda y recuperación de documentación legal y en

análisis crítico.

- Alta satisfacción estudiantil respecto del acompañamiento metodológico.
- Calificaciones mayoritariamente buenas y excelentes, lo que refleja una valoración positiva de los productos finales.
- Acceso online abre la posibilidad a la flexibilidad del modelo, es decir, llegada desde diferentes territorios no solo a la población de Valparaíso.

A través la plataforma digital Zoom/Teams y Meet, las asesorías y clases síncronas que son grabadas son, accesible desde cualquier dispositivo en cualquier momento, las estudiantes pueden acceder desde cualquier lugar del país y sin limitaciones de traslado y movilización. Concretamente, además las clases online del curso impartidas, los participantes pueden realizar consultas ilimitadas a los tutores y acceso a la nube con contenidos de apoyo multimedia teórico y práctico y acceso a documentación auxiliar que permita afianzar los conocimientos adquiridos a lo largo del curso.

No obstante, los resultados mencionados también se evidenciaron ciertas dificultades en la producción escrita de textos jurídicos en el nivel de posgrado, lo que sugiere la necesidad de fortalecer las competencias investigativas desde etapas tempranas de formación.

Además, el esquema de evaluación semestral de estos programas podría influir en la consolidación de estas habilidades, lo que plantea un área de oportunidad para futuras mejoras metodológicas. Por esta razón, a futuro, se piensa replicar la metodología, con los ajustes necesarios, y evaluar con otros instrumentos que incluyan entrevistas en profundidad de profesores guías y a estudiantes de cursos anteriores del programa, para identificar diferencias antes o después de la aplicación de la estrategia.

La experiencia es replicable en otros contextos formativos debido a su carácter interdisciplinario. El enfoque del Legal Design—abordar problemas reales y traducirlos en soluciones comprensibles para usuarios diversos— puede adaptarse a programas de pregrado, cursos de metodología, innovación pública, investigación aplicada y talleres profesionales. Su flexibilidad permite ajustar el grado de complejidad, los productos finales y los criterios de evaluación según las necesidades de cada disciplina o nivel educativo.

## Referencias bibliográficas

Banakar, R., & Travers, M. (Eds.). (2005). *Theory and method in socio-legal research*. Hart Publishing. <https://ssrn.com/abstract=1511112>

Bascuñán, A. (1971). *Manual de técnicas de la investigación jurídica* (4.ª ed.). Jurídica de Chile.

Design Council. (s. f.). *The Double Diamond*. <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/>

Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). SAGE Publications.

Comisión Nacional de Acreditación (CNA Chile). (2015, octubre). *Glosario de términos complementarios: Criterios de acreditación de pregrado*. <https://www.cnachile.cl/documentos%20de%20paginas/glosario%20pregrado.pdf>

Courtis, C. (2006). El juego de los juristas: Ensayo de caracterización de la investigación dogmática. En M. Atienza & C. Courtis (Eds.), *Observar la ley: Ensayos sobre metodología de la investigación jurídica* (pp. 105–156). [Editorial].

Chung, S., & Kim, J. (2022). Systematic literature review of legal design: Concepts, processes, and methods. *The Design Journal*, 26, 399–416. <https://doi.org/10.1080/14606925.2022.2144549>

De Souza, S. (2022). La difusión del solucionismo legal tech y la necesidad de diseño legal. *Revista Europea de Regulación de Riesgos*, 13, 373–388. <https://doi.org/10.1017/err.2022.4>

Denzin, N. K. (2013). Performing methodologies. *Qualitative Social Work*, 12(4), 389–394. <https://doi.org/10.1177/1473325013493533>

Deloitte Insights. (2019). El camino hacia la prosperidad: Por qué el futuro del trabajo es humano (n.º 7, Construir el país de la suerte). <https://www2.deloitte.com/au/en/pages/building-lucky-country/articles/path-prosperity-future-work.html>

Doherty, M., Corrales Compagnucci, M., Haapio, H., & Hagan, M. (2021). A new attitude to law's empire: The potentialities of legal design. En M. Corrales Compagnucci, H. Haapio, & M. Hagan (Eds.), *Legal design: Integrating business, design and legal thinking with technology* (pp. 1–8). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781839107269.00008>

Elgueta Rosas, M., & Palma González, E. (2010). La investigación en ciencias sociales y jurídicas. Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/122675>

Finol Romero, L. (2022, September 22). Ecosistemas de ciencia abierta: Una propuesta impulsada desde universidades chilenas (Open Science Ecosystems in Chilean Universities). SSRN. <https://ssrn.com/abstract=4551166>

Galarza García, A. (2022). Legal Design: Un método disruptivo aplicado al derecho. *Revista de Derecho y Tecnología*, 2, 96–105.

Huber, C. R., & Kuncel, N. R. (2016). Does college teach critical thinking? A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 86(2), 431–468. <https://doi.org/10.3102/0034654315605917>

Marreh, S., & Velankar, Y. (2024). Tendencias recientes en el aprendizaje colaborativo: Una revisión sistemática y análisis. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(4). <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i4.28501>

Hagan, M. (2020). Legal design as a thing: A theory of change and a set of methods to craft a human-centered legal system. *Design Issues*, 36(3), 3–15. [https://doi.org/10.1162/desi\\_a\\_00600](https://doi.org/10.1162/desi_a_00600)

Hews, R., McNamara, J., & Nay, Z. (2022). Derecho y design thinking: Preparando a los graduados para el futuro del trabajo legal. *Alternative Law Journal*, 47(2), 118–123. <https://doi.org/10.1177/1037969X211065189>

Hews, R., Beligatamulla, G., & McNamara, J. (2023). Confianza creativa y habilidades de pensamiento para abogados: Dar sentido a la pedagogía del pensamiento de diseño en la educación jurídica. *Thinking Skills and Creativity*, 49, 101352. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101352>

Larenz, K. (1966). *Metodología de la ciencia del derecho*. Ariel Derecho.

Meza, P., González-Catalán, F., González Marino, I., & Turull Rubinat, M. (2022). Un instrumento para evaluar la escritura clara en el ámbito jurídico. *Revista Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho*, 9(2). <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2022.66990>

Petzold-Pernía, H. (2008). Sobre la naturaleza de la metodología jurídica. *Frónesis*, 15(1), 116–140.

Ramírez-Elías, A., & Abreu-García, M. I. (2019). El objeto de conocimiento en la investigación cualitativa: Un asunto epistemológico. *Enfermería Universitaria*, 16(4), 424–435.

Ruiz-Olabuénaga, J. I. (2012). *Teoría y práctica de la investigación cualitativa*. Universidad de Deusto.

Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Morata.

Stanford Legal Design Lab. (s. f.). *Legal Design Lab*. <https://law.stanford.edu/legal-design-lab/>

Webley, L., Flood, J., Webb, J., Bartlett, F., Galloway, K., & Tranter, K. (2019). The profession(s)' engagements with LawTech: Narratives and archetypes of future law. *Law, Technology and Humans*, 1(1), 6–26. <https://doi.org/10.5204/lthj.v1i0.1314>

Witker, J. (2008). Hacia una investigación jurídica integrativa. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 41(122), 943–964. <http://ref.scielo.org/>

Witker, J. (2015). Las ciencias sociales y el derecho. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 48(142), 339–358. <https://bit.ly/3y14ZpU>

## Documentos adicional

anexo complementario



## Experiencia

**Proyecto Teleteca: Una experiencia internacional interdisciplinaria del Observatorio Textil y Moda CEITEX de la Escuela de Diseño de la Universidad de Valparaíso**

**Escuela: Diseño**



**Autoras:**

**Lorena Ramos Tuccillo**  
ORCID 0009-0003-6687-3904



**Ana María Iglesias Daveggio**  
ORCID 0000-0003-3581-4955

## Pertinencia y alineación con el eje temático

El eje temático al cual se alinea el proyecto es Mejoramiento continuo y seguimiento curricular, específicamente en el punto Integración de los ejes del Plan Estratégico Institucional en el proceso formativo, recogiendo la relevancia de afianzar la relación y visibilizar la vinculación entre ambos, en sus dimensiones innovación, interdisciplinariedad, vinculación con el medio, internacionalización, perspectiva de género, formación ciudadana e interculturalidad.

La oportunidad surge del vínculo entre el Observatorio Textil y Moda CEITEX de la Escuela de Diseño con el área textil de la Fundación IDA, Investigación en Diseño Argentino. El proyecto motiva al Observatorio CEITEX, generando un modelo de trabajo con estudiantes, el cual consideró en lo proyectual un proceso hasta llegar a la concreción de patrones, proyección en indumentarias y exhibición de las propuestas.

El proyecto Teleteca Chile 2024 “Colección virtual de patrones descargables diseñados a partir de piezas textiles históricas”, se constituye en una experiencia que convoca a diversos actores, otorgando continuidad al proyecto “Teleteca, patrones con contenido. Biblioteca virtual de patrones textiles descargables diseñados a partir de piezas históricas del Museo Nacional de la Historia del Traje de Buenos Aires”, realizado el año 2023 en Buenos Aires, Argentina. A partir de la participación de académicas y estudiantes en esta primera experiencia, el Observatorio CEITEX propone y ejecuta el proyecto el año 2024 en Chile, con piezas textiles pertenecientes al Museo Histórico Nacional, MHN, museo estatal del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural de Chile, cuyos resultados se expusieron en el MHN. La colección de patrones digitales descargables está disponible en la web de ambos museos.

La experiencia formativa da cuenta del reconocimiento y revitalización desde el diseño de expresiones patrimoniales de la cultura indumentaria en dos territorios y dos instituciones: Museo Nacional del Traje, Buenos Aires (2023); y Museo Histórico Nacional, Santiago de Chile (2024), en una modalidad interdisciplinar que relaciona holísticamente a profesionales de diversos ámbitos.

La **innovación** se reconoce en la propuesta docente que involucra a estudiantes en un modelo de trabajo **interdisciplinar y de vinculación con el medio**, que genera nuevas miradas para los procesos creativos a partir de piezas museales, surgiendo un nuevo modo de dar vida a las piezas resguardadas en los museos. Esta acción permite el replanteamiento del valor y proyecciones creativas de objetos patrimoniales para el diseño contemporáneo. La experiencia destaca por la **internacionalización** efectiva e **interculturalidad**, mediante el trabajo conjunto e interacción permanente entre representantes de Chile y Argentina.

## Presentación de los objetivos y coherencia interna

### Objetivos

- Entregar a los estudiantes una experiencia innovadora, de amplio alcance y con perspectiva global e interdisciplinar.
- Desarrollar un proyecto que se concrete y exhiba en un espacio externo a las instalaciones universitarias, de manera de visibilizar a la institución y su quehacer.
- Generar un modelo de trabajo integrador con estudiantes y externos, colaborativo y dinámico, replicable y adaptable según sea el caso a nuevas experiencias proyectuales con actores del medio profesional.

Como indican los objetivos del proyecto, se plantea formular un modelo participativo de diseño, en el cual actúan e interactúan diversos actores, según las distintas etapas de desarrollo. El proyecto es gestionado, guiado y estructurado por el Observatorio y tiene, como elementos fundamentales, el trabajo con estudiantes y con profesionales de las tres instituciones: la Escuela de Diseño de la Universidad de Valparaíso, el Museo Histórico Nacional y el Museo de la Historia del Traje de Buenos Aires.

La experiencia proyectual con estudiantes consiste en el ejercicio del pensamiento de diseño y la aplicación de la metodología de diseño, lo que persigue la observación, reflexión y la abstracción de la pieza de diseño original sin que se pierda su esencia, es decir, que se reconozca su lenguaje, su código visual y su atmósfera. Queda descartada, por tanto, la aplicación literal de las imágenes de la pieza de diseño histórica sobre un producto objetual contemporáneo.

En ambas experiencias del proyecto Teleteca, 2023 y 2024, las etapas llevadas a cabo son:

- 1.-Selección de piezas textiles, de una serie establecida por la curaduría.
- 2.-Levantamiento de antecedentes de cada una de las piezas, analizando componentes históricos, técnicos y morfológicos.
- 3.-Desarrollo conceptual y formal.
- 4.-Propuestas formales de imágenes para estampado textil de patrones, tanto localizados como rapport de repetición, coordinados, en formato manual y digital.
- 5.-Estudio y selección de materiales textiles para la concreción del producto indumentaria.
- 6.-Ejecución de las propuestas en telas en morfologías de vestimenta simples, a modo de soporte, para la óptima visualización de los patrones y confección de piezas de vestuario.
- 7.-Registro y realización de producción fotográfica.
- 8.-Preparación de las piezas.
- 9.-Teleteca virtual: colección de diseños de patrones virtuales en blanco/negro.
- 10.-Diseño y producción exhibición de piezas físicas.

La colección de patrones digitales descargables está disponible en la web de ambos museos.

El trabajo se efectuó a lo largo de un semestre, e incluyó un proceso metodológico que consideró reuniones permanentes del equipo, en una modalidad de trabajo colaborativo para la construcción conjunta de conocimientos, procesos y resultados.

El conocimiento en el diseño se construye colectivamente a la manera de un sistema, en ese aspecto, es posible señalar que los tiempos actuales “...han fomentado el surgimiento de nuevas formas de pensar, entender y trabajar con el diseño que nos ha llevado hacia procesos de diseño más democráticos, colaborativos y personalizados. La aplicación de métodos de trabajo colaborativos en el área de gestión del diseño está revitalizando nuevas formas de entender y trabajar el diseño y la investigación.” (Codiseñando en la didáctica de la moda, Desamparados Pardo Cuenca, Educación artística: revista de investigación (EARI), ISSN-e 2254-7592, ISSN 1695-8403, N° 8, 2017, págs. 178-194).

En aspectos de extensión del proyecto, se desarrollan actividades tales como un conversatorio en la biblioteca del mismo museo, en el cual participaron representantes del Museo de Historia Natural de Santiago, del Observatorio Textil y Moda CEITEX, la curaduría y, en modalidad online, representantes del Museo del Traje de Buenos Aires. En la ocasión se tocaron los temas propios del trabajo desarrollado, destacando relaciones entre lo museístico y el diseño, así como la incorporación en los proyectos de jóvenes diseñadores en formación.

Como proyección de la temática y del trabajo efectuado, se realiza una charla y conversatorio “Diseño, moda y patrimonio” con la participación de invitados y el equipo de estudiantes, en dependencias de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Valparaíso.

Los objetivos planteados se cumplen en su totalidad, tanto en el desarrollo de la experiencia como en los resultados esperados, desde la perspectiva de la ejecución de un proyecto global, que establece redes de trabajo entre académicas y estudiantes, organizaciones vinculadas a la formación del diseño, los textiles y el patrimonio, comunicando el trabajo colaborativo desarrollado a través de la difusión de actividades, procesos y resultados.

## Innovación e impacto en el aprendizaje de las y los estudiantes

La experiencia proyectual, guiada por las académicas del Observatorio CEITEX, cuenta con la participación de un equipo de 5 estudiantes de 7° semestre en la primera versión y de 9° semestre en su segunda versión, quienes cursan el Minor en Diseño Textil y Moda de la Escuela de Diseño UV. La participación directa del equipo de 5 estudiantes se origina en los intereses y experticias temáticas de sus integrantes. En el contexto del Minor de la Escuela de Diseño, los estudiantes cursan los Laboratorios de Técnicas y Procesos I y II – Coloración y Tintorería y Coloración y Estampado de 7° semestre y, posteriormente, cursan el Taller de Título I en el 9° semestre.

La conformación del equipo de trabajo con estudiantes del área se define para establecer, bajo la mirada contemporánea de jóvenes, el patrimonio cultural custodiado en el Museo de la Historia del Traje de Buenos Aires y en el Museo Histórico Nacional de Santiago.

La inquietud por articular el proyecto Teleteca se funda en el origen y quehacer del Observatorio, el área textil y de vestuario, especialidad impartida desde fines de los años 60 en la Escuela de Diseño de la Universidad de Valparaíso. El Observatorio reconoce dos universos dinámicos que se interrelacionan sistémicamente: la moda como concepto y fenómeno sociocultural en constante cambio, “el cuerpo, como expresión social, es un cuerpo cubierto. A partir de los cuerpos caracterizados, se

plantean relaciones espaciales sumamente complejas y dinámicas, enlazadas a la trama social” Saltzman, A. 2019, p. 32. La metáfora de la piel sobre el diseño de la vestimenta. Asimismo, reconoce los materiales textiles y el vestuario como productos de diseño y espacio para la innovación, desde lo conceptual a lo comercial.

El Observatorio CEITEX actúa detectando y estudiando las relaciones simbióticas entre tendencias sociales y culturales con el mundo indumentario, y cómo este último hace visibles los comportamientos humanos, referentes que le dan alma y sentido. En ese aspecto, considera que “el tema de la moda, lejos de ser un asunto meramente banal, un tema frívolo, constituye un documento estético sociológico que da clara cuenta de las sensibilidades de una época, de los factores importantes del cambio social, de los estilos de vida dominantes y de los estilos particulares en un momento histórico (Medina, 2018).

Las/los estudiantes, cuyos intereses y proyecciones se encuentran en el área del Diseño Textil, forman parte del Observatorio durante el proyecto en cada uno de los ejes mencionados, trabajando colaborativa y transversalmente con académicas/os y expertas/os en áreas complementarias del Diseño, e integrando en forma permanente el equipo. El Observatorio desarrolla el proyecto Teleteca a partir de la detección de oportunidades en el medio, de la extensión a través de conferencias y exposiciones, de la postulación a fondos concursables, de la participación en congresos y realización de artículos a partir de investigaciones y del viaje de estudios entre otros. En ese aspecto, la vinculación directa de estudiantes al proyecto se plantea como una oportunidad de nuevos aprendizajes y un desafío por su carácter internacional, y por establecer una nueva relación entre la indumentaria, el diseño y lo museal. La etapa final la constituye la difusión de los resultados, exponiendo los textiles patrimoniales originales y sus resultados proyectuales, en instalaciones de ambos Museos.

Todo lo anterior impacta significativamente en el proceso formativo de las/los estudiantes, complementando su aprendizaje más allá del aula, no solo en el medio local y nacional, sino que más allá de nuestra frontera.

Desde el punto de vista pedagógico, el proyecto plantea una innovación en la formación académica, ya que el enfoque holístico permite a las/os estudiantes vivenciar un proyecto profesional real y con resultados concretos.

Las/los 5 estudiantes del equipo participaron motivadamente durante todo el proceso del proyecto, incluyendo reuniones con profesionales, compra de materiales, selección y gestión de tecnologías para estampación, participación en visitas a terreno, postulación a beca de estudiantes para obtención de recursos para viaje, producciones fotográficas con modelos, participación directa en conversatorio, entre otras actividades. Finalmente, el proyecto Teleteca también impacta a otro grupo de estudiantes, a partir del desarrollo del proceso de diseño del material visual (láminas información exposición, pendones, RRSS, impresos, entre otros) con las/los estudiantes de TIPE III, Taller de Integración del Perfil de Egreso, de 5° semestre.

## Aprendizajes para la docencia

Desde el punto de vista de la docencia, para el Observatorio Textil y Moda CEITEX la experiencia Teleteca se constituye en una experiencia enriquecedora e innovadora. Es posible destacar como aprendizaje clave la creación de una modalidad de trabajo interdisciplinar y colaborativo, con diversos niveles y participaciones, a la manera de una red. Ello requiere el manejo de complejas relaciones, identificando tareas y etapas temporales diferenciadas de participación para sus diversos actores.

Como dirección académica del proyecto, se planifica y construye una arquitectura de componentes con el fin de guiar, apoyar y supervisar las relaciones entre ellos. Se vincula la colaboración de externos (entre instituciones) con la colaboración interna. En el caso de la Escuela de Diseño de la Universidad de Valparaíso se relacionan en diversos niveles, etapas y con diferentes objetivos: Observatorio, Dirección de Escuela, académicos y académicas, estudiantes. Se observó con claridad que el tiempo es una variable fundamental: dependen en gran parte los resultados parciales y finales del manejo del tiempo y del cumplimiento de etapas.

Con respecto a la docencia del proceso de diseño, éste se mueve en dos líneas paralelas y a la vez diferenciadas: una mayormente visible, las piezas indumentarias y su exposición física, y otra de carácter hermético y solamente visible a partir de su búsqueda, las propuestas digitales. El Observatorio proyecta de acuerdo con el requerimiento particular y al objetivo final, logrando llegar a las piezas de indumentaria con la inclusión de los diseños de estampado, así como los patrones virtuales. Las temporalidades son diversas: la exposición física tiene un plazo acotado de exhibición y difusión; por otra parte, los patrones quedan incorporados en la web de los museos, permaneciendo allí para el uso de nuevas y nuevos creadores, otorgando una nueva vida y recircularización a propuestas de antaño custodiadas en los museos. Las piezas seleccionadas recobran actualidad al “ver nuevamente la luz” y ser revisitadas, interrumpiendo la quietud del depósito en el cual son conservadas. Cabe destacar que en el proceso se observaron y cumplieron detalladamente los cuidados y manipulación instruidos por las especialistas.

Las piezas indumentarias recobran vida y dinamismo: fueron estudiadas, analizadas, discutidas, fotografiadas, replanteadas y expuestas. Se transforman, de ese modo, en piezas inspiradoras para nuevas generaciones. Renacen reformuladas a través de su estudio y contextualización, así como de la construcción de un relato inspirador para la indumentaria actual, recogiendo del pasado con la mirada actual y sus proyecciones futuras.

Desde la docencia, el proceso de diseñar con miradas de jóvenes estudiantes a partir de un patrimonio cultural custodiado en el Museo de la Historia del Traje de Buenos Aires, y en el Museo Histórico Nacional de Santiago, es un aprendizaje global desde variadas perspectivas. Se trabaja con metodologías y procesos, miradas en conjunto con expertos de otras disciplinas, tecnologías, uso de materialidades, conclusiones y reflexiones, propuestas de diseño de imágenes, objetos, exhibiciones y travesías, entre tantos otros aspectos.

Con lo expuesto, es posible afirmar que el proyecto Teleteca es una experiencia holística, que permite cumplir la docencia desde diversas dimensiones con una mejora significativa del proceso formativo, impactando directamente en las asignaturas de Laboratorios, TIPE y Taller de Título.

Con respecto a futuras aplicaciones de la experiencia, están todas las opciones de conducir una nueva versión, que sería la tercera, con los aprendizajes logrados a la fecha.

## Sustentabilidad y replicabilidad

A partir de las experiencias educativas realizadas durante los años 2023 y 2024, se visualiza la proyección de futuros escenarios con la perspectiva de dar continuidad, evolución y fortalecimiento al modelo de trabajo que posee como protagonismo un aprendizaje situado en contextos reales, con la consecuente conexión y vinculación entre los aspectos teóricos llevados a la práctica y su concreción.

Con ese sentido, en la 2ª versión del proyecto se definió y contactó al Museo Histórico Nacional de Chile MHN para la vinculación con el proyecto, museo estatal dependiente del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, destacado por el acopio, conservación, investigación y difusión del patrimonio textil como parte de la memoria histórica de Chile.

Se entiende el museo como un espacio vivo “...ya no es simplemente un lugar de encuentro, no es una plaza donde conversar y encontrarnos con el arte o el patrimonio en igualdad de condiciones, en relaciones simétricas, sin que haya diferencias, identidades versátiles, diversas lenguas, traducciones y posiciones de poder que cruzan este espacio político”. Montero, J. R. (2012). Experiencias de mediación crítica y trabajo en red en museos: de las políticas de acceso a las políticas en red. *Revistas Museos*, 31, 76-87.

El proyecto y el modelo de trabajo desarrollado por el Observatorio, acorde a su carácter proyectual y enfoque holístico, posee todo el potencial para ser replicado en otros contextos educativos, así como proyección en el largo plazo. Es replicable en contextos tanto museográficos como de otro carácter, siendo el hilo conductor la mirada desde el diseño, abordando las complejidades de diversos actores enfocados en la realización de un proyecto. El modelamiento de la experiencia permite reconocer y proyectar sus posibilidades de adaptación.

Un aspecto clave es que se ubica al proyecto en una primera línea de protagonismo y conducente en lo metodológico, y a los estudiantes en lo propositivo, aportando a su formación con una mirada amplia e integradora de su quehacer y futuro profesional.

## Referencias bibliográficas

Saltzman, A. (2019). *La metáfora de la piel*. Paidós.

Saltzman, A. (2004). *El cuerpo diseñado: Sobre la forma en el proyecto de la vestimenta*. Paidós.

Montero, J. R. (2012). Experiencias de mediación crítica y trabajo en red en museos: De las políticas de acceso a las políticas en red. *Revista Museos*, 31, 76–87.

Pardo-Cuenca, D. (2017). Codiseñando en la didáctica de la moda. *Educación Artística: Revista de Investigación (EARI)*, 178–194.

Medina, F. (2018). La moda, el sentido del vestir y la posmodernidad. <http://hdl.handle.net/20.500.11912/7158>

Martínez, C. (s. f.). Antecedentes [página web del Museo Histórico Nacional]. <https://www.mhn.gob.cl/teleteca-chile/antecedentes>

## Documentación adicional

anexo complementario