

# El estudio de diseño en la promoción de la ciudadanía: un proyecto educativo desarrollado en Aoteaora

Marcos Mortensen, Tatiana Tavares



Recibido: 10.05.2021

Revisado: 06.06.2021

Publicado: 30.06.2021

Como citar este artículo

Mortensen, M., Tavares, T., 2021. El estudio de diseño en la promoción de la ciudadanía: un proyecto educativo desarrollado en Aoteaora. *Inmaterial. Diseño, Arte y Sociedad*, 6 (11), pp. 140-157



## Abstract

This study describes the framework of a brief developed for level 7 of a Bachelor of Graphic Design major in Communication Design and the design outcomes developed during an academic semester in Aotearoa. The brief employed the Design Studio approach to integrating social, technical and cognitive dimensions of knowledge construction. We explored the potential of Social Design to engage students in real-world problem and design outcomes to improve local and global contexts, facing problems that are complex and have long-term effects. The study sits in the post-positivist paradigm, and prioritizes the pluralism between quantitative data, and the qualitative perspectives of historical, comparative, philosophical, and phenomenological analysis. It contributes to discussions about the design studio approach in Design Education and methodologies for the development of tertiary-level curricula.

**Keywords:** design education, social, design studio, design atelier, design-based research.

## Resumen

En este estudio se describe la estructura de un *briefing* desarrollado para el último año del Grado en Diseño de la Comunicación de Aotearoa (Nueva Zelanda) durante un semestre académico de 12 semanas. En el informe se emplea un enfoque del estudio de diseño que integra la dimensión social, técnica y cognitiva de la construcción del conocimiento. Se exploró el potencial que tiene el diseño social para involucrar a los estudiantes en problemas del mundo real y diseñar resultados que mejoren los contextos locales y globales, con el objetivo de enfrentarse a problemas complejos con efectos a largo plazo. El estudio se sitúa en el paradigma pospositivista y privilegia los datos cuantitativos y las perspectivas cualitativas del análisis histórico, comparativo, filosófico y fenomenológico. Este proyecto contribuye al debate sobre la importancia del enfoque del estudio de diseño en la educación y las metodologías para el desarrollo de planes de estudio de nivel superior.

**Palabras clave:** educación en diseño, diseño social, estudio de diseño, atelier de diseño, investigación orientada a la práctica.

## 1. Introducción

El aprendizaje y la enseñanza en áreas que requieren altos niveles de creatividad, como el diseño y el arte, pueden diferir de otras áreas y metodologías educativas. Esas áreas pueden considerar complejidades que involucran propiedades emergentes a partir de la interacción entre diversas variables, como la participación de los investigadores en aquello que se investiga. La metodología de investigación utilizada en el campo del diseño permite navegar por distintas experiencias de la enseñanza, en la que los resultados del aprendizaje se forman utilizando contenidos programáticos como los experimentos de diseño, o mediante la realización de investigaciones formativas para probar y refinar los principios educativos derivados de conocimientos previos.

En este trabajo, el programa de estudios utilizado consistió en un método pedagógico en el cual se combinaron la investigación académica y las actividades prácticas en el área del diseño. Mediante una experiencia de enseñanza y aprendizaje con estudiantes de Diseño de la Comunicación en Aotearoa (Nueva Zelanda), este estudio presenta los métodos aplicados en una disciplina que integra la dimensión social, técnica y cognitiva de la construcción del conocimiento. El contenido fue desarrollado con estudiantes del último año del Grado en Diseño de la Comunicación, y se implementó durante un período de 12 semanas, utilizando actividades realizadas en el atelier. Desde un enfoque pedagógico, el estudio de diseño proporciona un espacio que privilegia la imaginación y la reflexión sobre lo empírico y lo racional. El atelier impulsa la cosmovisión del estudiante, incluidas su percepción geográfica, cultural y comunitaria, así como el impacto del diseño en un contexto más amplio. Entender la dinámica que dan estos espacios permite generar oportunidades que involucran métodos colaborativos, informales y generativos. El aula, para los fines del enfoque de este estudio, fue un espacio que permitió llevar a cabo la investigación y la actividad práctica, y ofreció las redes sociales y las tecnologías emergentes como una herramienta para los procesos de iteración y comunicación.

El contenido del curso proporcionó una plataforma discursiva que reunía a la industria del diseño, los empleadores, las partes interesadas y el ámbito académico. La reflexión realizada sobre las complejidades de las redes sociales, culturales y ecológicas tuvo en consideración las necesidades y aspiraciones de los habitantes de Auckland (Nueva Zelanda) para brindar una perspectiva social a los estudiantes de diseño.

Sobre la base de este escenario, el contenido curricular impartido consideró tres ejes principales: el primero, el estudio de diseño desde la perspectiva de los proble-

mas sociales locales; el segundo, un modelo centrado en el estudiante; y el tercero, la conexión entre la investigación y la práctica, en la que los investigadores colaboran en equipos multidisciplinares.

### 1.1 Antecedentes

Los objetivos de este artículo radican en localizar el entorno y los límites que orientan el estudio del diseño. En el contexto de este proyecto, los enfoques de diseño centrados en el ser humano y la experimentación de los estudiantes lideran el proceso. Los estudiantes participaron en procesos que emplean el diseño centrado en el usuario como modelo hipotético para la resolución de problemas.

La recopilación de datos cualitativos se generó a partir de un grupo de 52 estudiantes, que también participaron como público de su investigación, y los datos se recopilaron a través de encuestas y grupos focales, sesiones de retroalimentación especializadas y tutorías profesionales. Al definir a los estudiantes de Diseño de la Comunicación como los usuarios objetivo, se consideraron para las encuestas preguntas relacionadas con la aprobación ética (a menudo obligatoria en un escenario del mundo real). En Nueva Zelanda, cualquier investigación académica que implique a humanos o animales requiere un riguroso proceso de ética. Este proceso puede tardar de 6 a 9 meses y, por tanto, resulta imposible de aplicar a un *briefing* que dura 12 semanas.

El modelo centrado en el ser humano se implementó en parte para ofrecer a los estudiantes de pregrado un esquema flexible pero cohesivo para abordar problemas y encontrar soluciones dentro del Diseño de la Comunicación. En consecuencia, este proyecto no evita el uso genérico de términos, pero comprende que pueden tergiversar las preguntas que el proyecto pretende incluir. En este sentido, el proyecto de diseño busca pensar en prácticas sociales relacionadas con enfoques participativos, donde el proceso de diseño pueda ir más allá del aula y aplicarse en un escenario del mundo real. Por otro lado, se capacita a un pequeño grupo de miembros de la comunidad y profesionales ajenos al diseño para trabajar en conjunto, y ejecutar un proceso de diseño que involucre una amplia gama de métodos de prueba y creación de prototipos. En los procesos participativos, el equipo de diseño, la comunidad y los profesionales tienen poder de decisión. Los enfoques participativos pueden conducir a soluciones más innovadoras; sin embargo, su puesta en práctica puede requerir más tiempo y experiencia en este tipo de procedimientos. Por estas y otras razones, este enfoque puede ser difícil de lograr en un semestre académico.

## 1.2 El diseño social y el estudio de diseño

Los efectos de la pandemia de COVID-19 en el mundo han realzado la importancia que tiene el área del diseño enfocado en el impacto social, y el papel del diseño y los diseñadores como elementos cruciales en este escenario de complejidad (Melles, de Vere, & Misic, 2011; Tromp, Hekkert, y Verbeek, 2011; Rizzo, Deserti y Cobanli, 2018; Nasadowski, 2015; Chen, Cheng, Hummels y Koskinen, 2016). El diseño se enfrenta, actualmente, a las necesidades de poblaciones que crecen rápidamente y a la urgencia de vivir en armonía con el medio ambiente y los recursos naturales.

Winograd (2006), Baynes (2010) y Souleles (2017) señalan la importancia de las competencias y habilidades sociales de los profesionales del diseño. Souleles (2017) plantea que la educación en diseño debe ofrecer premisas y un diálogo sobre los desafíos sociales, que a su vez demandan estrategias centradas en el ser humano (*human-centred*).

Es fundamental que los parámetros curriculares existentes en el área de la educación en diseño se centren en temas que comprendan cuestiones sobre lo social y lo ambiental, migrando de un modelo con características de producción industrial a un enfoque sostenible. En este escenario, deben considerarse las competencias y habilidades de los profesionales de esta área en el ámbito curricular de las escuelas y las universidades, con el fin de promover y dar a conocer la importancia de la figura del diseñador. En el contexto del diseño social, Sangasubana (2011) afirma que una amplia gama de habilidades aumenta las competencias esenciales del diseñador. En este modelo, que considera al humano como el eje del proceso, los productos de diseño deben desarrollarse para satisfacer dimensiones que van más allá de las dimensiones estéticas y que apuntan a la búsqueda de soluciones innovadoras.

En consecuencia, este escenario requiere de diseñadores con habilidades en pensamiento estratégico, planificación, creación de prototipos y protocolos de prueba. En este sentido, Armstrong, Baile, Julier y Kimbell (2014) afirman que es necesario integrar el diseño social, posicionado entre el emprendimiento y el activismo social. Este cambio de paradigma requiere de estructuras educativas que puedan formar a diseñadores preparados para la innovación que sean capaces de operar en diferentes canales de comunicación y tecnologías; así como de resolver desafíos complejos e interdisciplinarios (Chen et al., 2016).

Este nuevo tipo de diseñador no puede ser un consumidor pasivo, sino que debe ser un *influencer* activo de experiencias, ya que se enfrentará a una nueva complejidad social, habitada por comunidades virtuales en sofisticadas capas tecnológicas.

Las nuevas tecnologías también ofrecen oportunidades de participación, que son fundamentales para el aprendizaje y la promoción de un entorno educativo de socialización colaborativa (Wankel, 2011; Moran, Seaman & Tinti-Kane, 2011; Bor, 2014). Según Kurt (2010) y Costley (2014), el uso de mecanismos tecnológicos aplicados en el estudio de diseño también puede generar experiencias significativas que mejoren el pensamiento crítico. Además, la integración de medios y herramientas de diseño impulsados por los recursos tecnológicos, incluidos los dispositivos (*hardware*), las aplicaciones (algoritmos) y las plataformas (*web*), refuerza la posibilidad de resolución de problemas y aporta nuevas aplicaciones y un uso práctico del diseño.

## 2. Metodología del proyecto

En este artículo se presenta una propuesta educativa que combina el diseño social con las prácticas pedagógicas del estudio de diseño y, bajo el sesgo metodológico, se inserta en el paradigma de la investigación basada en el diseño (Brown, 1992; Collins, 1992). Es decir, hace referencia a la metodología utilizada por los investigadores en entornos de aprendizaje e investiga el diseño de componentes asociados al desarrollo de una teoría (Bakker & Van Eerde, 2015: 2).

Los orígenes de la investigación basada en el diseño (DBR por sus siglas en inglés) se remontan a la década de 1960. Surgió de la combinación de investigadores y diseñadores, que se unieron para desarrollar prácticas educativas que, conservando el rigor científico, atrajeron la atención de la comunidad investigadora sobre los métodos utilizados en el diseño como forma de conocimiento (Christensen & West, 2017). Diversos autores (Margolin, 2010; Ebaegu, 2014; Brown, Taylor y Ponambalum, 2016; Zinger, Naranjo, Amador, Gilbertson y Warschauer, 2017; Getenet, 2019) señalan que esta metodología contribuye a la mejora de los resultados orientados a las prácticas profesionales y educativas.

Christensen y West (2017) sostienen que la DBR está impulsada por el diseño y es localizada, interactiva, colaborativa, práctica y, sobre todo, productiva. Wang y Hannafin (2005) la clasifican como una metodología sistemática pero flexible para mejorar las prácticas educativas a través del análisis, el diseño, el desarrollo y la implementación iterativos. Esta estructura permite cambiar los enfoques pedagógicos durante el desarrollo y la puesta en práctica de soluciones de diseño, considerando principios y teorías que dependen del contexto de cada investigación (Bakker & Van Eerde, 2015).

Cabe resaltar que en este artículo se hace referencia a la DBR como un conjunto de instrumentos y herramientas utilizados para investigaciones específicas, de acuerdo con los parámetros de las ciencias sociales. En general, el proyecto se estructuró de tal manera que se creó un entorno en el que la teoría pudiera ser investigada a través de la práctica, y en el cual la práctica contribuye a la investigación tanto como la investigación contribuye a la práctica (Mortensen Steagall e Ings, 2018).

### 2.1. Principios rectores

Distribuidos en grupos de cinco miembros, los estudiantes llevaron a cabo proyectos impulsados por las relaciones interpersonales y basados en *Kaupapa Māori* (principios maoríes), que se derivan de las epistemologías originales de los nativos de Nueva Zelanda. El contenido del plan de estudios dio importancia al conocimiento y los valores tradicionales de *Mātauranga Māori* (conocimiento maorí preeuropeo) como una forma de ser y participar en el mundo utilizando *kawa* (prácticas culturales) y *tikanga* (principios culturales) para criticar, examinar, analizar y entender el mundo (*Kia Eke Panuku, sd*).

Las clases partieron del intercambio de *kai* (comida), con debates sobre los valores culturales de la *whānau* (comunidad), y promovieron la reciprocidad entre los miembros del grupo. En este sentido, el objetivo era dar a conocer otras formas epistemológicas y factores como la inmigración, así como comprender la manera en que pueden adoptarse nuevas formas de pensar y ser. Con ello se buscaba promover la conciencia de una relación positiva y productiva presentes en la epistemología maorí y el reconocimiento del *Te Tiriti o Waitangi* (el Tratado de Waitangi fue un acuerdo formal firmado entre los jefes maoríes en la transición como colonia británica en 1860).

### 2.2. Cronología

La enseñanza del diseño es fundamentalmente experimental y el enfoque generalmente se orienta en el espacio del estudio. El desarrollo de este estudio buscó priorizar la creatividad, la colaboración y las actividades como forma de crear un diálogo entre los datos de investigación, las teorías de contextualización y la creación de un objeto de diseño. Durante las clases que se llevaron a cabo en este proyecto, se buscó fomentar los métodos de diseño iterativo semana a semana. Para ello, las actividades fueron realizadas en fases consecutivas que iban evolucionando a lo largo de un tiempo total de 12 semanas, correspondientes a un semestre académico neozelandés.

En las primeras semanas, dentro del proceso de “inmersión”, los estudiantes discutieron la importancia de la investigación en el área práctica del diseño enfocado a proyectos sociales. Los estudiantes decodificaron estadísticas, datos geográficos e infografías de la región de Auckland y discutieron posibles hipótesis por investigar. Se profundizó en las necesidades y los pensamientos de los usuarios, y los mapeos se construyeron a través de un proceso denominado de “empatía”. Los estudiantes usaron herramientas en línea para realizar cuestionarios con preguntas dirigidas a recopilar estadísticas y cuestionar posibles plataformas de medios.

Durante el proceso de diseño, los estudiantes desarrollaron *moodboards* con representaciones visuales (McDonagh & Denton, 2005: 3), en los que los proyectos comenzaron a expandirse y las ideas comenzaron a formarse. Durante esa etapa, comenzaron a surgir bocetos ideacionales y las primeras ideas relacionadas con el desarrollo de la marca, alentados por un pensamiento divergente y convergente hacia posibles soluciones de diseño. Durante la creación de prototipos, el proceso de “prueba de movimiento” (*move-testing*) (Schön, 1983) permitió a los estudiantes experimentar con soluciones de diseño de forma libre con acciones rápidas y experimentales mediante la combinación de materiales e ideas. Las tecnologías de realidad aumentada (AR), los modelos y las formas inacabadas fueron algunos de los métodos utilizados por los estudiantes.

En la etapa final, los estudiantes realizaron grupos focales para comprobar la usabilidad del producto, los aspectos técnicos y el enfoque visual. Las interacciones del público con los artefactos se observaron y documentaron sin intervención alguna. Las técnicas de observación permitieron reflexionar sobre los patrones y las reacciones espontáneas de los usuarios. A partir de ello, los estudiantes refinaron los prototipos y llevaron a cabo un proceso de análisis y documentación de los mismos a través de una monografía o exégesis (Figura 1), el diario en línea (blog) y una presentación final de los objetos de diseño.



Figura 1. Doble página con una parte de la exégesis de uno de los grupos.

### 2.3. Documentación de antecedentes

Entre los requisitos del proyecto se encontraba la producción de una monografía que contextualizara el artefacto de diseño producido por los grupos, así como el procedimiento realizado durante la investigación. Esta monografía o exégesis debía incluir una descripción de los elementos contextuales que dan lugar al diseño del producto en cuestión, incluida la recopilación de datos, el proceso de diseño, las pruebas y los comentarios sobre los artefactos desarrollados. Por regla general, se considera la exégesis como un modelo de documentación utilizado en proyectos orientados a la práctica, con una estructura específica que utiliza el análisis objetivo y la reflexividad como lenguaje (Hamilton & Jaaniste, 2010). La exégesis como monografía y elemento contextualizador crea una relación empática entre el diseñador y el proceso de diseño. Es un método que aporta perspectivas personales y genera en el alumno una conciencia social de sus responsabilidades durante el desarrollo del proyecto.

En la conciliación entre un lenguaje personalizado y un análisis objetivo de los datos, el diario en línea (blog) funciona como repositorio de información y espacio de reflexión y recogida de los datos sobre la investigación. El diario en línea permitió la utilización de dispositivos interactivos (Gray & Malins, 2004), ya que este tipo de plataformas en

línea permite crear notas de forma libre e incluir trabajos en curso, así como discusiones comentadas y análisis reflexivos de experiencias y pensamientos, con el fin de lograr una conexión entre la voz creativa y el campo objetivo de la investigación, promoviendo la reflexión en acción durante el proceso de producción (Schön, 1983; Rodgers, Green y McGown, 2000). Además, el uso de estas plataformas ofreció una forma práctica de rastrear los archivos en curso, al permitir la síntesis activa de la información y la grabación de memorias del proyecto (*post mortem*).

### 3. Objetos de diseño

Por norma general, un proyecto de diseño tiene como resultado final, por definición, la creación de un objeto de diseño, que materializa la investigación que lo originó. Estos artefactos sintetizan ideas provenientes de investigaciones enfocadas a generar y comprender determinados conocimientos, y buscar un equilibrio entre la originalidad, la calidad de los resultados del proyecto y el apego a los estándares profesionales (Tavares e Ings, 2018).

Los parámetros del contenido programático del proyecto indicaron la posibilidad de realizar una exploración de la esfera mediática, que incluía la creación de elementos impresos (publicaciones, carteles o folletos) y tecnológicos (sitios web, aplicaciones móviles, etc.), con un enfoque basado en nuevas tecnologías como la realidad aumentada y la realidad virtual.

#### 3.1. Nudge

Este proyecto tuvo como objetivo crear una aplicación y otros elementos de diseño destinados a brindar información y cursos que promuevan la adquisición de habilidades interpersonales para los estudiantes de secundaria que acceden al mercado laboral. Mediante la gamificación, los usuarios pueden avanzar en las prácticas, completando tareas y utilizando la plataforma de una forma divertida y atractiva a través de ilustraciones y progresiones visuales. Además, los empleadores tienen acceso a este contenido con perfiles de usuarios que promueven la empleabilidad (Figura 2).

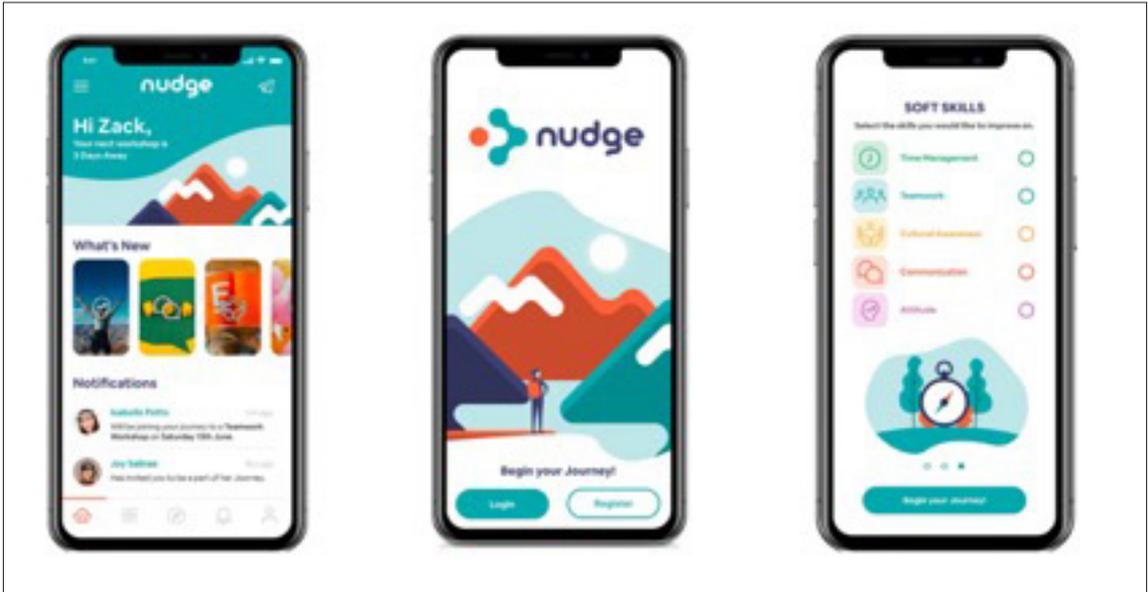


Figura 2. Imágenes de la interfaz desarrollada para el proyecto Nudge, que incluye un sistema de bonificación para animar a los usuarios a usar la aplicación.

### 3.2. Te Roopu Waiora Trust

Te Roopu Waiora Trust es una organización *Kaupapa Māori* fundada y gestionada por una *whānau* (comunidad) con discapacidades físicas, sensoriales e intelectuales. El proyecto tenía como objetivo reposicionar a una empresa existente y pasar de un modelo de ONG a un modelo de empresa social mediante un proyecto de reformulación de la marca. Se aspiraba a cambiar la perspectiva sobre los *whānau hauā* (maoríes con discapacidades), buscando una imagen de independencia a través de un lenguaje visual que mostrara los valores maoríes de una manera segura, inclusiva y profesional (Figura 3).



Figura 3. Imágenes del sistema de identidad visual desarrollado por uno de los grupos de estudiantes de la ONG Te Rōpu Waiora, que incluyen el logo y las aplicaciones de la marca.

#### 4. Resultados

Un elemento importante en la estructura de este estudio fue la posición del profesor como un componente no centralizador, sino como un estimulador e iniciador de una variedad de formas de investigación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, el espacio del estudio proporcionó un entorno donde los elementos del diseño y las habilidades profesionales se combinaron con la capacidad de colaborar y negociar con diferentes visiones del mundo. Comprender y respetar las diversas culturas es esencial para el diseñador de hoy. En este contexto, las competencias globales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU (ODS) para 2015 describen como un valor fundamental de la ciudadanía mundial las enseñanzas que preparan a los estudiantes para la convivencia de manera globalizada en sociedades multiculturales y multiétnicas.

Esta necesidad de que los distintos grupos comprendan las diferencias culturales estimuló la puesta en práctica en este estudio de una negociación de ideas, actitudes profesionales y éticas en el lugar de trabajo. Esa dinámica se benefició de experiencias previas con grupos culturalmente diversos que desarrollaron un proyecto de diseño con una empresa existente y reconocieron valores culturales individuales en alineación con los valores maoríes (Mortensen Steagall & Tavares, 2020 A; Mortensen Steagall & Tavares, 2020 B; Mortensen Steagall, Tavares, Loh, Michie, Mpfu, Sanguanrachasab & Strickland, 2020; Tavares & Mortensen Steagall, 2020 A; Tavares & Mortensen Steagall, 2020 B; Michie & Mortensen Steagall, 2021).

De esta manera, la aplicación de tecnologías existentes en los dispositivos móviles aportó nuevas formas de comunicación e interacción y mejoró el compromiso y la curiosidad en el aula. Además, las plataformas digitales se volvieron esenciales durante la pandemia de COVID-19, lo que se aprovechó para llevar a cabo un desarrollo contextual de ideas a partir de un proceso interactivo en entornos de la nube, donde fue crucial el intercambio de documentos y el diálogo entre los miembros del grupo.

La estructura del proyecto, que requería trabajar en grupos, permitió lograr un mayor compromiso por parte de los estudiantes en comparación con otras disciplinas impartidas en años anteriores. En una sesión de evaluación cualitativa con los estudiantes implicados en el estudio, se señaló que este enorme nivel de participación y compromiso fue el resultado de la dinámica establecida en los grupos y de la estructura progresiva de las clases, con un proceso de diseño continuo en escenarios del “mundo real”. El hecho de que el trabajo en grupo diese lugar a un proceso colaborativo, en el que cada integrante era responsable de las actividades y tareas para las que se sentía más capaz, mejoró el proceso creativo y la calidad de los resultados. El proyecto desarrollado fue considerado relevante por todos los encuestados, ya que superó los fines puramente comerciales y estableció formas de relaciones personales.

## 5. Conclusión

En este artículo se presenta una propuesta de contenido programático para estudiantes del Grado en Diseño que pone el foco en los valores del estudio de diseño, ampliamente utilizado en la enseñanza de disciplinas creativas en el ámbito del diseño social. La experiencia del estudio proporciona una plataforma para aplicar la dinámica del diseño a problemas localizados en la sociedad. En este sentido, el objetivo era repensar y elaborar las principales competencias que debe tener un diseñador bajo un paradigma centrado en las relaciones entre las personas, el medio ambiente y la sociedad. Esta práctica educativa fue una experiencia formativa en la que los estudiantes pudieron aumentar su comprensión sobre las formas de entender y resolver problemas locales y culturales mediante la generación de soluciones y la obtención de resultados intencionales y tecnológicos.

## Bibliografía

Armstrong, L., Bailey, J., Julier, G. and Kimbell, L., 2014. *Social design futures: HEI research and the AHRC*. University of Brighton and Victoria and Albert Museum. Retrieved from <https://tinyurl.com/yaagk6wz>

Bakker, A. and Van Eerde, D., 2015. An introduction to design-based research with an example from statistics education. *Approaches to qualitative research in mathematics education* (pp. 429-466). Springer, Dordrecht.

Baynes, K., 2010. Models of Change: The future of design education. *Design and Technology Education: An International Journal*, 15(3).

Bonnardel, N. and Zenasni, F., 2010. The impact of technology on creativity in design: an enhancement?. *Creativity and innovation management*, 19(2), pp.180-191.

Bor, S.E., 2014. Teaching social media journalism: Challenges and opportunities for future curriculum design. *Journalism & Mass Communication Educator*, 69(3), pp.243-255.

Brown, A. L., 1992. Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178.

Brown, C., Taylor, C., & Ponambalum, L., 2016. Using design-based research to improve the lesson study approach to professional development in Camden (London). *London Review of Education*, 14(2), 4-24.

Chen, D. S., Cheng, L. L., Hummels, C., & Koskinen, I., 2016. Social design: An introduction. *International Journal of Design*, 10(1), 1-5.

Christensen, K., & West, R. E., 2017. *The development of design-based research. Foundations of Learning and Instructional Design Technology*. Retrieved from <https://tinyurl.com/y79jy74y>

Collins, A., 1992. *Toward a design science of education. In New directions in educational technology* (pp. 15-22). Springer, Berlin, Heidelberg.

Costley, K. C., 2014. *The Positive Effects of Technology on Teaching and Student Learning*. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=ED554557>

Ebaegu, M., 2014. Parallelisms between lesson study and design-based research. *Contemporary Approaches to Research in Mathematics, Science, Health and Environmental Education*, 1, 1-7.

- Getenet, S., 2019. Using design-based research to bring partnership between researchers and practitioners. *Educational Research*, 61(4), 482-494.
- Gray, C., & Malins, J. P., 2004. *Visualizing research: A guide to the research process in art and design*. Surrey, England: Ashgate Publishing.
- Hamilton, J., & Jaaniste, L., 2010. A connective model for the practice-led research exegesis: An analysis of content and structure. *Journal of Writing in Creative Practice*, 3(1), 31-44.
- Kurt, S., 2010. Technology use in elementary education in Turkey: A case study. *New Horizons in Education*, 58(1), pp.65-76.
- Loh, C., Mpofu, N., Michie, K., Sanguanrachasab, J., Tavares, T., Mortensen Steagall, M., & Strickland, C., 2020. Te Roopu Waiora e inclusão na Nova Zelândia: Um projeto de design para uma ONG Māori dedicada a deficientes. In B. Mendes Silva (Ed.), *Proceedings of the International Conference on Digital Creation in Arts and Communication, ARTeFAC-To2020* (pp. 211-216). Retrieved from <http://artefacto.artech-international.org/artefacto-conference-2020/>
- Margolin, V., 2015. Social design: From utopia to the good society. In M. Bruinsma & I. van Zijl (Eds). *Design for the good society* (pp. 28-42). Utrecht, the Netherlands: Stichting Utrecht Biennale.
- McDonagh, D., & Denton, H., 2005. Exploring the degree to which individual students share a common perception of specific mood boards: Observations relating to teaching, learning and team-based design. *Design Studies*, 26(1), 35-53.
- Melles, G., de Vere, I., & Mistic, V., 2011. Socially responsible design: thinking beyond the triple bottom line to socially responsive and sustainable product design. *CoDesign*, 7(3-4), 143-154.
- Michie, K., & Mortensen Steagall, M., 2021. From Shadow: a practice-led design research on academic anxiety. *DAT Journal*, 6(1), 339-354. <https://doi.org/10.29147/dat.v6i1.345>
- Moran, M., Seaman, J., & Tinti-Kane, H., 2011. *Teaching, Learning, and Sharing: How Today's Higher Education Faculty Use Social Media*. Babson Survey Research Group.
- Mortensen Steagall, M., & Ings, W., 2018. Pesquisa de doutorado practice-led e a natureza dos métodos imersivos. *DAT Journal*, 3(2), 392-423.
- Mortensen Steagall, M., & Tavares, T., 2020A. Design Social: Uma experiência educativa da Nova Zelândia. In B. Mendes da Silva (Ed.), *Proceedings of 2nd International Conference on Transdisciplinary Studies* (pp. 33-40). Retrieved from <http://artefacto.artech-international.org/artefacto-conference-2020/>

Mortensen Steagall, M., & Tavares, T., 2020B. Diseño como atelier educativo de Aotearoa Nueva Zelanda. In *Proceedings of InnoEducaTIC 2020: VII Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC y las TAC*. Retrieved from [https://www.ulpgc.es/noticia/acceda\\_13052014](https://www.ulpgc.es/noticia/acceda_13052014)

Mortensen Steagall, M., Tavares, T., Loh, C., Michie, K., Mpofu, N., Sanguanrachasab, J., & Strickland, C., 2020. Design and Māori values. A rebrand project for the social enterprise sector. In *Proceedings of Design: Vertical & Horizontal Growth conference* (pp. 52-54). Moscow: St Petersburg Polytechnic University, St Petersburg University, HSE University in Collaboration with Cumulus. Retrieved from <https://www.cumulusassociation.org/design-vertical-horizontal-growth/>

Mortensen Steagall, M., & Ings, W., 2018. Pesquisa de doutorado practice-led ea natureza dos métodos imersivos. *DAT Journal*, 3(2), 392-423.

Nasadowski, B., 2015. Design and Social Impact: A Cross-Sectoral Agenda for Design Education, Research, and Practice by Julie Lasky. *Design and Culture*, 7(1), 133-135, DOI: 10.2752/175470715X14153615623880

Panuku, K.E., nd Mātauranga Māori: *Voices from the Kia Eke Panuku team—Leading the Change*. Retrieved from <https://tinyurl.com/ybw7zkipv>

Rodgers, P. A., Green, G., & McGown, A., 2000. Using concept sketches to track design progress. *Design Studies*, 21(5), 451-464.

Sangasubana, N., 2011. How to conduct ethnographic research. *The Qualitative Report*, 16(2), 567- 573.

Schön, D., 1983. *The reflexive practitioner: How professionals think in action*. New York, NY: Basic Books.

Souleles, N., 2017. Design for social change and design education: Social challenges versus teacher- centred pedagogies. *The Design Journal*, 20(sup1), S927-S936.

Tavares, T., & Ings, W., 2018. Transitando pela investigação artística em uma tese de produção criativa. *DAT Journal*, 3(2), 9-42.

Tavares, T., & Mortensen Steagall, M., 2020A. Inquiry through practice: The brief as a pedagogical method for design research. In M. Mortensen Steagall, & S. Nesteriuk Gallo (Eds.), *Link Symposium 2020 Practice-oriented Research in Design* (pp. 14-15). Auckland: Auckland University of Technology, School of Art and Design Auckland, New Zealand. Retrieved from <https://www.linksymposium.com/>

Tavares, T., & Mortensen Steagall, M., 2020B. Auckland Plan 2050: A narrative experience of a Social Design project in Aotearoa New Zealand. In S. Boess, M. Cheung, & R. Cain (Eds.), *Proceedings of DRS 2020 International Conference: Volume 3 Co-Creation Vol. 3* (pp. 1150-1167). Brisbane: Design Research Society Secretariat. doi:10.21606/drs.2020.259

Tromp, N., Hekkert, P., & Verbeek, P. P., 2011. Design for socially responsible behavior: a classification of influence based on intended user experience. *Design issues*, 27(3), 3-19.

Wang, F., & Hannafin, M. J., 2005. Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 5-23.

Wankel, C. (Ed.), 2011. *Teaching arts and science with the new social media*. Emerald Group Publishing Limited.

Winograd, T., 2006. Designing a new foundation for design. *Communications of the ACM*, 49(5), 71- 74.

Zinger, D., Naranjo, A., Amador, I., Gilbertson, N., & Warschauer, M., 2017. A Design-Based Research Approach to Improving Professional Development and Teacher Knowledge: The Case of the Smithsonian Learning Lab. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 17(3), 388- 410

**Marcos Mortensen Steagall** es profesor del Curso de Diseño de la Universidad Tecnológica de Auckland (AUT). Con una amplia experiencia en el conocimiento, desarrollo e implementación de planes de estudio educativos, ha dirigido diversos equipos académicos. Realizó un máster (2000) y un doctorado (2006) en Comunicación y Semiótica en la Pontificia Universidad Católica de São Paulo (PUC-SP), Brasil, así como un doctorado en Arte y Diseño en la Universidad Tecnológica de Auckland (AUT) (2019). Sus campos de interés en investigación están vinculados a la semiótica visual; a metodologías de investigación orientadas a la práctica en arte, diseño y tecnología, y a la producción de imágenes basadas en perspectivas y epistemologías indígenas.

**Tatiana Tavares** es profesora del Curso en Diseño de la Comunicación de la Universidad Tecnológica de Auckland (AUT). Originaria de Brasil y residente en Nueva Zelanda, ha ganado varios premios internacionales de ilustración y diseño. Después de una carrera profesional de 20 años en publicidad y diseño gráfico, completó su formación con un máster (2011) y un doctorado (2019) en Arte y Diseño de la AUT. Actualmente, imparte clases de ilustración, diseño gráfico, estudios narrativos y teorías del diseño. Sus campos de interés en la investigación están vinculados a las metodologías basadas en la práctica; la intersección entre la narrativa descolonial y el lenguaje de los medios; y la multivocidad en la narrativa digital interactiva