

Proyecto *de grado*



Dimmersion for industrial design

A00365300
A00368290

Dimmersion for industrial design



Dimmersion
For Industrial Design

Autores y tutor



Ana María Valencia. Estudiante de diseño industrial. Noveno semestre.
1193074046@u.icesi.edu.co



Edward Vivas. Estudiante de diseño industrial. Noveno semestre.
1007707042@u.icesi.edu.co



Felipe Duque. Tutor.
Diseñador industrial.
fduque@icesi.edu.co

Abstract

Purpose – The purpose of this project, titled "Dimmersion," is to provide an immersive experience that allows high school students in Colombia (grades 8 to 11) to explore the Industrial Design program in a new and challenging way. The aim is to spark interest in the field and develop relevant skills through a series of dynamic and interactive activities.

Design/methodology/approach - The project features four stations representing key design competencies: Prototyping, Sketching, Creative Thinking, and Social Responsibility. Each station includes 30 task cards with simple, measurable 5-minute group challenges. Motivation levels are assessed before and after the experience using the Termmersion tool.

Findings – The initial trial at ICESI Interactive was successful, engaging around 100 participants. While logistical issues like participant numbers and rule clarity were noted, they were managed effectively. The project proved scalable and effective in engaging students.

Practical implications – Dimmersion offers a practical, scalable method to introduce students to Industrial Design, helping them develop essential skills and increasing interest in the field. It can be adapted to various educational contexts and group sizes.

Originality/Value – Dimmersion uniquely combines hands-on activities with dynamic interactions, bridging theoretical knowledge and practical application. Tools like the Termmersion for motivation measurement add novelty to the educational experience.

Keywords – Industrial Design, Immersive Experience, High School Education, Prototyping, Sketching, Creative Thinking, Social Responsibility, Educational Games.

Introducción y contextualización

Muchos de los aspirantes desconocen el objetivo y la descripción del programa de diseño industrial, siendo esta la causa principal del desinterés.

La universidad ICESI fue fundada en 1979 y desde entonces se ha caracterizado por ser una de las mejores universidades tanto de la ciudad de Cali, como del país.

Con el paso del tiempo la universidad ha aumentado su oferta de programas de pregrado, especializaciones y maestrías; lo cuál directamente aumenta el número de estudiantes; esto se ha logrado de manera orgánica a través de la calidad educativa que ofrece la universidad y el reconocimiento que tiene a nivel nacional; pero también se ha logrado con diferentes actividades y/o espacios que se abren para que las personas conozcan las instalaciones y los diferentes programas ofrecidos.

El programa de Diseño Industrial fue abierto en 1998 y se ha destacado desde entonces por la calidad de profesionales graduados, por sus metodologías para las clases y por las instalaciones donde los estudiantes pueden tener experiencias reales y únicas con el diseño industrial enfatizando siempre en destacar el aprendizaje activo como metodología para que los estudiantes puedan no sólo comprender la teoría sino aplicarla en casos reales con empresas de diferentes sectores y empezando a conocer el mundo laboral desde los primeros semestres.

Si bien se han resaltado las características del programa ofrecido por la universidad también es cierto que es de los programas con menor tasa de inscripción en la universidad, dejando así cada semestre grupos de 15 a 20 personas inscritas aproximadamente.

Por esto, la universidad ICESI cuenta con diferentes actividades y espacios disponibles para que los interesados en los diferentes programas puedan conocer e interactuar con estudiantes o profesores de cada programa. Esto con el objetivo de que los interesados puedan obtener una experiencia cercana con la Universidad para así aumentar la motivación y que esto se vea directamente reflejado en inscripciones semestre a semestre.

Una de estas actividades, la más conocida es Icesi Interactiva que suele realizarse uno de los últimos sábados de cada semestre, donde en una jornada de 8 a.m a 4 p.m cada programa de pregrado realiza actividades para que los asistentes puedan conocer lo que ofrece cada uno de ellos; suele realizarse en conjunto de estudiantes y profesores.

Icesi Interactiva es una oportunidad para que la universidad pueda dar a conocer su oferta de pregrados y que sea a través de actividades interactivas como su nombre lo dice para que la experiencia pueda ser lo más parecida posible a lo que los estudiantes viven cada día.



Fuente: Propia - Evento Dimmersion 2024

Introducción y contextualización

Experiencia Inmersiva

El programa de diseño industrial como se mencionó anteriormente cuenta con una baja tasa de inscripción por lo que en los últimos semestres se han evaluado alternativas para aumentar la motivación de los estudiantes a inscribirse en este programa y/o para identificar el motivo por el cuál no muestran mucho interés.

Después de un proceso investigativo y de cercanía con las fuentes primarias fue posible determinar que la falta de motivación o la baja cantidad de inscripción estaba en parte relacionada a un desconocimiento sobre el programa y sus componentes.

De esta manera, inicia el camino para desarrollar estrategias que puedan aumentar la motivación y el interés de los estudiantes de bachillerato sobre el programa de Diseño Industrial y la posibilidad de incorporarlas en los eventos ofrecidos por la universidad como Icesi Interactiva.

Esta experiencia debía ser el reflejo del programa de Diseño Industrial y se debería catalogar como una experiencia previa con lo que se enfrentarán en los 10 semestres de carrera por esto, se empieza la construcción de una experiencia inmersiva.

La característica principal de esta experiencia es que debía integrar a los participantes con la realidad del Diseño Industrial, y que pudiese ser integrada con eventos como el de Icesi Interactiva y que se pudiera replicar constantemente en los diversos eventos.

Las experiencias inmersivas se pueden definir como actividades que permiten a los participantes vivir o sentir una sensación de presencia acerca de la situación o el momento que se este buscando recrear; es decir, permite que las personas se sientan mucho más involucradas con el contexto y puedan experimentar situaciones muy similares a las que pueden ocurrir en una situación real. Desde el diseño industrial es necesario tener en cuenta que el usuario final siempre es el componente más importante en cualquier proyecto y que la experiencia que tenga este con la marca o con el contexto es mucho más importante que el producto y/o servicio en sí; es decir, que el usuario final pueda sentirse identificado con los valores de la marca y que la experiencia con sus productos y/o servicios sea bastante grata.

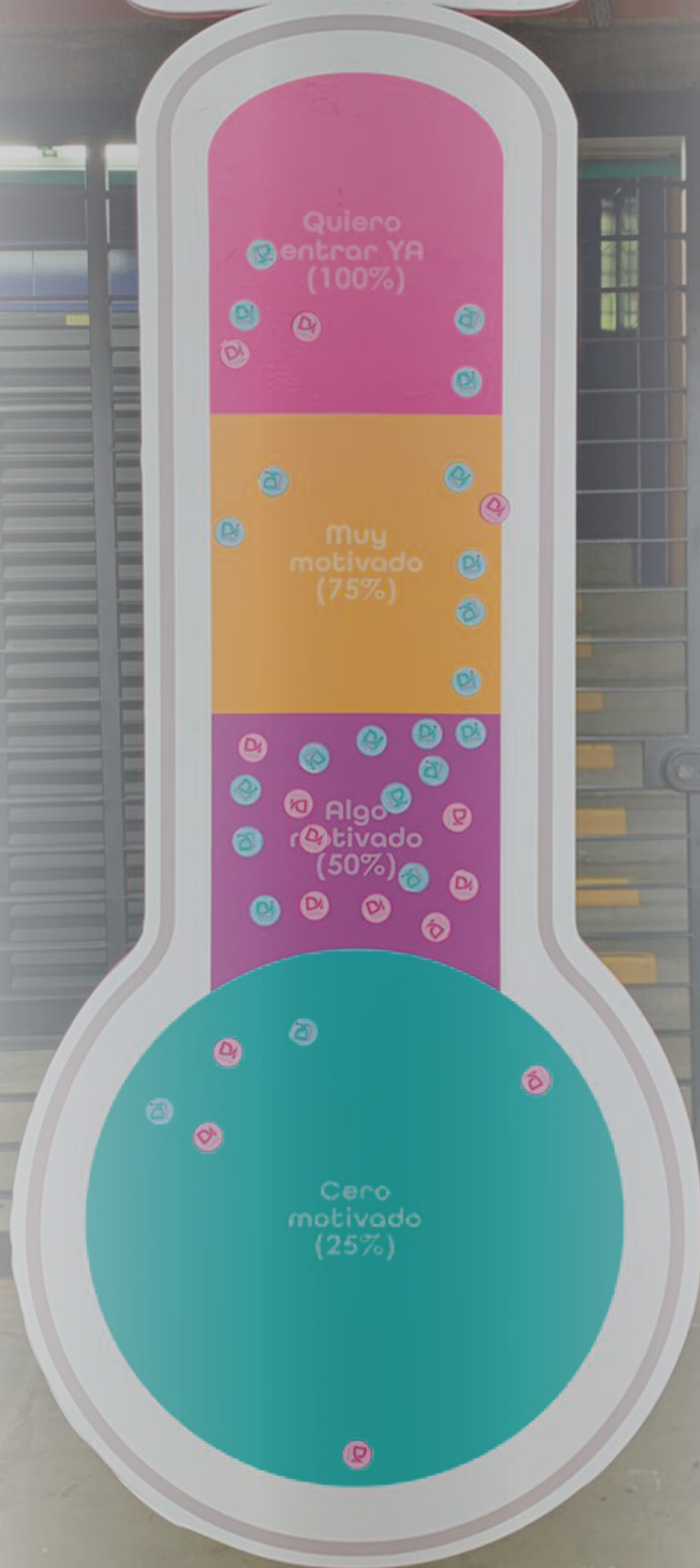
Por esto, como estudiantes de diseño industrial comprendimos el reto al que nos estábamos enfrentando porque sabíamos que el proyecto no era crear un juego, un texto, una descripción, etc.

El objetivo y el reto era crear una experiencia para los interesados en el programa de Diseño Industrial de manera que su interacción al conocer los pilares básicos de la carrera y participaran en actividades similares a las que se realizan en la carrera pudieran aumentar la motivación de estos en estudiar o conocer más acerca del diseño industrial.



TERMMERSION

¿Que tan motivado te sientes para estudiar Diseño Industrial?



EMPUJE

Solución y propuesta

Frase corta importante para crear sensibilidad

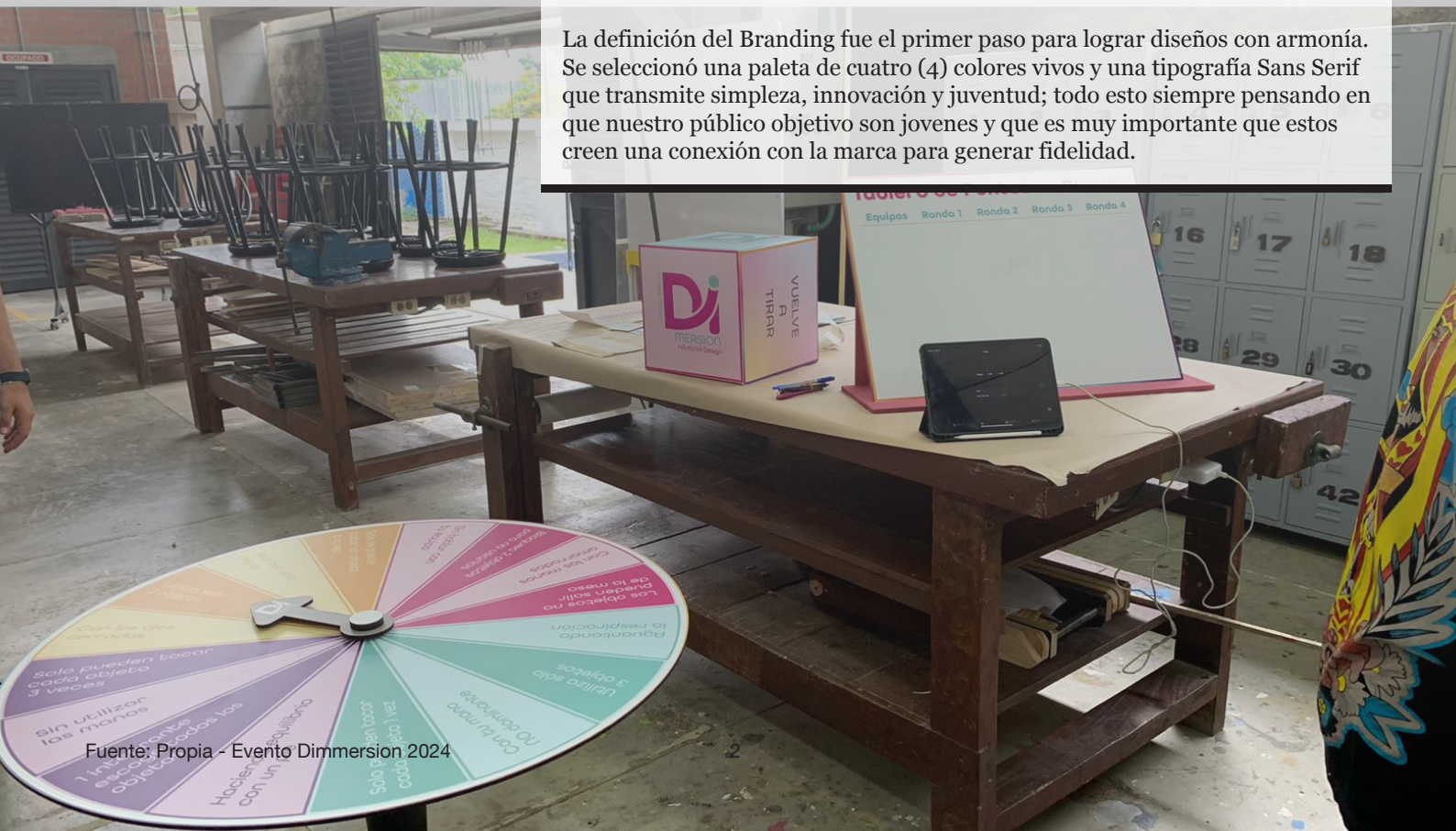
Todos los derechos reservados ©. Universidad Icesi

Teniendo en cuenta los requerimientos y el proceso de ideación e investigación previo se logró definir a DIMMERSION como la experiencia inmersiva e interactiva que integraba adecuadamente lo que caracteriza a un profesional de Diseño Industrial. DIMMERSION fue pensada como una actividad o un juego de mesa que permite a los participantes participar de una experiencia real donde se destacan cuatro (4) categorías que representan los valores de un profesional de Diseño Industrial:

Explosive Creativity (Pensamiento Crítico)
 Crazy Sketch (Bocetación)
 Magic Prototype (Prototipado)
 Ecofuture (Sostenibilidad)

Continuando con el desarrollo de la propuesta se definieron y elaboraron los elementos físicos para realizar la experiencia más innovadora y creativa pero con usabilidad en cada uno de ellos; es decir, que aportaran a la construcción de la experiencia inmersiva pero que al mismo tiempo fueran útiles para facilitar la comprensión o realizar procesos más rápidos; esto teniendo en cuenta que en diseño siempre se debe pensar el uso de los elementos y no solo en la construcción de elementos visiblemente atractivos o llamativos.

La definición del Branding fue el primer paso para lograr diseños con armonía. Se seleccionó una paleta de cuatro (4) colores vivos y una tipografía Sans Serif que transmite simpleza, innovación y juventud; todo esto siempre pensando en que nuestro público objetivo son jóvenes y que es muy importante que estos creen una conexión con la marca para generar fidelidad.



Referencias bibliográficas

Todos los derechos reservados ©. Universidad Icesi

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Brown, T. (2008). *Design Thinking*. *Harvard Business Review*, 86(6), 84-92.

Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan.

Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books.

Bruner, J. S. (1961). *The Act of Discovery*. *Harvard Educational Review*, 31(1), 21-32.

Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 20-20.



Anexos y **complementos**

Solución y propuesta

DI IMMERSION For Industrial Design



Todos los derechos reservados ©. Universidad Icesi

Esta identidad de marca fue aplicada a los elementos físicos y cada color paso a representar una categoría de la siguiente manera:

- Amarillo = Explosive Creativity (Pensamiento Crítico)
- Rosado = Crazy Sketch (Bocetación)
- Morado = Magic Prototype (Prototipado)
- Azul = Ecofuture (Sostenibilidad)

Ahora teniendo en cuenta lo anterior y las bases del diseño se construyeron y diseñaron los siguientes elementos:

Tablero de Instrucciones

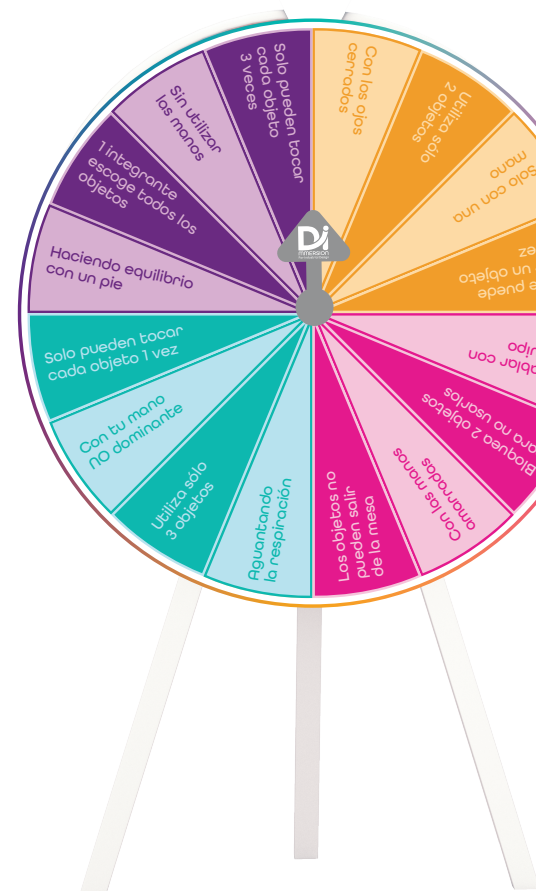
Este tablero busca facilitar la comprensión de los participantes sobre el juego, en un lienzo de 150cm x 100cm este elemento complementa en todo momento la explicación del juego, las instrucciones principales y las categorías presentes. Se imprimió como un pendón buscando aumentar su durabilidad.

Cartas de Retos:

Estas cartas son el elemento principal del juego, en ellas están los retos que las personas deben llevar a cabo de acuerdo con las instrucciones mencionadas. Con medidas de 7,5cm x 11cm se elaboraron en propalcode de 300gr buscando que puedan conservarse para los eventos futuros y cada paquete de cartas de retos se encuentra impreso en el color representativo de la categoría a la cuál representa el color.

Dado de Desempate:

Este dato fue elaborado en un tamaño de aproximadamente 30cm x 30cm donde sus caras mostraban una de las categorías de los retos, para que en el momento en el que hubiese empate entre dos equipos, al tirar el dado se seleccionara aleatoriamente la categoría del reto que sería el desempate.



Ruleta de Limitaciones

La ruleta que deja ver las diferentes limitaciones a las que tendría que enfrentarse el equipo para lograr resolver los retos; estas limitantes podían ser físicas o de recursos disponibles. Nuevamente buscando innovar la experiencia el limitante era seleccionado aleatoriamente al girar la ruleta, creando expectativa en los participantes y haciendo el proceso divertido.

Termerssion (Termómetro):

Este termómetro fue una estrategia innovadora para medir la motivación de los estudiantes antes y después de ingresar a la actividad respecto a su intención de inscribirse en la carrera de Diseño Industrial; este termómetro era uno de los primeros puntos de contacto de los participantes en la experiencia.

Baderines y Mesas:

Las mesas eran el lugar donde los diferentes equipos iban a realizar sus retos y a pasar el tiempo durante la actividad por lo cuál fue necesario que estas también transmitieran un poco la identidad de marca del evento para lo cuál se diseño un par de banderines de acuerdo con los colores representativos

Tablero de Puntuación:

Este elemento físico lleva el conteo de los puntos que tiene cada equipo después de realizar el reto para finalmente lograr identificar el ganador. Al igual que los otros elementos, este tablero estaba diseñado de forma personalizada y los stickers utilizados para medir la puntuación también contaban con un diseño acorde a la identidad visual.

Cajas de Materiales:

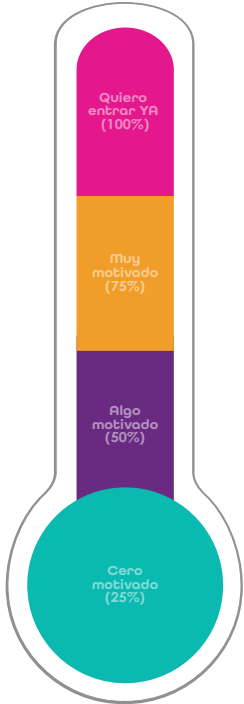
Cada mesa o equipo cuenta con una caja que en su interior contenía los materiales y/o recursos necesarios para poder realizar los diferentes retos. Estas cajas también hacen parte de la experiencia por lo que se encuentran personalizadas acorde a la identidad de DIMMERSION.

Todos estos elementos fueron diseñados y elaborados por los estudiantes de Diseño Industrial que conformaron el grupo con apoyo del equipo de Mercadeo y del Director de Programa quienes pusieron a prueba todos sus conocimientos para desarrollar elementos físicos que complementarán la experiencia de los participantes en la actividad y que logrará que DIMMERSION se convirtiera en una experiencia inmersiva interactiva para aumentar la motivación de los estudiantes de colegio entre octavo y onceavo grado.

Adicionalmente, estos elementos físicos fueron pensados para que durarán durante el resto de los eventos buscando disminuir el desperdicio de elementos físicos y logrando que la experiencia pueda replicarse para todos los eventos donde la universidad ICESI y el programa de Diseño Industrial tengan la oportunidad.

TERMMERSION

¿Qué tan motivado te sientes para estudiar Diseño Industrial?



Conclusiones y reflexiones

Las experiencias prácticas encienden la pasión por aprender

Compromiso y Motivación:

El proyecto Dimmersion logró un alto nivel de compromiso y motivación entre los estudiantes. Los participantes demostraron gran entusiasmo y disposición a participar en las actividades propuestas, lo que sugiere que las experiencias prácticas e interactivas son efectivas para captar su interés en el campo del Diseño Industrial.

Las actividades interactivas y prácticas aumentan significativamente el interés de los estudiantes en el Diseño Industrial.

Desarrollo de Habilidades:

Los estudiantes pudieron desarrollar habilidades clave necesarias en el Diseño Industrial, como el prototipado, la bocetación, el pensamiento creativo y la responsabilidad social. Estas competencias son fundamentales tanto para su formación académica como para su futura carrera profesional.

Los desafíos prácticos en un entorno controlado construyen efectivamente competencias relevantes.

Escalabilidad y Flexibilidad:

El proyecto demostró ser escalable y adaptable a diferentes tamaños de grupo y contextos educativos. Esto es crucial para su implementación en diversos entornos escolares y para atender a un mayor número de estudiantes.

Con una planificación logística adecuada, Dimmersion puede implementarse ampliamente en varios contextos.

Impacto Educativo:

Proveer a los estudiantes con desafíos de diseño del mundo real fomenta una comprensión más profunda y una apreciación del campo del Diseño Industrial. Las actividades prácticas permiten a los estudiantes aplicar conceptos teóricos en situaciones reales, lo que refuerza su aprendizaje y retención.

Aprendizaje Colaborativo:

Las tareas grupales promovieron el trabajo en equipo y la resolución colaborativa de problemas, habilidades esenciales tanto en entornos académicos como profesionales. La dinámica de grupo ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades de comunicación y cooperación, que son fundamentales en cualquier carrera.

Futuro de la Educación:

Herramientas educativas innovadoras como Dimmersion están pavimentando el camino hacia experiencias de aprendizaje modernas y atractivas. Este enfoque no solo mejora la participación de los estudiantes, sino que también prepara a los estudiantes para los desafíos del mundo real.



Aspectos productivos y mercado

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

REALIZADO
(FIDELIDAD MEDIA)

 \$978,400

 2 años
(4 semestres)

ESCALABLE
(FIDELIDAD ALTA)

 \$1'186,400

 Placas magnéticas
Vinilos adhesivos → Imanes

 5 años
(10 semestres)

Eficiencia en la Ejecución:

La ejecución de Dimmersion demostró ser altamente eficiente. La planificación cuidadosa de las actividades, la disposición de los materiales necesarios y la clara división de responsabilidades entre los miembros del equipo de staff aseguraron que las actividades se llevaran a cabo sin contratiempos.

La organización de los retos en tarjetas y la utilización de un cronómetro para medir el tiempo ayudaron a mantener el flujo de la actividad y garantizar que todos los equipos tuvieran la misma cantidad de tiempo para trabajar.

Resolución de Problemas:

La flexibilidad del equipo de staff para abordar y solucionar problemas logísticos fue crucial para el éxito del proyecto. La capacidad de habilitar mesas extras y ajustar las reglas del juego según fuera necesario permitió manejar la afluencia de participantes y mantener el orden en las actividades. Los desafíos inesperados, como la necesidad de improvisar reglas y manejar grupos más grandes de lo anticipado, fueron manejados de manera efectiva, demostrando la adaptabilidad del proyecto y la capacidad del equipo para pensar rápidamente y resolver problemas sobre la marcha.

Medición del Impacto:

El uso del Termmersion para medir la motivación antes y después de la experiencia proporcionó datos valiosos sobre el impacto del proyecto en los estudiantes. Esta herramienta permitió una evaluación cuantitativa del aumento en la motivación y el interés en el Diseño Industrial, proporcionando evidencia concreta de la efectividad de la actividad.

La recopilación de feedback de los participantes al final de cada sesión también ayudó a identificar áreas de mejora y ajustar las actividades para futuras iteraciones del proyecto.

Demanda Potencial:

Dimmersion responde a una necesidad creciente en el ámbito educativo: la demanda de métodos de enseñanza innovadores y atractivos que puedan captar el interés de los estudiantes y desarrollar habilidades prácticas. La educación tradicional está cada vez más abierta a la integración de experiencias inmersivas que complementen el aprendizaje teórico. Escuelas y programas educativos en toda Colombia, y potencialmente en otros países, están buscando maneras de mejorar la participación y el compromiso de los estudiantes. Dimmersion ofrece una solución efectiva que puede ser integrada en programas educativos existentes para enriquecer el currículo.

Versatilidad y Adaptabilidad:

La capacidad de Dimmersion para adaptarse a diferentes tamaños de grupo y contextos educativos lo convierte en una herramienta versátil. Esta flexibilidad es un gran atractivo para las instituciones educativas que tienen diversas necesidades y restricciones logísticas. La posibilidad de ajustar el contenido de los retos y los recursos disponibles permite que Dimmersion sea personalizado según los objetivos específicos de cada programa educativo, aumentando así su relevancia y efectividad.

Escalabilidad del Proyecto:

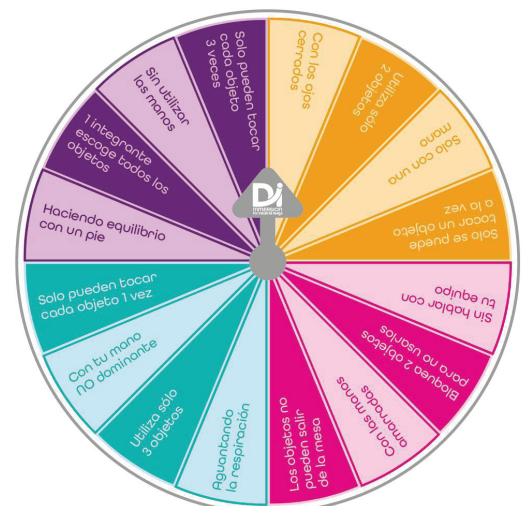
La estructura modular de Dimmersion permite una fácil replicación en diferentes escuelas y programas educativos. Con la documentación adecuada y la formación del personal, el proyecto puede ser implementado en múltiples instituciones sin perder su calidad ni efectividad.

La escalabilidad del proyecto es un factor clave para su éxito a largo plazo. La capacidad de expandirse y adaptarse a diferentes entornos educativos asegura que Dimmersion pueda crecer y evolucionar, impactando a un número cada vez mayor de estudiantes.

Oportunidades de Colaboración:

Dimmersion ofrece oportunidades para colaborar con diversas instituciones educativas y organizaciones. Estas colaboraciones pueden incluir desde la implementación conjunta del proyecto hasta la co-creación de nuevos retos y actividades que enriquezcan la experiencia educativa.

La posibilidad de establecer alianzas con universidades, escuelas técnicas y empresas del sector del diseño y la tecnología puede abrir nuevas vías para el crecimiento y desarrollo del proyecto, proporcionando recursos adicionales y nuevas perspectivas.



Proyecto *de grado*



Dimmersion for Industrial Design

Es una oportunidad para experimentar el diseño industrial de una manera completamente nueva y emocionante.

Esta actividad interactiva e inmersiva busca fomentar el interés por el programa de Diseño Industrial por parte de los jóvenes que asisten a las actividades de Mercadeo Institucional. (Icesi Ininteractiva, Icesi Para Ti, etc...)

Mayo de 2024

Ana María Valencia
Anavalencia2211@gmail.com
Edward Vivas
edward_3812@hotmail.com
Felipe Duque
fduque@icesi.edu.co

Medición e **impacto del proyecto**



Medición de la Motivación:

La herramienta Termersion, utilizada para medir la motivación antes y después de la experiencia, mostró un aumento significativo en los niveles de motivación de los estudiantes. Esto indica que las actividades fueron bien recibidas y que lograron aumentar el interés de los estudiantes por el Diseño Industrial. Lo que llevó a una mayor motivación de los estudiantes para seguir estudios en Diseño Industrial.

Retroalimentación de los Participantes:

La retroalimentación positiva recibida de los estudiantes destacó el valor de los desafíos interactivos y del mundo real. Los estudiantes apreciaron la oportunidad de trabajar en proyectos prácticos y de ver cómo sus ideas podían tomar forma de manera tangible. Lo que nos llevó a altos índices de satisfacción y recomendaciones para futuras iteraciones.

Dimmersion for Industrial Design



Todos los derechos reservados ©. Universidad Icesi

Abstract

Purpose – The purpose of this project, titled "Dimmersion," is to provide an immersive experience that allows high school students in Colombia (grades 8 to 11) to explore the Industrial Design program in a new and challenging way. The aim is to spark interest in the field and develop relevant skills through a series of dynamic and interactive activities.

Design/methodology/approach - The project features four stations representing key design competencies: Prototyping, Sketching, Creative Thinking, and Social Responsibility. Each station includes 30 task cards with simple, measurable 5-minute group challenges. Motivation levels are assessed before and after the experience using the Termmersion tool.

Findings – The initial trial at ICESI Interactive was successful, engaging around 100 participants. While logistical issues like participant numbers and rule clarity were noted, they were managed effectively. The project proved scalable and effective in engaging students.

Practical implications – Dimmersion offers a practical, scalable method to introduce students to Industrial Design, helping them develop essential skills and increasing interest in the field. It can be adapted to various educational contexts and group sizes.

Originality/Value – Dimmersion uniquely combines hands-on activities with dynamic interactions, bridging theoretical knowledge and practical application. Tools like the Termmersion for motivation measurement add novelty to the educational experience.

Keywords – Industrial Design, Immersive Experience, High School Education, Prototyping, Sketching, Creative Thinking, Social Responsibility, Educational Games.

Autores

A00365300
Diseño industrial. Noveno semestre.

A00368290
Diseño industrial. Noveno semestre.

Proyecto *de grado*



Dimmersion for Industrial Design

Es una oportunidad para experimentar el diseño industrial de una manera completamente nueva y emocionante.

Esta actividad interactiva e inmersiva busca fomentar el interés por el programa de Diseño Industrial por parte de los jóvenes que asisten a las actividades de Mercadeo Institucional. (Icesi Ininteractiva, Icesi Para Ti, etc...)