ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC

Experiencias espaciales y multimedia inmersivas como recurso para favorecer el aprendizaje: aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual en entornos educativos

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA DE INTERIORES

PRESENTADA POR

Ferrari Medina, Daniela
DNI: 72208104, Perú
Tello Garcia, Angela Oday
DNI: 74871230, Perú

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL MULTIMEDIA

PRESENTADA POR

Cochatoma Cardenas, Abigail Cuscaya
DNI: 74021274, Perú

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN DIRECCIÓN Y DISEÑO GRÁFICO

Lavado Verona, Andhersson Caleth
DNI: 77565797, Perú

ASESOR

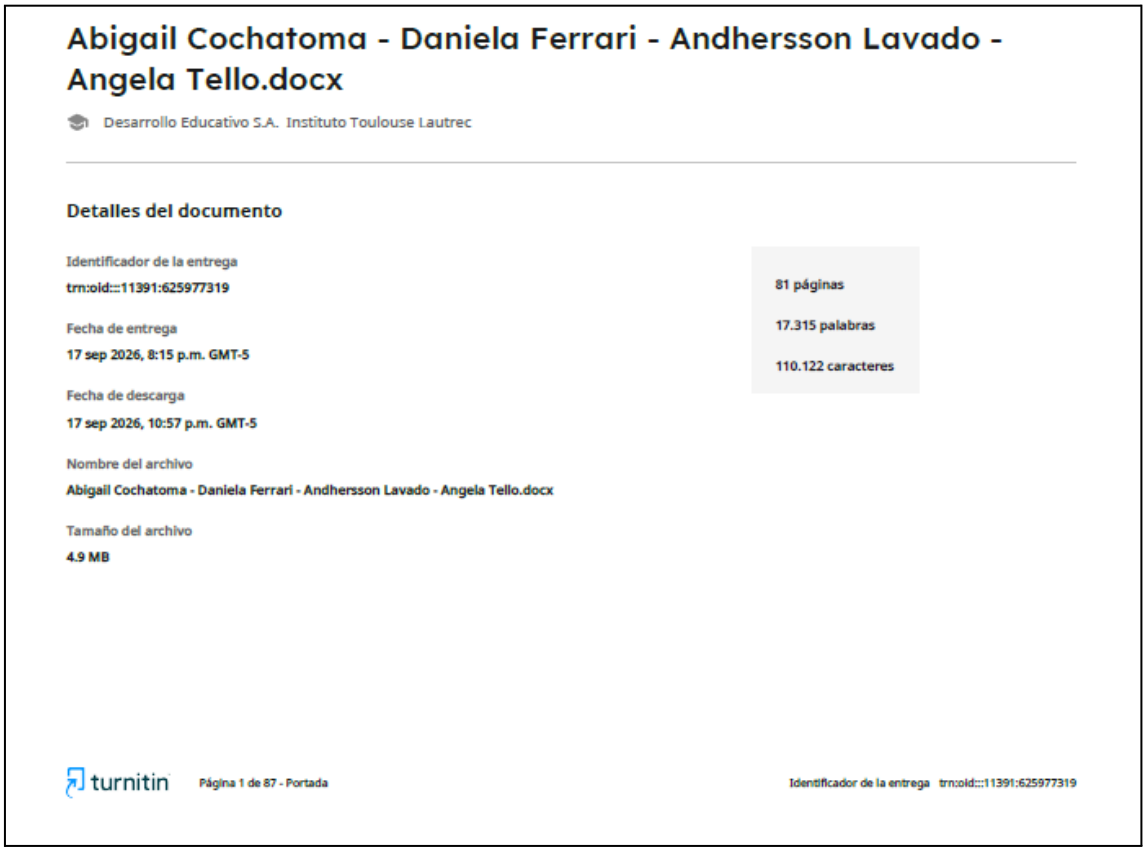
Tambini De La Peña, Jorge Enrique
DNI: 47947191, Perú
ORCID: 0000-0002-9972-2534

JURADO

Eduardo Vilchez Sales
Prada Castro,Fernando Jesús
Ornella Nicole Alvarado Pereyra

Lima, septiembre 2026

Reporte de Similitud



Abigail Cochatoma - Daniela Ferrari - Andhersson Lavado - Angela Tello.docx

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::11391:625977319

Fecha de entrega
17 sep 2026, 8:15 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
17 sep 2026, 10:57 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
Abigail Cochatoma - Daniela Ferrari - Andhersson Lavado - Angela Tello.docx

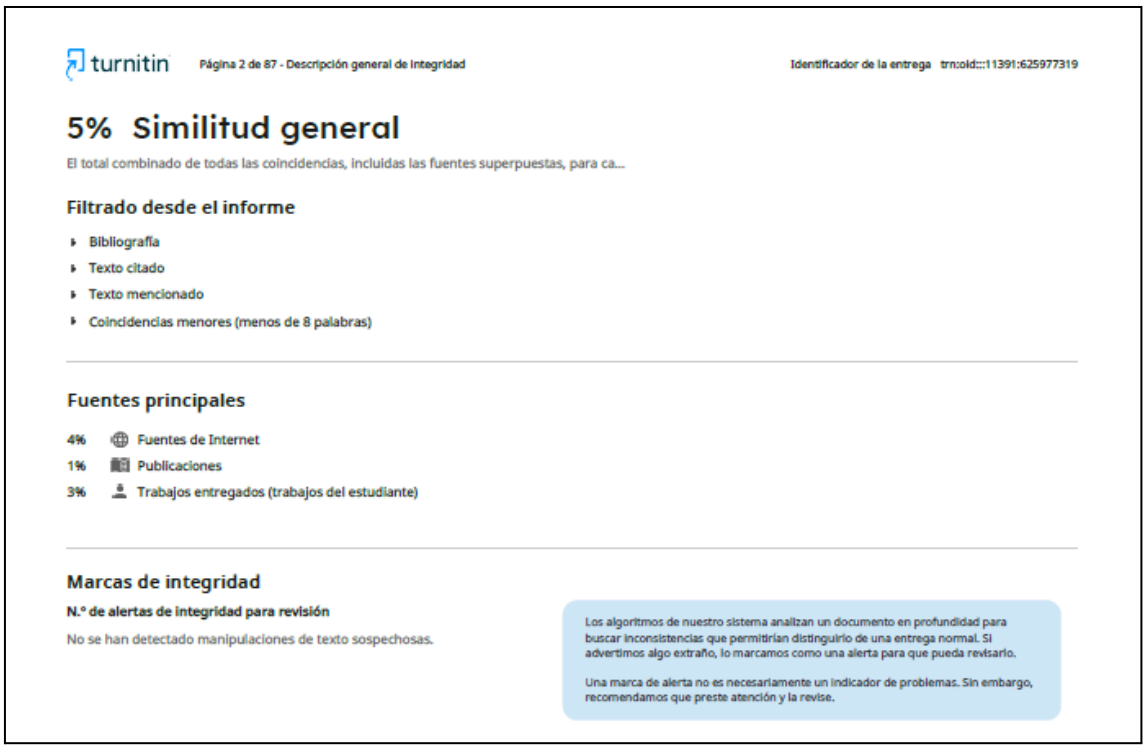
Tamaño del archivo
4.9 MB

81 páginas

17.315 palabras

110.122 caracteres

turnitin Página 1 de 87 - Portada Identificador de la entrega trn:oid:::11391:625977319



turnitin Página 2 de 87 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid:::11391:625977319

5% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

4% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.° de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo, en primer lugar, a Dios, por guiarnos, darnos fortaleza y permitirnos llegar hasta el final de este camino. A nuestras familias, quienes con amor, paciencia y orgullo nos acompañaron en cada etapa, confiaron en nuestras capacidades, sostuvieron nuestros sueños y nos brindaron el impulso necesario para continuar incluso frente a los momentos más difíciles.

A nuestros profesores y a todas aquellas personas que formaron parte de este proceso, por compartir con nosotros sus enseñanzas, experiencias y palabras de aliento. Gracias especialmente a quienes creyeron en nosotros incluso cuando nosotros mismos dudamos, y nos recordaron que cada desafío, esfuerzo y aprendizaje también era una oportunidad para crecer, no solo como profesionales, sino también como personas.

A nuestras mascotas, aquellas compañeras silenciosas que estuvieron presentes durante tantas horas de estudio, trabajo y desvelo, y también a aquellas que hoy permanecen con nosotros desde el recuerdo. Su compañía y cariño formaron parte de este camino y, de una manera especial, también forman parte de este logro.

Finalmente, dedicamos este proyecto a quienes, como nosotros, encuentran en el diseño mucho más que una profesión: una manera de soñar, transformar realidades y crear nuevas posibilidades. A los futuros profesionales que creen en el poder de sus ideas y en su capacidad para generar un impacto positivo en los demás. Que este logro sea también el inicio de nuestro compromiso por aportar, desde el diseño, nuestro talento y nuestros sueños a la construcción de un país mejor.

Agradecimiento

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia, especialmente a mis padres, Antonio Ferrari y Violeta Medina, por brindarme siempre su amor, apoyo y confianza incondicional. Gracias por enseñarme a perseguir mis sueños, por recordarme que puedo alcanzar todo aquello que me proponga y por cada esfuerzo que realizaron día a día para acompañarme en este camino. A mi hermana Gabriela, por demostrarme a su manera lo orgullosa que está de mí, que me admira, y por encontrar siempre la forma de sacarme una sonrisa, incluso en los momentos más difíciles. Gracias por ser mi hogar, mi fortaleza y una parte fundamental de cada logro alcanzado.

Y finalmente, a Jackson, mi gato, pero sobre todo, mi hermano y compañero de vida. Gracias por acompañarme desde mi niñez, durante mi adolescencia y en una pequeña parte de mi vida adulta; por estar presente en tantas etapas y, especialmente, por acompañarme en aquellas noches de entregas y desvelos. Aunque hoy ya no estés físicamente conmigo, siempre ocuparás un lugar especial en mi corazón y en cada recuerdo de este camino.

Este logro es para ustedes, mi motivo para seguir mejorando, creciendo y persiguiendo cada uno de mis sueños.

Daniela Ferrari Medina

A Dios, por sostenerme cuando mis fuerzas parecían no ser suficientes y por regalarme esperanza en aquellos momentos en los que continuar se volvió difícil.

A mis padres, Lenin Tello y Oday Garcia, por nunca dudar de mí y por sostener mis sueños con amor, paciencia y confianza. A mi hermana, Guisenia, por darme la

valentía para perseguir mis sueños y enseñarme a mirar siempre más allá; y a mi hermano, Jimmy, por su calidez y humor, capaces de hacer más ligeros incluso los días más difíciles.

A mi madrina, Haydee Garcia, por reconocer desde siempre mi sensibilidad hacia la pintura y el diseño, y por hacerme sentir que aquello que nacía de mi creatividad tenía valor.

De manera especial, al arquitecto José Cavero Valencia, a quien recuerdo con profunda admiración y gratitud como uno de los docentes que marcó mis primeros años de formación. Gracias por enseñarme a confiar en mí, por cada palabra de aliento y por impulsarme a descubrir y creer en mi propio potencial.

A todos ustedes, gracias por ser parte de este camino. Este logro lleva mi nombre, pero también un poco de su amor, confianza y enseñanzas. Hoy cierro una etapa que alguna vez pareció lejana y comienzo otra con la ilusión de descubrir hasta dónde pueden llevarme mis sueños.

Angela Oday Tello Garcia

Dedico esta tesis, ante todo, a Dios, por sostenerme en los momentos más difíciles, por darme la fuerza para continuar cuando el camino parecía demasiado pesado y por permitirme llegar hasta aquí con fe y esperanza. A mi hijo Mateo, mi mayor amor, mi inspiración y la razón más profunda de cada esfuerzo; todo lo que hago lleva también el deseo de dejarte un ejemplo de perseverancia, valentía y amor. A mi padre Juan, por su presencia, su apoyo y por ser parte fundamental de mi vida. A mi madre Maruja, cuya ausencia física dejó un espacio imposible de llenar, pero cuyo amor sigue acompañándome en cada paso; este logro lleva mucho de ti, de tus enseñanzas, de tus sacrificios y de todo lo que sembraste en mí. Sé que, donde estés, celebras conmigo

este momento que tantas veces soñé. A mis hermanos Kenyo y Gedeon, por su cariño, compañía y por caminar a mi lado a lo largo de la vida. A todos ustedes les dedico este logro, porque en cada página de esta tesis existe una parte de su amor, de su apoyo y de la fuerza que me dieron para no rendirme.

Abigail Cuscaya Cochatoma Cárdenas

A Dios, por guiarme en cada etapa de este camino, por brindarme fortaleza, sabiduría y perseverancia para afrontar cada desafío y permitirme culminar una etapa tan importante de mi vida.

A mi esposa, por acompañarme en cada proyecto, por creer siempre en mis capacidades y por ser un apoyo fundamental durante todos estos años. A mi familia, por su cariño, comprensión y motivación constante. A Toulouse Lautrec, por brindarme experiencias que marcaron mi formación y crecimiento como diseñador, entre ellas, haber contribuido en proyectos como Puki y haber participado en el Campeonato Mundial de Adobe, oportunidades que recordaré siempre con especial gratitud.

De manera especial, agradezco a la directora Claudia Olivares, por la confianza depositada en mí, por reconocer mis capacidades y motivarme a asumir nuevos retos. A mis profesores y a todas las personas que formaron parte de este camino, gracias por cada enseñanza, oportunidad y experiencia compartida. Culmino esta etapa profundamente agradecido por todo lo aprendido y por quienes, de distintas maneras, contribuyeron a mi crecimiento personal y profesional.

Andhersson Caleth Lavado Verona

Resumen Ejecutivo

La investigación analizó los aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual en la configuración de experiencias espaciales y multimedia inmersivas orientadas a favorecer el aprendizaje en entornos educativos. Se desarrolló mediante un enfoque cualitativo, aplicado y exploratorio, utilizando entrevistas semiestructuradas y observación directa. Los hallazgos evidenciaron que la flexibilidad espacial, el confort sensorial, la comunicación gráfica y los recursos audiovisuales y multimedia aportan a la experiencia educativa cuando se articulan de manera funcional y coherente. Asimismo, la selección y jerarquización de estímulos resultó relevante para prevenir la saturación. Se concluye que la integración intencional de estas disciplinas, centrada en las necesidades del usuario y los propósitos educativos, permite configurar experiencias inmersivas más participativas, comprensibles y vinculadas con las actividades de aprendizaje.

Palabras Clave

Aprendizaje inmersivo; entornos educativos; diseño interior; diseño gráfico; recursos audiovisuales; experiencia del usuario.

Tabla de Contenidos

Reporte de Similitud 2

Dedicatoria 3

Agradecimiento 4

Resumen Ejecutivo 7

Capítulo I: Introducción 11

1.1. Problema de Investigación 11

1.2. Vacío en el Conocimiento 12

1.3. Justificación de la Investigación 14

Capítulo II: Revisión de la literatura 17

2.1. Estado del Arte 17

2.2. Marco Teórico 26

Capítulo III: Propósitos y fundamentos de la investigación 29

3.1. Objetivo General 29

3.2. Objetivos Específicos 29

3.3. Pregunta General 29

3.4. Preguntas Específicas 29

3.5. Proposición General 30

3.6. Proposiciones Específicas 30

Capítulo IV: Metodología 31

4.1. Tipo y enfoque de investigación 31

4.2. Diseño metodológico 32

4.3. Participantes o casos de estudio 34

4.4. Técnicas e instrumentos 35

4.5. Procedimiento 37

Capítulo V: Resultados 40

5.1. Nombre de la categoría 1 40

5.2. Nombre de la categoría 2 43

5.3. Nombre de la categoría 3 46

5.4. Nombre de la categoría 4 49

5.5. Nombre de la categoría 5 52

Capítulo VI: Discusión 55

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones 64

7.1. Conclusiones 64

7.2. Recomendaciones para futuras investigaciones 66

Referencias 68

Anexos 76

Anexo 1: Guía de Entrevista 76

Índice de Tablas y Figuras

Figura 1 Configuración espacial flexible en un entorno de aprendizaje activo.42

Figura 2 Diseño sensorial y condiciones de confort en un entorno educativo. 45

Figura 3 Integración funcional de recursos gráficos, audiovisuales y multimedia en un entorno educativo. 48

Figura 4 Gestión y jerarquización de estímulos visuales para prevenir la saturación en el entorno educativo. 51

Figura 5 Diseño del espacio centrado en el usuario y en la experiencia educativa. 54

Capítulo I: Introducción

1.1. Problema de Investigación

La transformación de los entornos educativos mediante recursos inmersivos plantea la necesidad de comprender el aprendizaje no solo como una transmisión de contenidos, sino como una experiencia en la que intervienen simultáneamente el espacio, los estímulos sensoriales y las formas de representación de la información. En este sentido, las experiencias de aprendizaje inmersivo pueden construirse mediante recursos físicos y digitales capaces de generar presencia e involucrar dimensiones visuales, sonoras, narrativas y espaciales, mientras que desde el diseño interior la experiencia del espacio comprende dimensiones espaciales, sensoriales y afectivas que todavía requieren una mayor incorporación dentro de los enfoques pedagógicos contemporáneos (Aktan Abraham & Özbey, 2026; Mystakidis & Lympouridis, 2023). Sin embargo, la incorporación de una mayor cantidad de recursos tecnológicos o multimedia no garantiza por sí misma una experiencia educativa favorable, debido a que la manera en que se organizan y relacionan los estímulos visuales, auditivos, virtuales y físicos puede facilitar la comprensión o, por el contrario, generar información irrelevante y una mayor carga cognitiva. La literatura evidencia que aún existe la necesidad de investigar decisiones específicas de diseño en experiencias educativas inmersivas y que los principios de aprendizaje multimedia han sido considerablemente menos estudiados en entornos de realidad virtual y aumentada que en ambientes tradicionales, lo que demuestra la persistencia de vacíos sobre la manera más adecuada de integrar estos recursos para favorecer el aprendizaje (Krüger & Bodemer, 2022; Çeken & Taşkın, 2022).

Frente a esta problemática, resulta pertinente estudiar las experiencias educativas inmersivas desde una perspectiva interdisciplinaria que considere conjuntamente la

configuración del espacio interior, la comunicación gráfica y los recursos audiovisuales y multimedia, en lugar de comprender cada componente como un elemento independiente. Esta integración adquiere relevancia debido a que las características espaciales y sensoriales —como la iluminación, la materialidad, la acústica y los recorridos— intervienen en la manera en que el espacio es vivido e interpretado, mientras que las imágenes, el sonido, la interacción, la narrativa y otros atributos multimedia participan en la construcción de experiencias capaces de involucrar al usuario en el proceso de aprendizaje (Aktan Abraham & Özbey, 2026; Mystakidis & Lympouridis, 2023). Por ello, para disciplinas como la Arquitectura de Interiores, el Diseño Gráfico y la Comunicación Audiovisual Multimedia, analizar estas relaciones permitiría comprender qué criterios de diseño pueden contribuir a crear entornos educativos coherentes, perceptivamente estimulantes y centrados en la experiencia del usuario. Esta necesidad cobra especial importancia porque la efectividad de las combinaciones entre texto, gráficos, sonido y elementos físicos o virtuales continúa siendo objeto de investigación, y los estudios disponibles señalan tanto resultados aún no concluyentes sobre determinadas decisiones multimedia como la necesidad de ampliar la investigación hacia diferentes contextos y formas de aprendizaje inmersivo (Krüger & Bodemer, 2022; Çeken & Taşkın, 2022).

1.2. Vacío en el Conocimiento

A pesar del creciente interés por incorporar tecnologías y metodologías inmersivas en la educación, todavía existe un vacío respecto a la comprensión integral de los distintos componentes que intervienen en la construcción de estas experiencias y de la manera en que pueden articularse para responder a propósitos educativos. Las investigaciones revisadas han abordado principalmente aspectos como la realidad virtual y aumentada, la inteligencia artificial, la narrativa y la experiencia activa del

estudiante; sin embargo, también reconocen la necesidad de profundizar en sus efectos, formas de implementación y criterios de diseño, debido a que gran parte de la evidencia disponible corresponde a intervenciones específicas y aún requiere mayor investigación en contextos educativos diversos (Bekteshi, 2025; Brunetti et al., 2024). En consecuencia, se identifica una oportunidad para ampliar el estudio de la inmersión más allá del uso aislado de determinadas tecnologías y examinarla como una experiencia conformada por la interacción entre el entorno físico, los recursos visuales, los contenidos digitales y las dinámicas de participación del estudiante. Esta necesidad se relaciona con la evolución hacia modelos educativos que combinan ambientes presenciales y digitales y con la importancia de generar entornos centrados en el estudiante, ya que la literatura señala que su efectividad depende de una integración coherente de recursos, de la personalización de la experiencia y de la capacidad de adaptar las herramientas educativas a las necesidades de los usuarios (Mushtaq & Iqbal, 2024; Alserhan et al., 2023).

Asimismo, la brecha encontrada radica en que los estudios revisados tienden a examinar por separado las tecnologías inmersivas, las estrategias pedagógicas, los entornos digitales o las narrativas experienciales, dejando menos explorada la articulación interdisciplinaria de los elementos espaciales, gráficos y audiovisuales que configuran la experiencia educativa. Esta brecha adquiere relevancia porque las investigaciones sobre educación inmersiva reconocen que aún deben analizarse sus efectos mediante diferentes contextos, edades y periodos de aplicación, mientras que las revisiones sobre tecnologías inmersivas señalan la necesidad de profundizar en su implementación y advierten que un diseño inadecuado puede incluso producir sobrecarga cognitiva en los estudiantes (Brunetti et al., 2024; Bekteshi, 2025). Por ello, resulta necesario explorar cómo las decisiones relacionadas con el diseño del espacio, la

organización visual de la información y los recursos audiovisuales y multimedia pueden relacionarse dentro de un entorno educativo inmersivo, atendiendo no solo a la presencia de tecnología sino también a la experiencia que se construye para el usuario. Esta perspectiva responde a una brecha de la literatura actual, pues mientras los estudios sobre entornos personales de aprendizaje evidencian problemas relacionados con la personalización, gestión de la información y adaptación de herramientas, las investigaciones sobre pedagogías híbridas resaltan la necesidad de integrar de manera planificada los componentes presenciales y digitales y de continuar refinando las estrategias empleadas para generar experiencias educativas efectivas (Alserhan et al., 2023; Mushtaq & Iqbal, 2024).

1.3. Justificación de la Investigación

El estudio resulta necesario para el sector creativo porque la transformación de los entornos educativos amplía el campo de acción de diseñadores, arquitectos y profesionales vinculados con la creación de experiencias, quienes deben considerar no solo aspectos estéticos, sino también las formas en que los usuarios perciben, utilizan e interactúan con el espacio y sus recursos. En este sentido, la literatura señala que una mejor comprensión de las relaciones entre usuarios y entornos puede favorecer procesos de diseño más innovadores y alineados con sus necesidades, mientras que las experiencias inmersivas representan una oportunidad para desarrollar herramientas educativas interactivas cuya implementación requiere la colaboración entre educadores y desarrolladores para responder adecuadamente al contexto de aprendizaje (Young & Cleveland, 2022; Fitrianto & Saif, 2024). Desde esta perspectiva, investigar conjuntamente los aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual permitiría generar conocimientos aplicables a la concepción de experiencias en las que el espacio físico, la comunicación visual y los recursos multimedia funcionen de manera articulada,

fortaleciendo así las posibilidades de innovación dentro del sector creativo. Esta necesidad también se sustenta en que los entornos educativos contemporáneos demandan decisiones de diseño capaces de favorecer creatividad, interacción y bienestar, y los estudios muestran que variables propias del diseño interior, como la iluminación, el confort ambiental, la flexibilidad espacial y la incorporación de tecnologías de visualización, pueden influir en la experiencia de los usuarios y constituirse en criterios relevantes para profesionales encargados de diseñar estos espacios (Zoubi et al., 2024; Alshuaibi & Abouelela, 2025).

Asimismo, la investigación adquiere importancia para el sector creativo porque el desarrollo de nuevos escenarios educativos exige superar soluciones concebidas desde disciplinas aisladas y avanzar hacia procesos colaborativos capaces de relacionar espacio, tecnología, comunicación y necesidades de los usuarios. Esta articulación resulta especialmente pertinente debido a que los entornos innovadores de aprendizaje requieren una mayor correspondencia entre las decisiones de los diseñadores y las prácticas de quienes utilizan los espacios, mientras que la incorporación de tecnologías inmersivas demanda contenidos y herramientas diseñados en conjunto por especialistas educativos y desarrolladores para que las experiencias resulten significativas y coherentes con los objetivos de aprendizaje (Young & Cleveland, 2022; Fitrianto & Saif, 2024). En consecuencia, los resultados de este estudio podrían aportar criterios útiles para profesionales del diseño interior, gráfico y audiovisual interesados en desarrollar propuestas educativas más integrales, centradas en el usuario y capaces de combinar cualidades espaciales, sensoriales y multimedia dentro de una misma experiencia. Para el sector creativo, esta aproximación es relevante porque la evidencia muestra que el diseño de las condiciones ambientales puede repercutir en la percepción, motivación y colaboración de los estudiantes, al mismo tiempo que los espacios

destinados a disciplinas artísticas y de diseño requieren configuraciones que estimulen la creatividad, la innovación, el bienestar y la participación mediante decisiones relacionadas con materiales, iluminación, flexibilidad y tecnologías contemporáneas (Zoubi et al., 2024; Alshuaibi & Abouelela, 2025).

Capítulo II: Revisión de la literatura

2.1. Estado del Arte

En el contexto global, la incorporación de tecnologías inmersivas en la educación se encuentra en crecimiento mediante el uso de realidad virtual, aumentada y mixta, debido a sus posibilidades para representar conceptos complejos, generar experiencias realistas y promover la participación y el involucramiento de los estudiantes, aunque todavía persisten desafíos vinculados con la usabilidad, la interacción y su adecuada integración en los procesos educativos (Kuhail et al., 2022). En esta evolución, los entornos inmersivos están siendo aplicados en campos especializados como la educación médica, donde la calidad del entorno virtual y la experiencia del usuario adquieren especial relevancia para el aprendizaje, evidenciando que el valor educativo de estas propuestas no depende únicamente de incorporar tecnología, sino también de cómo se diseña y estructura la experiencia (Kunz et al., 2025). En el contexto latinoamericano, se evidencian experiencias de educación inmersiva desarrolladas con estudiantes de educación superior de Chile, Brasil y Honduras, en las que los mundos virtuales han permitido simular escenarios educativos y articular interactividad, presencia y participación, mostrando posibilidades para complementar experiencias que tradicionalmente se desarrollan en espacios presenciales (Badilla-Quintana & Sandoval-Henríquez, 2021). Finalmente, frente a sistemas educativos que todavía pueden priorizar formas de aprendizaje rígidas y reproductivas, las experiencias inmersivas plantean la posibilidad de generar entornos más exploratorios, participativos y creativos, aunque su incorporación en contextos educativos reales exige considerar simultáneamente factores relacionados con los estudiantes, docentes, espacios de aprendizaje e instituciones (MacDowell, 2023).

El análisis de este problema es relevante para el campo creativo porque el diseño de experiencias educativas inmersivas exige comprender cómo la interacción, los estímulos multisensoriales y la organización de contenidos pueden articularse de manera intencional, considerando que una integración inadecuada de recursos visuales, auditivos e interactivos puede generar distracción o sobrecarga cognitiva, mientras que un diseño cuidadosamente estructurado puede favorecer experiencias más significativas para el usuario (Sadigzade, 2025). Desde esta perspectiva, disciplinas creativas como el diseño interior, gráfico y audiovisual adquieren un papel importante en la construcción de experiencias que trascienden el uso exclusivo de tecnología, ya que la educación inmersiva puede integrar espacios físicos transformados, narrativas, audio, video, escenografía, texto, música y actividades participativas para construir experiencias transmedia y multisensoriales centradas en la participación activa del estudiante (Brunetti et al., 2024). Asimismo, estudiar este fenómeno permite ampliar la concepción del diseño educativo hacia la creación intencional de contextos y experiencias en los que el estudiante pueda aplicar conocimientos, interactuar activamente, ejercer autonomía y construir significado, debido a que las prácticas de aprendizaje inmersivo son multidisciplinarias y dependen de la combinación de diversos componentes para diferenciarse de otras formas de aprendizaje experiencial (Motley et al., 2024). Finalmente, su relevancia para el campo creativo radica en la necesidad de desarrollar propuestas de diseño que no conciban los recursos inmersivos como elementos aislados, sino como parte de experiencias articuladas con el contexto físico, las interacciones sociales y las actividades de aprendizaje, puesto que todavía resulta necesario profundizar en cómo estas experiencias pueden integrarse en contextos educativos auténticos y favorecer procesos colaborativos de construcción de significado (Silseth et al., 2024).

Los estudios recientes muestran que los entornos inmersivos han sido abordados como alternativas al aprendizaje tradicional; en una investigación cualitativa comparativa, la incorporación de realidad virtual mediante experiencias interactivas y prácticas se asoció con mayor participación, comprensión de conceptos complejos y retención, aunque también se identificaron desafíos vinculados con infraestructura, formación docente e integración curricular (Fitrianto & Saif, 2024). En el ámbito de las simulaciones educativas, el desarrollo de un entorno de realidad virtual para estudiantes de informática evidenció mejoras en conocimientos teóricos, resolución práctica de problemas y trabajo colaborativo, destacando además que la usabilidad, la claridad de las instrucciones y el diseño de interfaces intuitivas son aspectos relevantes para evitar que la complejidad tecnológica interfiera con la experiencia de aprendizaje (Villegas-Ch et al., 2024). Desde una perspectiva centrada en la experiencia del usuario, se ha planteado que el aprendizaje inmersivo debe comprenderse como un proceso en el que percepción, acción, corporalidad y entorno se relacionan dinámicamente, por lo que el diseño de estos ambientes requiere considerar cómo el estudiante construye significado a partir de su interacción con los espacios y recursos inmersivos, más allá de la presencia de la tecnología por sí sola (Aguayo et al., 2023). Finalmente, en el campo específico de la Arquitectura y el Diseño de Interiores, la aplicación de actividades gamificadas basadas en aprendizaje experiencial ha mostrado la importancia de diseñar experiencias que articulen participación, interacción, reflexión y trabajo colaborativo, evidenciando que la planificación de las actividades y las características del entorno de aprendizaje constituyen componentes relevantes para involucrar activamente a los estudiantes (Melmy & Zeni, 2024).

En los estudios revisados se observa el empleo de enfoques mixtos que combinan técnicas cualitativas y cuantitativas; por ejemplo, Kurtuluş y Tekin utilizaron cuestionarios estructurados con preguntas cerradas y secciones abiertas para recoger valoraciones sobre materialidad, textura, iluminación, forma, color, tamaño y escala, complementando la retroalimentación cualitativa con análisis estadísticos mediante SPSS, incluyendo estadística descriptiva, pruebas t y ANOVA (Kurtuluş & Tekin, 2026). En una investigación aplicada a la enseñanza del diseño interior, Wei desarrolló un diseño mixto secuencial explicativo en el que la fase cuantitativa consistió en un cuasiexperimento con grupo experimental y grupo control, mientras que la fase cualitativa empleó entrevistas semiestructuradas a estudiantes seleccionados intencionalmente, cuyos discursos fueron codificados y analizados mediante análisis temático para profundizar en sus experiencias de aprendizaje y compromiso cognitivo (Wei, 2026). En el caso de Makransky y Petersen, el artículo corresponde a una revisión teórica que sintetiza investigaciones empíricas previas sobre realidad virtual inmersiva para formular el modelo CAMIL, incorporando como evidencia estudios experimentales y de métodos mixtos que compararon condiciones de aprendizaje y evaluaron variables como retención, transferencia y autoeficacia, por lo que no desarrolla una técnica cualitativa propia de recolección de datos sino una integración conceptual de resultados previos (Makransky & Petersen, 2021). Finalmente, Mystakidis y Lympouridis presentan una revisión conceptual del aprendizaje inmersivo que recoge evidencia proveniente de técnicas cuantitativas, como metaanálisis de estudios experimentales y cuasiexperimentales, y reconoce también técnicas cualitativas utilizadas en entornos físicos, entre ellas la observación de participantes, los autorreportes y la autorreflexión, mostrando que ambos tipos de

aproximación son pertinentes para analizar experiencias inmersivas (Mystakidis & Lympouridis, 2023).

Los resultados revisados ofrecen referencias útiles para comprender que la efectividad de una experiencia inmersiva también depende de las características y conocimientos previos del usuario, ya que se plantea que las diferencias en competencia y alfabetización inmersiva pueden modificar la forma en que las personas interactúan con las interfaces, interpretan la presencia y responden a los contenidos, por lo que los sistemas deberían diseñarse considerando distintos niveles de familiaridad y experiencia (Steed et al., 2023). Asimismo, la integración de entornos personales de aprendizaje mediante plataformas LMS mostró efectos positivos sobre las habilidades de autorregulación de los estudiantes, evidenciando después de la intervención relaciones favorables entre factores como autoeficacia, establecimiento de metas, monitoreo y reflexión, lo que resalta la importancia de diseñar experiencias digitales que otorguen al estudiante mayor participación y control sobre su proceso de aprendizaje (Alserhan et al., 2023). En relación con la organización de los contenidos multimedia, se encontró que la segmentación de la información produjo diferencias significativas en la carga cognitiva, la comprensión y la retención, mostrando que la manera en que se dosifican y estructuran los estímulos constituye un criterio relevante para evitar la sobrecarga y facilitar el procesamiento de la información dentro de experiencias educativas multimedia (Liu, 2024). Finalmente, la integración de artes multimedia en experiencias educativas STEAM evidenció mejoras en involucramiento, comprensión, retención, resolución de problemas y pensamiento creativo, especialmente mediante recursos visuales, animaciones y herramientas digitales que permitieron a los estudiantes relacionarse de manera más activa y accesible con contenidos complejos, resultado que sirve como referencia para analizar

el potencial de la articulación entre recursos gráficos, audiovisuales e interactivos en los entornos educativos (Aghasafari et al., 2025).

La revisión evidencia que todavía falta ampliar el estudio de las experiencias inmersivas más allá de la realidad virtual, incorporando de manera más sistemática tecnologías como la realidad mixta y la realidad extendida, así como profundizando en sus beneficios, limitaciones y condiciones de integración sostenible en la educación (Cabrera-Duffaut et al., 2024). Asimismo, el desarrollo reciente de entornos inmersivos potenciados por inteligencia artificial abre un campo aún poco explorado, ya que, aunque estas aplicaciones prometen experiencias educativas más interactivas, personalizadas y adaptativas, sus resultados y efectividad todavía no han sido suficientemente investigados (Yan & Lowell, 2025). También resulta necesario estudiar con mayor profundidad la aplicación práctica de los entornos virtuales e inmersivos con estudiantes, su posible contribución a un aprendizaje más profundo y los cambios que su incorporación puede generar en las prácticas docentes, debido a que parte de la evidencia existente se ha centrado principalmente en la receptividad y formación de los profesores frente a estas tecnologías (Cruz & Torres, 2022). Finalmente, se requieren investigaciones con muestras más amplias y diversas, análisis longitudinales y una mayor exploración de las barreras tecnológicas, económicas y formativas que condicionan la adopción de estos recursos, con el propósito de comprender sus efectos a largo plazo y establecer condiciones más adecuadas para su implementación en distintos contextos educativos (Mamani-Choque et al., 2025).

Las innovaciones recientes en los entornos de aprendizaje inmersivo muestran una diversificación de sus usos hacia prácticas como los juegos, la observación, la personificación, el storytelling y la creación de contenidos por parte de los propios estudiantes, junto con un incremento de experiencias basadas en exploración

interactiva, manipulación, integración de medios y simulación del mundo físico (Morgado et al., 2025). Asimismo, la convergencia entre inteligencia artificial y tecnologías como la realidad virtual, aumentada y mixta está impulsando herramientas capaces de ofrecer personalización, escenarios adaptativos, retroalimentación en tiempo real y experiencias colaborativas, incluyendo asistentes virtuales generativos integrados en entornos inmersivos (Bekteshi, 2025). En el ámbito pedagógico, también se consolida el uso de modelos híbridos y de aula invertida que articulan los espacios presenciales con recursos como sistemas de gestión del aprendizaje, simulaciones interactivas, videoclases y foros digitales, favoreciendo una transición hacia experiencias más flexibles, participativas y centradas en el estudiante (Mushtaq & Iqbal, 2024). Finalmente, en el diseño de experiencias de realidad virtual inmersiva se están incorporando prácticas orientadas a mejorar la experiencia del usuario, como tutoriales interactivos progresivos sustentados en principios de aprendizaje multimedia, señalización visual, coherencia y organización gradual de las interacciones, con el propósito de reducir el efecto de novedad y facilitar que el usuario se familiarice con el entorno antes de concentrarse en las actividades educativas (Miguel-Alonso et al., 2023).

Los conceptos clave que estructuran la investigación incluyen el entorno de aprendizaje y el aprendizaje multimedia, entendido este último como un proceso en el que la información verbal y pictórica se presenta de manera articulada dentro de espacios educativos que pueden integrar componentes físicos, virtuales y tecnológicos para responder a las necesidades de los estudiantes (Çeken & Taşkın, 2022). Otro concepto central corresponde a los principios de diseño multimedia, especialmente la contigüidad espacial y la coherencia, vinculados con la forma en que se organizan e integran elementos físicos, virtuales, visuales y auditivos para favorecer el

procesamiento de la información y evitar una carga cognitiva innecesaria dentro de experiencias de realidad aumentada (Krüger & Bodemer, 2022). Desde el diseño interior, destaca el concepto de interioridad, entendido como una dimensión de la experiencia espacial que trasciende las características físicas del espacio e incorpora aspectos espaciales, sensoriales, afectivos, identitarios y temporales relacionados con la manera en que los usuarios viven, perciben e interpretan los entornos (Aktan Abraham & Özbey, 2026). Finalmente, conceptos como multifuncionalidad, flexibilidad, adaptabilidad y eficiencia espacial permiten comprender el espacio interior como un sistema capaz de integrar distintas funciones, responder a necesidades cambiantes de los usuarios y optimizar sus recursos, ampliando así la consideración del diseño más allá de aspectos exclusivamente estéticos hacia criterios funcionales, experienciales y centrados en el usuario (Anghel, 2026).

En la literatura revisada se identifican enfoques distintos respecto a qué componentes del entorno educativo deben priorizarse, ya que mientras algunos estudios aíslan variables específicas como la temperatura de color de la iluminación para relacionarlas con percepción espacial, adaptación social y productividad, sus propios autores reconocen que este tipo de análisis puede presentar sesgos por el uso de autoinformes, una muestra circunscrita a una sola universidad y la exclusión de otros factores ambientales que también podrían influir en la experiencia del estudiante (Zoubi et al., 2024). Otros trabajos adoptan una perspectiva más amplia y flexible, proponiendo estudios o espacios colaborativos y tecnológicamente integrados; sin embargo, esta orientación también evidencia tensiones, porque la mayor apertura y flexibilidad puede favorecer la colaboración al mismo tiempo que genera problemas de ruido, pérdida de espacio personal, necesidad de adaptación del usuario y mayores exigencias de inversión y mantenimiento (Awang et al., 2026). Asimismo, se observa

un posible sesgo contextual en investigaciones centradas en modelos educativos específicos, pues el análisis del modelo Maarif se desarrolla en una sola institución preescolar y recoge la experiencia de docentes en lugar de obtener información directamente de los niños, lo que permite profundidad interpretativa pero limita la generalización de los resultados y exige considerar diferencias culturales y pedagógicas frente a otros modelos educativos (Çınar, 2026). Finalmente, mientras parte de la literatura plantea la apertura, flexibilidad, tecnología y multifuncionalidad como criterios deseables para el aprendizaje activo, estos principios son contrastados con realidades locales como las escuelas iraquíes, donde las limitaciones constructivas, los diseños estandarizados y las necesidades de adaptación muestran que las soluciones consideradas óptimas internacionalmente no pueden trasladarse de manera automática a todos los contextos educativos (Altaee & Al-Kazzaz, 2025).

La revisión realizada sustenta la proposición general de que las experiencias educativas deben comprenderse desde la relación entre el espacio y las posibilidades de acción del usuario, debido a que los entornos innovadores incorporan variedad espacial, recursos y configuraciones capaces de facilitar diferentes formas de interacción, participación y aprendizaje, destacándose la necesidad de vincular las decisiones de diseño con las prácticas pedagógicas y las necesidades de quienes utilizan el espacio (Young & Cleveland, 2022). En relación con los aportes del diseño interior y sus componentes espaciales y sensoriales, la evidencia señala que aspectos como los materiales, la iluminación natural y artificial, la calidad ambiental, el confort acústico y la flexibilidad del espacio pueden favorecer la concentración, el bienestar, la creatividad y la participación de los estudiantes, respaldando su consideración dentro de experiencias educativas orientadas al aprendizaje (Alshuaibi & Abouelela, 2025). Respecto a los componentes visuales, audiovisuales y multimedia, el planteamiento de

entornos educativos inteligentes incorpora espacios flexibles y tecnológicamente integrados, mostrando que la infraestructura digital y los recursos tecnológicos pueden formar parte del diseño del ambiente para responder a las nuevas dinámicas de aprendizaje y mejorar la experiencia educativa (Tannesa et al., 2025). Finalmente, la articulación de estas dimensiones se sostiene en la concepción de los entornos innovadores de aprendizaje como sistemas que combinan espacio, pedagogía, organización y nuevas tecnologías, cuya adecuada integración requiere procesos de diseño que relacionen las características físicas del ambiente con las prácticas educativas y la participación de distintos usuarios, sustentando así una aproximación cualitativa orientada a explorar cómo los diferentes componentes del diseño pueden contribuir conjuntamente a la experiencia de aprendizaje (Frelin & Grannäs, 2021).

2.2. Marco Teórico

La teoría de la cognición 4E permite explicar el aprendizaje inmersivo como un proceso encarnado, enactivo, situado y extendido, en el que la construcción del conocimiento surge de la interacción entre el estudiante, su cuerpo, las acciones que realiza y el entorno en el que se desarrolla la experiencia (Aguayo et al., 2023). Desde esta perspectiva, los entornos inmersivos pueden entenderse como experiencias en las que percepción, acción y contexto se relacionan dinámicamente, superando una comprensión de la inmersión basada únicamente en la utilización de dispositivos tecnológicos (Aguayo et al., 2023). Esta aproximación se complementa con la teoría de las affordances o posibilidades de acción, según la cual las características del ambiente adquieren significado en relación con las capacidades, necesidades, experiencias y acciones que los usuarios pueden desarrollar dentro de él (Young & Cleveland, 2022). En los entornos educativos, esta relación permite comprender que el diseño del espacio y las prácticas pedagógicas se encuentran vinculados, por lo que las

características espaciales pueden ofrecer diferentes posibilidades de interacción y utilización que deben responder a las necesidades de docentes y estudiantes (Young & Cleveland, 2022).

La Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia explica cómo las personas procesan información presentada mediante palabras, imágenes y otros recursos multimedia, planteando que su organización debe considerar las capacidades limitadas del procesamiento cognitivo para facilitar la construcción de representaciones mentales coherentes (Çeken & Taşkın, 2022). Desde este modelo, principios como la coherencia, señalización, segmentación, modalidad, redundancia y contigüidad permiten orientar la selección y organización de los estímulos visuales y auditivos empleados en las experiencias educativas multimedia (Çeken & Taşkın, 2022). Su aplicación en experiencias inmersivas resulta especialmente relevante porque la combinación de información física y virtual puede incrementar las demandas cognitivas cuando los elementos presentados no se encuentran adecuadamente relacionados o incorporan información innecesaria (Krüger & Bodemer, 2022). En consecuencia, la literatura plantea que el diseño de experiencias educativas inmersivas debe controlar y organizar los estímulos y recursos multimedia, debido a que los entornos deficientemente diseñados pueden producir sobrecarga cognitiva y reducir su efectividad para el aprendizaje (Bekteshi, 2025).

La corriente del aprendizaje experiencial y centrado en el estudiante permite explicar las experiencias inmersivas como procesos en los que el estudiante asume una participación activa mediante la exploración, interacción, experimentación y construcción de significado dentro de situaciones educativas diseñadas para involucrarlo en su aprendizaje (Motley et al., 2024). Esta perspectiva se relaciona con los entornos innovadores de aprendizaje, caracterizados por integrar diseños espaciales

flexibles, múltiples zonas, nuevas tecnologías y prácticas pedagógicas centradas en el estudiante, estableciendo una relación entre espacio, pedagogía y organización educativa (Frelin & Grannäs, 2021). Asimismo, la educación inmersiva puede estructurarse mediante experiencias narrativas que articulan espacios físicos, escenografía, textos, audio, video, música y actividades participativas, demostrando que la inmersión puede construirse mediante la integración de diferentes medios y no exclusivamente a través de realidad virtual o aumentada (Brunetti et al., 2024). Esta concepción multidimensional del aprendizaje inmersivo sostiene que las experiencias pueden desarrollarse mediante recursos físicos y digitales capaces de generar presencia e involucrar diferentes dimensiones sensoriales y experienciales, proporcionando un marco para comprender la articulación del diseño espacial, gráfico y audiovisual estudiada en la investigación (Mystakidis & Lympouridis, 2023).

Capítulo III: Propósitos y fundamentos de la investigación

3.1. Objetivo General

Analizar los aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual en la configuración de experiencias espaciales y multimedia inmersivas como recurso para favorecer el aprendizaje en entornos educativos.

3.2. Objetivos Específicos

1. Analizar los aportes de los elementos espaciales y sensoriales del diseño interior en la configuración de experiencias inmersivas orientadas a favorecer el aprendizaje en entornos educativos.
2. Explorar los aportes de los recursos gráficos y visuales en la configuración de experiencias inmersivas orientadas a favorecer el aprendizaje en entornos educativos.
3. Analizar los aportes de los recursos audiovisuales y multimedia en la configuración de experiencias inmersivas orientadas a favorecer el aprendizaje en entornos educativos

3.3. Pregunta General

¿Cuáles son los aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual en la configuración de experiencias espaciales y multimedia inmersivas como recurso para favorecer el aprendizaje en entornos educativos?

3.4. Preguntas Específicas

1. ¿Cuáles son los aportes de los elementos espaciales y sensoriales del diseño interior en la configuración de experiencias inmersivas orientadas a favorecer el aprendizaje en entornos educativos?

2. ¿Cuáles son los aportes de los recursos gráficos y visuales en la configuración de experiencias inmersivas orientadas a favorecer el aprendizaje en entornos educativos?

3. ¿Cuáles son los aportes de los recursos audiovisuales y multimedia en la configuración de experiencias inmersivas orientadas a favorecer el aprendizaje en entornos educativos?

3.5. Proposición General

El diseño interior, gráfico y audiovisual aporta a la configuración de experiencias espaciales y multimedia inmersivas mediante la articulación de elementos espaciales, sensoriales, visuales y audiovisuales orientados a favorecer el aprendizaje en entornos educativos.

3.6. Proposiciones Específicas

1. Los elementos espaciales y sensoriales del diseño interior aportan a la configuración de experiencias inmersivas mediante condiciones relacionadas con la organización espacial, los recorridos, la iluminación, la materialidad y la percepción del entorno, orientadas a favorecer el aprendizaje.

2. Los recursos gráficos y visuales aportan a la configuración de experiencias inmersivas mediante la organización, representación y comunicación visual de la información, orientadas a favorecer la comprensión y la interacción del usuario con los contenidos educativos.

3. Los recursos audiovisuales y multimedia aportan a la configuración de experiencias inmersivas mediante la integración de estímulos visuales, sonoros, narrativos e interactivos orientados a favorecer el involucramiento del usuario y el aprendizaje en entornos educativos.

Capítulo IV: Metodología

4.1. Tipo y enfoque de investigación

El estudio fue desarrollado bajo un enfoque cualitativo, debido a que buscó comprender de manera descriptiva las percepciones, significados, experiencias y criterios asociados a la configuración de experiencias espaciales y multimedia inmersivas en entornos educativos, en lugar de medir variables numéricas o establecer relaciones estadísticas. Este enfoque permitió analizar cómo fueron comprendidos los aportes de los elementos espaciales y sensoriales del diseño interior, los recursos gráficos y visuales, y los componentes audiovisuales y multimedia en relación con la experiencia de aprendizaje. La elección del enfoque cualitativo resultó coherente con el problema y los objetivos planteados, los cuales estuvieron orientados a analizar y explorar los aportes de estas tres disciplinas creativas en la construcción de experiencias educativas inmersivas. De esta manera, la investigación priorizó la comprensión profunda del fenómeno desde las experiencias y perspectivas de los participantes, en correspondencia con el carácter exploratorio y descriptivo del estudio y con las preguntas de investigación formuladas.

Asimismo, la investigación fue de tipo aplicada, ya que estuvo orientada al análisis de un problema real vinculado con el campo creativo: la necesidad de comprender cómo el diseño interior, gráfico y audiovisual podía articularse en la configuración de experiencias inmersivas orientadas a favorecer el aprendizaje. El estudio respondió a la necesidad de superar aproximaciones aisladas entre disciplinas y generar conocimiento útil para profesionales involucrados en la creación de espacios, sistemas de comunicación visual y experiencias audiovisuales y multimedia destinadas a contextos educativos. En este sentido, los conocimientos obtenidos estuvieron orientados a aportar criterios que pudieran ser considerados en la concepción de

propuestas educativas más integrales, centradas en el usuario y capaces de relacionar cualidades espaciales, sensoriales, visuales y multimedia dentro de una misma experiencia. Por ello, el carácter aplicado de la investigación se vinculó directamente con su relevancia para el sector creativo, al abordar una problemática que involucró las decisiones y procesos de profesionales del diseño interior, gráfico y audiovisual en escenarios educativos contemporáneos.

Finalmente, el enfoque cualitativo permitió interpretar cómo los participantes construyeron sentido en torno al fenómeno estudiado, recuperando sus experiencias, conocimientos profesionales, percepciones y criterios respecto a los elementos que configuraron una experiencia educativa inmersiva. A través de las entrevistas se buscó comprender las perspectivas de profesionales vinculados con el diseño interior, gráfico y audiovisual, mientras que la observación permitió aproximarse al fenómeno considerando la presencia y articulación de elementos espaciales, sensoriales, visuales, sonoros, narrativos e interactivos. Esta aproximación permitió interpretar el fenómeno desde una perspectiva interdisciplinaria, reconociendo que la experiencia inmersiva no estuvo determinada únicamente por la presencia de tecnología, sino por las relaciones construidas entre el entorno físico, los recursos visuales y audiovisuales, las formas de interacción y la experiencia del usuario. En consecuencia, el estudio permitió comprender los significados atribuidos por los participantes a estas relaciones y contrastarlos con lo observado, generando una interpretación integral de los aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual en la configuración de experiencias inmersivas orientadas a favorecer el aprendizaje.

4.2. Diseño metodológico

La investigación se desarrolló mediante un diseño cualitativo exploratorio, debido a que estuvo orientada a aproximarse de manera abierta y profunda a un

fenómeno que aún presentaba vacíos de conocimiento: la articulación de los componentes espaciales, gráficos, audiovisuales y multimedia en la configuración de experiencias inmersivas orientadas al aprendizaje. Este diseño permitió explorar el fenómeno sin pretender comprobar relaciones causales ni cuantificar la efectividad de los recursos analizados, sino comprender los aportes que podían atribuirse a cada disciplina y las relaciones que podían establecerse entre ellas. El carácter exploratorio resultó pertinente debido a que la revisión de la literatura evidenció que las tecnologías inmersivas, las estrategias pedagógicas, los entornos digitales y las narrativas experienciales habían sido estudiados desde perspectivas diversas, mientras que su articulación interdisciplinaria permanecía menos explorada. De esta manera, el diseño metodológico respondió directamente al objetivo de analizar los aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual en la configuración de experiencias espaciales y multimedia inmersivas como recurso para favorecer el aprendizaje en entornos educativos.

El diseño cualitativo exploratorio fue adecuado para trabajar con un grupo reducido de participantes, debido a que priorizó la profundidad y riqueza de la información obtenida sobre la amplitud o representatividad estadística de la muestra. La selección de participantes permitió recoger discursos especializados y profundizar en sus conocimientos, experiencias, percepciones y criterios profesionales relacionados con las dimensiones espaciales y sensoriales, gráficas y visuales, y audiovisuales y multimedia que conformaron el fenómeno estudiado. En lugar de buscar generalizar estadísticamente los resultados a una población amplia, el estudio se orientó a comprender detalladamente cómo los participantes interpretaron el fenómeno desde sus respectivas áreas de experiencia y cómo sus perspectivas permitieron identificar relaciones entre los distintos componentes del diseño. Esta aproximación también

permitió atender los comportamientos, interacciones y formas de relación con el entorno observadas durante el trabajo de campo, aspecto coherente con una concepción del aprendizaje inmersivo en la que percepción, acción, corporalidad y espacio se relacionaron dinámicamente en la construcción de significado.

Para desarrollar el estudio se utilizaron dos técnicas cualitativas complementarias: la entrevista semiestructurada y la observación, abordada desde una aproximación de etnografía ligera. Las entrevistas semiestructuradas permitieron profundizar en los discursos de los participantes mediante preguntas previamente orientadas por los objetivos y categorías de la investigación, manteniendo al mismo tiempo la flexibilidad necesaria para ampliar temas relevantes que surgieron durante las conversaciones. La observación permitió registrar de manera directa cómo se presentaron y relacionaron en el contexto estudiado los componentes espaciales, sensoriales, gráficos, visuales, audiovisuales, narrativos e interactivos, complementando así las percepciones obtenidas mediante las entrevistas; además, la literatura revisada reconoció la observación de participantes, los autorreportes y la autorreflexión entre las aproximaciones cualitativas pertinentes para estudiar experiencias inmersivas. La combinación de ambas técnicas permitió contrastar los discursos profesionales con lo observado en el entorno, generando una comprensión más integral del fenómeno y de la manera en que los diferentes componentes del diseño se articularon dentro de la experiencia educativa inmersiva.

4.3. Participantes o casos de estudio

Los entrevistados fueron tres profesionales titulados en Arquitectura de Interiores, Diseño de Interiores o Arquitectura, quienes contaron con una experiencia mínima de tres años en el desarrollo de proyectos vinculados con espacios educativos, culturales, comerciales o experienciales. Su trayectoria profesional estuvo relacionada

con el diseño y acondicionamiento de espacios que incorporaron elementos como recorridos, iluminación, materialidad, ambientación, distribución espacial y recursos interactivos. Asimismo, los tres profesionales contaron con experiencia en procesos de diseño orientados a generar experiencias espaciales y a responder a las necesidades perceptivas y funcionales de los usuarios. Este perfil resultó pertinente para la investigación debido a que permitió obtener información especializada sobre la manera en que las características del espacio interior pudieron contribuir a la generación de experiencias inmersivas dentro de entornos educativos.

La selección de estos tres profesionales se justificó porque sus conocimientos y experiencias permitieron abordar el fenómeno de estudio desde la perspectiva del diseño y la configuración del espacio. Sus aportes permitieron identificar criterios relacionados con la organización espacial, iluminación, materialidad, ambientación, interacción y recorrido que pudieron favorecer experiencias de aprendizaje más significativas para los usuarios. Además, su experiencia en proyectos de carácter experiencial permitió relacionar los recursos propios del diseño interior con la incorporación de recursos gráficos, audiovisuales y multimedia dentro de un mismo entorno. De esta manera, las entrevistas proporcionaron información relevante para comprender las posibilidades del diseño interior como componente de experiencias espaciales y multimedia inmersivas orientadas a favorecer el aprendizaje en entornos educativos.

4.4. Técnicas e instrumentos

Para la recolección de información se diseñó una guía de entrevista semiestructurada compuesta por preguntas abiertas, orientadas a explorar las percepciones, experiencias y conocimientos profesionales de los participantes respecto al fenómeno estudiado. Las preguntas abordaron aspectos relacionados con la influencia del diseño espacial en la experiencia de aprendizaje, las características espaciales y

sensoriales de los entornos inmersivos, la incorporación de recursos gráficos, audiovisuales y multimedia, la posible saturación de estímulos y la importancia de considerar las necesidades y comportamientos de los usuarios. El carácter abierto de las preguntas permitió que los participantes desarrollaran libremente sus respuestas y profundizaran en aquellos criterios que consideraron relevantes desde su experiencia profesional, en concordancia con el carácter cualitativo y exploratorio de la investigación. De esta manera, la guía permitió obtener información descriptiva vinculada con los objetivos específicos del estudio, orientados al análisis de los componentes espaciales y sensoriales, gráficos y visuales, y audiovisuales y multimedia de las experiencias educativas inmersivas.

Como parte del proceso de construcción del instrumento, la guía de entrevista fue sometida a una validación de contenido realizada por el Magíster Jorge Enrique Tambini De La Peña, quien evaluó la claridad, pertinencia y coherencia de las preguntas planteadas. La validación permitió revisar si la formulación de cada pregunta era comprensible para los participantes, si los temas abordados resultaban pertinentes para el fenómeno investigado y si existía coherencia entre los diferentes aspectos incluidos en el instrumento. Asimismo, se evaluó la alineación de las preguntas con el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación, particularmente con el propósito de analizar los aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual en la configuración de experiencias espaciales y multimedia inmersivas orientadas a favorecer el aprendizaje. Este procedimiento permitió contar con una guía de entrevista revisada previamente a su aplicación y coherente con las categorías y propósitos establecidos para el estudio.

De manera complementaria, se realizó una observación directa con una aproximación etnográfica ligera, mediante la cual se registraron comportamientos, interacciones y elementos visuales relevantes presentes en el entorno analizado. Esta

técnica permitió observar aspectos vinculados con la organización y uso del espacio, los recorridos, las formas de interacción de los usuarios y la presencia de componentes espaciales, sensoriales, gráficos, audiovisuales o interactivos que participaron en la configuración de la experiencia. La observación permitió complementar la información obtenida mediante las entrevistas, contrastando las perspectivas expresadas por los participantes con manifestaciones directamente identificables en el contexto estudiado; además, la literatura revisada reconoció la observación de participantes como una aproximación cualitativa pertinente para analizar experiencias inmersivas. En conjunto, ambas técnicas permitieron abordar el fenómeno desde los discursos profesionales y desde la experiencia observable en el entorno, favoreciendo una comprensión descriptiva e integral de la articulación entre espacio, recursos visuales y componentes audiovisuales y multimedia.

4.5. Procedimiento

El procedimiento metodológico se inició con la definición y delimitación del problema de investigación, seguida de la formulación del objetivo general, los objetivos específicos, las preguntas y las proposiciones que orientaron el estudio. Estos elementos permitieron establecer como eje de análisis los aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual en la configuración de experiencias espaciales y multimedia inmersivas orientadas a favorecer el aprendizaje, considerando específicamente las dimensiones espaciales y sensoriales, gráficas y visuales, y audiovisuales y multimedia. A partir de esta estructura, se elaboró la guía de entrevista semiestructurada, conformada por preguntas abiertas relacionadas con las categorías de análisis y los objetivos planteados. Posteriormente, se seleccionó y contactó a los participantes mediante criterios previamente establecidos de formación y experiencia profesional, se les informó sobre

el propósito y las condiciones del estudio y se obtuvo su consentimiento para participar voluntariamente en la investigación.

En la etapa de recolección de información, las entrevistas semiestructuradas fueron aplicadas mediante Google Forms, lo que permitió recopilar y organizar las respuestas de los participantes manteniendo una estructura común para su posterior análisis. De manera complementaria, se realizó la observación directa en el contexto seleccionado, registrándose mediante notas de campo e imágenes aquellos elementos, comportamientos e interacciones considerados relevantes para los propósitos del estudio, especialmente los relacionados con la configuración espacial, los estímulos sensoriales, los recursos visuales y los componentes audiovisuales, multimedia e interactivos. Esta observación complementó la información obtenida mediante las entrevistas y permitió aproximarse al fenómeno desde una dimensión contextual y observable, coherente con el enfoque cualitativo adoptado; además, la revisión de la literatura consideró la observación entre las aproximaciones cualitativas pertinentes para el análisis de experiencias inmersivas. Una vez finalizada la recolección, la información obtenida fue transcrita, revisada y organizada para facilitar su tratamiento sistemático y preparar el corpus de información que posteriormente fue sometido al proceso de análisis.

Finalmente, se realizó una codificación temática de la información, mediante la identificación de ideas recurrentes, categorías, relaciones y patrones presentes en los discursos de los participantes y en los registros obtenidos durante la observación. Este procedimiento permitió organizar los hallazgos de acuerdo con las principales dimensiones de la investigación: los elementos espaciales y sensoriales del diseño interior, los recursos gráficos y visuales, y los recursos audiovisuales y multimedia, manteniendo correspondencia con los tres objetivos específicos establecidos.

Posteriormente, los patrones identificados fueron interpretados y contrastados entre las distintas fuentes de información, procurando reconocer coincidencias, diferencias y relaciones relevantes sin pretender establecer generalizaciones estadísticas ni relaciones causales. Finalmente, se redactaron los resultados vinculándolos con los objetivos, preguntas y proposiciones de la investigación, lo que permitió estructurar los hallazgos de manera coherente con el propósito general del estudio y comprender, desde una perspectiva interdisciplinaria, los aportes atribuidos al diseño interior, gráfico y audiovisual en la configuración de experiencias educativas inmersivas.

Capítulo V: Resultados

5.1. Configuración espacial, flexibilidad y experiencia de aprendizaje

La categoría “Configuración espacial, flexibilidad y experiencia de aprendizaje” permitió comprender que la organización física del entorno educativo no fue considerada por los entrevistados como un aspecto meramente funcional, sino como un componente relacionado con la manera en que los estudiantes interactúan, participan y desarrollan las actividades de aprendizaje. Los discursos coincidieron en otorgar importancia a la distribución, los recorridos, el mobiliario y la organización de las áreas, aunque cada participante enfatizó aspectos diferentes. José destacó especialmente la capacidad de transformación del ambiente a partir de su experiencia docente, señalando que al “cambiar la ubicación del mobiliario [...] el alumno es más participativo”, lo que vinculó la configuración espacial con cambios observados en las dinámicas de participación. Por su parte, Vanessa sostuvo que una adecuada distribución permitía diferenciar espacios destinados al trabajo individual, colaborativo, descanso y actividades dinámicas, evidenciando que la organización espacial debía responder a las distintas acciones desarrolladas dentro del entorno educativo.

La flexibilidad apareció como uno de los hallazgos relevantes de esta categoría, principalmente asociada con la posibilidad de adaptar el espacio y el mobiliario a diferentes actividades y formas de aprendizaje. José indicó que “el mobiliario debe ser flexible y permitir diferentes configuraciones según la actividad educativa”, mientras que Vanessa coincidió al señalar que este puede modificarse para facilitar tanto el trabajo individual como el grupal. Sin embargo, los resultados también mostraron que la flexibilidad debía relacionarse con criterios funcionales y de seguridad, pues Su Yen enfatizó la correcta ubicación de las aulas, los flujos entre áreas, los aforos y las condiciones de evacuación, además de considerar la ergonomía, comodidad y

resistencia del mobiliario. En conjunto, estas perspectivas permitieron interpretar que un entorno educativo flexible no implicaba únicamente disponer de mobiliario móvil, sino configurar un sistema espacial capaz de responder de manera coherente a las actividades, características de los usuarios, circulación y condiciones funcionales del contexto.

Estos hallazgos se conectaron directamente con la investigación porque permitieron identificar aportes específicos del diseño interior en la configuración de experiencias educativas inmersivas, particularmente mediante la relación entre espacio, usuario y actividad. José definió la inmersión como una situación en la que el estudiante dejaba de ser únicamente observador para convertirse en parte activa de la experiencia, destacando acciones como “explorar, decidir, manipular, experimentar o relacionarse con otros”. Vanessa complementó esta perspectiva al sostener que la inmersión se producía cuando existía “coherencia entre el usuario, la actividad y el espacio”, mientras que Su Yen vinculó la experiencia espacial con la identificación del usuario con su institución y con la capacidad del entorno de generar una impronta en su memoria. De esta manera, la categoría evidenció que la configuración espacial y la flexibilidad fueron entendidas como recursos que podían contribuir a generar condiciones para la participación, interacción, adaptación y apropiación del entorno, aportando evidencia cualitativa para analizar el papel del diseño interior dentro de la experiencia de aprendizaje estudiada.

En la figura 1 se evidencia una configuración espacial flexible dentro de un entorno de aprendizaje activo, en la que la disposición del mobiliario y la organización del ambiente permiten interpretar la posibilidad de desarrollar diferentes dinámicas y formas de interacción. Este resultado de la observación guardó correspondencia con los discursos de los entrevistados, particularmente con la importancia atribuida a que el

mobiliario y la distribución pudieran adaptarse de acuerdo con las actividades educativas y facilitar modalidades individuales o colaborativas de trabajo. La configuración observada permitió reconocer visualmente que la flexibilidad espacial podía materializarse mediante elementos susceptibles de reorganización, favoreciendo que el espacio no quedara condicionado a una única disposición o dinámica educativa. En este sentido, la observación complementó los resultados obtenidos mediante las entrevistas y reforzó la interpretación de la configuración espacial como un componente relevante para construir entornos educativos adaptables y orientados a una participación más activa del usuario.

Figura 1

Configuración espacial flexible en un entorno de aprendizaje activo.



Nota. Imagen tomada de Create Spaces, “Training and Classrooms for Active Learning”.

5.2. Diseño sensorial, confort y percepción del entorno

La categoría “Diseño sensorial, confort y percepción del entorno” permitió identificar que la experiencia educativa no estuvo determinada únicamente por la organización física del espacio, sino también por las condiciones sensoriales mediante las cuales los usuarios percibieron y experimentaron el ambiente. Los tres entrevistados reconocieron la importancia de elementos como la iluminación, el color, los materiales, las texturas, la acústica, la temperatura y la ventilación, aunque otorgaron distintos énfasis a cada uno de ellos. José señaló que “los elementos sensoriales tienen una enorme capacidad para modificar la percepción y el comportamiento”, destacando que la iluminación podía dirigir la atención, el color contribuir a la orientación y los materiales y texturas generar experiencias visuales y táctiles más reconocibles y memorables. Estos resultados permitieron interpretar el diseño sensorial como una dimensión intencional del entorno educativo, en la que las decisiones sobre los estímulos debían responder a las actividades y a la experiencia que se buscaba generar, y no únicamente a criterios decorativos.

El confort ambiental constituyó otro hallazgo relevante, debido a que los participantes relacionaron las condiciones sensoriales con aspectos como la concentración, el bienestar y la adecuada realización de las actividades educativas. Vanessa afirmó que “una iluminación adecuada puede favorecer la concentración y evitar el cansancio visual”, mientras que advirtió que un ambiente con demasiado ruido podía convertirse en un distractor y dificultar la concentración. Su Yen amplió esta perspectiva al incorporar variables como la iluminación natural y artificial, la temperatura y la ventilación, señalando que los estímulos percibidos mediante los sentidos podían intervenir en el “estado de ánimo, concentración y confort” del usuario. De esta manera, los discursos mostraron que las condiciones de confort fueron

entendidas como una base funcional de la experiencia educativa, sobre la cual podían incorporarse posteriormente otros recursos espaciales, gráficos o tecnológicos.

Esta categoría se conectó directamente con la investigación al evidenciar que la dimensión sensorial constituyó uno de los aportes del diseño interior a la configuración de experiencias educativas inmersivas, especialmente cuando los estímulos se relacionaron coherentemente con el usuario, la actividad y los propósitos del espacio. José sostuvo que una experiencia sensorial efectiva "no necesariamente es aquella que tiene más estímulos, sino aquella en la que cada estímulo tiene una función", mientras que Vanessa indicó que colores, texturas y materiales podían emplearse intencionalmente para invitar a explorar e interactuar. Los hallazgos también evidenciaron que la inmersión no fue asociada exclusivamente con el uso de tecnología, pues José consideró que podía construirse mediante la iluminación, materialidad, escala, sonido y posibilidades de interacción, mientras Su Yen destacó la necesidad de integrar coherentemente los diferentes componentes para construir una experiencia reconocible y memorable. En consecuencia, los resultados permitieron comprender que el diseño sensorial podía contribuir a la experiencia inmersiva cuando sus recursos eran planificados de manera equilibrada, funcional y coherente con las necesidades del usuario y las actividades educativas.

En la figura 2 se evidencia el diseño sensorial y las condiciones de confort presentes en un entorno educativo, observándose la incorporación de recursos ambientales y espaciales que participan en la experiencia perceptiva del usuario. Este resultado de la observación se relacionó con los discursos de los entrevistados, quienes identificaron la iluminación, los materiales, el color, las texturas y las condiciones ambientales como componentes que debían ser seleccionados de acuerdo con las actividades y características de los usuarios. Asimismo, lo observado permitió

reconocer que el confort y la estimulación sensorial no debían comprenderse como aspectos independientes, sino como condiciones que podían coexistir dentro de una propuesta espacial cuando los estímulos eran utilizados de manera intencional y equilibrada. De este modo, la observación complementó los hallazgos de las entrevistas y permitió reconocer en el contexto analizado la presencia de criterios sensoriales y de confort vinculados con la construcción de una experiencia educativa perceptivamente estimulante y centrada en el usuario.

Figura 2

Diseño sensorial y condiciones de confort en un entorno educativo.



Nota. Imagen tomada de GG-Architect, “How Sensory Friendly Design Principles Enhance Adaptive School Architecture for Optimal Student Success”.

5.3. Integración funcional de recursos gráficos, audiovisuales y multimedia

La categoría “Integración funcional de recursos gráficos, audiovisuales y multimedia” permitió identificar que estos recursos fueron comprendidos por los entrevistados como componentes que debían incorporarse al entorno educativo con una finalidad definida y en relación directa con el espacio, las actividades y los objetivos de aprendizaje. José señaló que los recursos gráficos debían entenderse “como parte integral de la arquitectura interior y no como elementos que se incorporan al final del proyecto”, destacando que la señalética, la tipografía, el color, las imágenes y las infografías podían contribuir tanto a la orientación como a la construcción de una narrativa dentro del espacio. Esta perspectiva fue complementada por Vanessa, quien indicó que los recursos gráficos no debían incorporarse de manera aislada, sino formar parte de la propuesta integral de diseño, pudiendo reforzar la identidad y el concepto del entorno educativo. En este sentido, los resultados permitieron interpretar que la integración funcional implicó superar el uso meramente decorativo de estos recursos y comprenderlos como herramientas de comunicación, orientación y construcción de la experiencia del usuario.

Respecto a los recursos audiovisuales y multimedia, los discursos mostraron que su aporte no dependió de la cantidad o novedad tecnológica, sino de la función que cumplieran dentro de la experiencia educativa. José sostuvo que “la tecnología funciona mejor cuando amplifica una experiencia que ya está bien diseñada espacialmente”, por lo que propuso definir primero el comportamiento y el aprendizaje que se deseaba generar antes de seleccionar el recurso tecnológico. De manera similar, Vanessa señaló que estos recursos debían responder a una necesidad concreta y ubicarse considerando los recorridos, los campos visuales y las actividades desarrolladas en cada zona, concluyendo que “la tecnología debe estar al servicio del diseño y del aprendizaje”. Su

Yen reforzó esta interpretación al señalar que los recursos audiovisuales y multimedia debían ser seleccionados y categorizados según la función que cumplirían, evitando su incorporación indiscriminada en espacios donde no aportaran al propósito planteado.

Esta categoría se conectó directamente con la investigación al evidenciar que la construcción de una experiencia educativa inmersiva requería una articulación coherente entre el espacio físico y los recursos gráficos, audiovisuales y multimedia, en lugar de la superposición independiente de diferentes medios. José sintetizó esta relación al afirmar que "espacio, gráfica y tecnología deben responder a una misma intención conceptual y educativa", considerando además los recorridos, puntos de permanencia, campos visuales, accesibilidad y flexibilidad del sistema. Vanessa añadió que esta integración debía definirse según la actividad, las características del espacio, los recursos disponibles y el concepto educativo, mientras que Su Yen destacó que la ubicación, formato y escala de los recursos debían ser previstos desde la propia proyección del espacio físico. Por tanto, los hallazgos permitieron interpretar que el aporte interdisciplinario del diseño interior, gráfico y audiovisual se produjo principalmente cuando sus recursos fueron planificados como partes complementarias de una misma experiencia, orientadas a las necesidades del usuario y al propósito educativo.

En la figura 3 se evidencia la integración funcional de recursos gráficos, audiovisuales y multimedia dentro de un entorno educativo, observándose cómo estos elementos se incorporaron al espacio físico como parte de una experiencia conjunta y no únicamente como componentes añadidos de manera independiente. La presencia y ubicación de estos recursos permitió reconocer una relación entre el soporte espacial y los medios de comunicación visual y tecnológica, aspecto que guardó correspondencia con la afirmación de Su Yen de que los lugares, formatos y escalas de los recursos

debían definirse desde la proyección del espacio para que pudieran cumplir adecuadamente su función. Asimismo, la observación resultó coherente con la perspectiva de los entrevistados respecto a que los recursos debían responder a las actividades y necesidades del usuario, manteniendo una relación funcional con la configuración general del entorno. De esta manera, la evidencia observacional complementó los resultados de las entrevistas y permitió reconocer en el contexto estudiado la materialización de una integración interdisciplinaria entre espacio, comunicación gráfica y recursos audiovisuales y multimedia, aspecto central para comprender la configuración de las experiencias educativas inmersivas analizadas.

Figura 3

Integración funcional de recursos gráficos, audiovisuales y multimedia en un entorno educativo.



Nota. Imagen tomada de SMART Technologies, “Interactive Displays for Education”.

5.4. Gestión de estímulos, jerarquía y prevención de la saturación

La categoría “Gestión de estímulos, jerarquía y prevención de la saturación” permitió identificar que una experiencia educativa inmersiva no fue asociada por los entrevistados con la incorporación de una gran cantidad de estímulos, sino con su selección, organización y jerarquización de acuerdo con la función que debían cumplir. José señaló que “no todos los elementos deben competir por la atención del usuario”, por lo que consideró necesario establecer puntos de interés, espacios secundarios y zonas de transición dentro de una secuencia espacial coherente. Esta idea también apareció en relación con los elementos sensoriales, pues sostuvo que una experiencia efectiva “no necesariamente es aquella que tiene más estímulos, sino aquella en la que cada estímulo tiene una función”. De esta manera, los resultados permitieron interpretar la jerarquización como un criterio de diseño mediante el cual los estímulos espaciales, visuales, sonoros y tecnológicos podían organizarse para orientar la atención del usuario y mantener claridad dentro de la experiencia educativa.

La prevención de la saturación constituyó un hallazgo recurrente en los discursos, especialmente frente a la incorporación simultánea de colores, imágenes, sonidos, pantallas y elementos interactivos. José indicó que el exceso de estímulos podía generar “fatiga, confusión espacial y pérdida de interés”, además de dificultar la identificación de la información relevante, por lo que propuso establecer jerarquías e incorporar zonas de menor intensidad sensorial. Vanessa coincidió al señalar que demasiadas pantallas, sonidos, colores o elementos interactivos podían hacer que el espacio perdiera claridad y dificultara la concentración; asimismo, propuso como medidas preventivas la sectorización de las áreas, el control acústico, la organización de los recorridos y la ubicación estratégica de los elementos tecnológicos. Su Yen complementó estos hallazgos desde una perspectiva funcional al advertir que los

recursos gráficos no debían saturar los ambientes con imágenes, información o mensajes repetitivos, sino ser seleccionados según su ubicación, lenguaje y función dentro del espacio.

Esta categoría se conectó directamente con la investigación porque permitió comprender que la inmersión educativa requería gestionar la intensidad y relevancia de los estímulos, y no simplemente aumentar su presencia dentro del entorno. Los entrevistados coincidieron en que los recursos espaciales, gráficos, audiovisuales y tecnológicos debían incorporarse de manera intencional, respondiendo a las características de los usuarios, las actividades desarrolladas y los objetivos educativos. Vanessa sintetizó esta perspectiva al señalar que “el objetivo no debería ser incorporar la mayor cantidad de estímulos, sino utilizar los necesarios para favorecer la experiencia educativa”, mientras que Su Yen sostuvo que cada recurso debía contar con una función específica y un lugar adecuado de uso. En consecuencia, los hallazgos permitieron interpretar que la jerarquía, la selección y el equilibrio entre estímulos constituyeron criterios relevantes para articular los aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual, procurando construir experiencias inmersivas que mantuvieran la claridad de la información, orientaran la atención y evitaran que la estimulación interfiriera con el propósito educativo.

En la figura 4 se evidencia la gestión y jerarquización de estímulos visuales dentro de un entorno educativo, observándose una organización en la que los diferentes recursos no presentan el mismo nivel de protagonismo, sino que se distribuyen de acuerdo con su función y relevancia dentro de la experiencia. Este resultado de la observación guardó correspondencia con lo expresado por José respecto a la necesidad de evitar que todos los elementos compitan simultáneamente por la atención del usuario y de establecer una jerarquía clara entre los distintos componentes del espacio.

Asimismo, la configuración observada permitió reconocer la importancia de mantener un equilibrio entre la estimulación visual y la claridad del entorno, aspecto relacionado con las recomendaciones de los participantes de seleccionar únicamente aquellos recursos que aportaran valor y evitar la acumulación innecesaria de información, imágenes o elementos tecnológicos. De este modo, la observación complementó los resultados obtenidos mediante las entrevistas y permitió reconocer en el contexto analizado que la prevención de la saturación dependió no de eliminar los estímulos, sino de seleccionarlos, jerarquizarlos y organizarlos intencionalmente para mantener una experiencia educativa visualmente estimulante, pero comprensible y funcional.

Figura 4

Gestión y jerarquización de estímulos visuales para prevenir la saturación en el entorno educativo.



Nota. Imagen tomada de Demco, “Finding the Line Between Classroom Inspiration and Overstimulation”.

5.5. Diseño centrado en el usuario y coherencia de la experiencia educativa

La categoría “Diseño centrado en el usuario y coherencia de la experiencia educativa” permitió identificar que los entrevistados consideraron al estudiante y sus necesidades como el punto de partida para la configuración del entorno educativo. José señaló que el diseño debía “comenzar con la comprensión de las personas que lo utilizarán”, considerando sus diferentes formas de aprender, interactuar, concentrarse y relacionarse con el espacio, además de sus recorridos, tiempos de permanencia y comportamientos. Esta perspectiva coincidió con Vanessa, quien sostuvo que antes de decidir la apariencia del espacio o la tecnología que incorporaría era necesario comprender “quién lo utilizará, cómo lo utilizará y qué actividades realizará en él”, afirmando que la necesidad del usuario debía constituir el punto de partida del diseño. En conjunto, estos discursos permitieron interpretar que un diseño centrado en el usuario implicó comprender previamente sus características, necesidades y formas de interacción para posteriormente definir los recursos espaciales, gráficos y tecnológicos más pertinentes.

La coherencia de la experiencia educativa apareció estrechamente vinculada con esta orientación hacia el usuario, debido a que los diferentes componentes del entorno debían responder de manera articulada a una misma actividad, propósito y experiencia. Vanessa explicó que la inmersión se generaba cuando existía “coherencia entre el usuario, la actividad y el espacio”, de modo que el entorno facilitara la interacción y permitiera al usuario percibir que había sido diseñado para sus necesidades. José amplió esta interpretación al sostener que “espacio, gráfica y tecnología deben responder a una misma intención conceptual y educativa”, incorporando además criterios relacionados con los recorridos, campos visuales, accesibilidad, facilidad de uso y flexibilidad. Su Yen coincidió desde una perspectiva funcional al señalar que debía existir “una armonía

y un equilibrio entre la estética, la tecnología y, principalmente, la función", priorizando primero las condiciones necesarias para que el espacio respondiera adecuadamente a las personas que lo utilizarían.

Esta categoría se conectó directamente con la investigación porque permitió comprender que los aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual adquirieron sentido dentro de una experiencia educativa inmersiva cuando fueron articulados a partir del usuario y de los objetivos educativos, en lugar de responder únicamente a criterios estéticos o a la disponibilidad de tecnología. José propuso definir primero "qué queremos que el usuario haga, perciba, comprenda y recuerde" y, a partir de ello, determinar los recursos espaciales, gráficos o tecnológicos necesarios; además, destacó la importancia de una estrategia interdisciplinaria entre arquitectura, diseño gráfico, comunicación, tecnología y pedagogía. Vanessa reforzó esta orientación al recomendar estudiar las actividades, la metodología de enseñanza, las edades y los intereses de los estudiantes antes de definir los recursos que realmente aportaran a la experiencia. Asimismo, Su Yen destacó la necesidad de comprender los nuevos perfiles de los estudiantes para que los recursos gráficos y audiovisuales fueran utilizados de manera planificada y estratégica, respondiendo a sus necesidades y a los objetivos educativos planteados. Por tanto, los hallazgos permitieron interpretar que una experiencia educativa coherente se construyó mediante la relación intencional entre usuario, actividad, espacio y recursos de diseño.

En la figura 5 se evidencia el diseño del espacio centrado en el usuario y en la experiencia educativa, observándose una configuración en la que los componentes del entorno se encuentran organizados para responder a las actividades y formas de interacción desarrolladas por los estudiantes. Este resultado de la observación guardó correspondencia con los discursos de los entrevistados, especialmente con la perspectiva

de Vanessa respecto a que el espacio, el mobiliario, los materiales y demás recursos debían responder a la actividad realizada y permitir que el usuario se sintiera involucrado con el entorno. Asimismo, la observación permitió reconocer que el diseño centrado en el usuario no dependió de un elemento aislado, sino de la relación entre la configuración espacial y los diferentes recursos incorporados para acompañar la experiencia educativa. De esta manera, la evidencia observacional complementó los resultados de las entrevistas y permitió reconocer en el contexto analizado una coherencia entre usuario, actividad y entorno, reforzando la interpretación de que la experiencia inmersiva debía construirse a partir de las necesidades y comportamientos del estudiante y no únicamente desde la estética o la incorporación de tecnología.

Figura 5

Diseño del espacio centrado en el usuario y en la experiencia educativa.



Nota. Imagen tomada de Big Sky Blue.

Capítulo VI: Discusión

Los hallazgos permitieron interpretar que la configuración espacial y la flexibilidad constituyen componentes relevantes de la experiencia de aprendizaje, debido a que la distribución, los recorridos, el mobiliario y la organización de las áreas pueden generar distintas posibilidades de interacción, participación y adaptación del espacio a las actividades educativas. Esta interpretación coincide con Young y Cleveland (2022), quienes sostienen que los entornos de aprendizaje deben comprenderse desde la relación entre el espacio y las posibilidades de acción del usuario, vinculando las decisiones de diseño con las prácticas pedagógicas y las necesidades de quienes utilizan el entorno; asimismo, Alshuaibi y Abouelela (2025) identifican la flexibilidad espacial y las condiciones ambientales como criterios que pueden favorecer la participación, el bienestar y la creatividad de los estudiantes. Los resultados también guardan correspondencia con Frelin y Grannäs (2021), quienes conciben los entornos innovadores de aprendizaje como sistemas que articulan espacio, pedagogía, organización y tecnología, lo que respalda el hallazgo de que la flexibilidad no se limita al mobiliario móvil, sino que requiere una configuración espacial coherente con las actividades y características de los usuarios. No obstante, los hallazgos introducen un matiz frente a la literatura que presenta la apertura y flexibilidad como criterios favorables, pues también se identificó la necesidad de considerar circulación, aforo, ergonomía y seguridad, en concordancia con Awang et al. (2026), quienes advierten que los espacios abiertos y flexibles pueden presentar dificultades relacionadas con el ruido, la pérdida de espacio personal, la adaptación de los usuarios y las exigencias de mantenimiento.

Esta interpretación se vinculó principalmente con el primer objetivo específico de la investigación, orientado a analizar los aportes de los elementos espaciales y

sensoriales del diseño interior en la configuración de experiencias inmersivas destinadas a favorecer el aprendizaje, y contribuyó al objetivo general al explicar cómo el diseño interior participa en la construcción de dichas experiencias. Los resultados permitieron reconocer que estos aportes se manifestaron mediante configuraciones espaciales capaces de facilitar diferentes formas de interacción y participación, lo que coincide con MacDowell (2023), quien plantea que las experiencias inmersivas pueden favorecer entornos más exploratorios, participativos y creativos, aunque su implementación debe considerar conjuntamente a estudiantes, docentes, espacios e instituciones. Asimismo, la relación encontrada entre flexibilidad, participación activa y adaptación del entorno se corresponde con Melmy y Zeni (2024), quienes destacan que la planificación de las actividades y las características del espacio constituyen componentes relevantes para articular participación, interacción, reflexión y trabajo colaborativo en experiencias de aprendizaje. En consecuencia, el hallazgo permitió responder al objetivo específico al identificar que el aporte del diseño interior no radica únicamente en configurar físicamente el ambiente, sino en generar condiciones espaciales flexibles, funcionales y centradas en el usuario que puedan acompañar diferentes actividades y formas de participación dentro de una experiencia educativa inmersiva.

Los hallazgos permitieron interpretar que el diseño sensorial y las condiciones de confort constituyen componentes relevantes de la experiencia educativa, debido a que la iluminación, el color, los materiales, las texturas, la acústica, la temperatura y la ventilación participan en la manera en que el usuario percibe y experimenta el entorno, por lo que su incorporación requiere responder intencionalmente a las actividades y características de los estudiantes. Esta interpretación coincide con Alshuaibi y Abouelela (2025), quienes señalan que los materiales, la iluminación natural y artificial, la calidad ambiental y el confort acústico pueden favorecer la concentración, el

bienestar, la creatividad y la participación de los estudiantes, respaldando la consideración conjunta de variables sensoriales y ambientales dentro del diseño educativo. Asimismo, los resultados guardan correspondencia con Aguayo et al. (2023), quienes plantean que el aprendizaje inmersivo debe comprenderse desde la relación dinámica entre percepción, acción, corporalidad y entorno, lo que permite interpretar que la dimensión sensorial forma parte de la experiencia del usuario y no constituye únicamente un recurso estético o decorativo. No obstante, los hallazgos introducen un matiz frente a investigaciones que analizan variables sensoriales de manera aislada, como la temperatura de color de la iluminación, pues Zoubi et al. (2024) reconocen que este tipo de aproximación puede excluir otros factores ambientales que también intervienen en la experiencia del estudiante, mientras que los resultados de la presente investigación sugieren comprender iluminación, acústica, materialidad, temperatura y ventilación como condiciones interrelacionadas.

Esta interpretación se vinculó directamente con el primer objetivo específico de la investigación, orientado a analizar los aportes de los elementos espaciales y sensoriales del diseño interior en la configuración de experiencias inmersivas destinadas a favorecer el aprendizaje, al permitir identificar el confort y la estimulación sensorial como dimensiones relevantes de la relación entre usuario y entorno. Los hallazgos permitieron reconocer que dichos aportes no dependieron de aumentar la cantidad de estímulos, sino de seleccionar y articular intencionalmente las condiciones sensoriales según las actividades y necesidades del usuario, lo que coincide con Sadigzade (2025), quien advierte que una integración inadecuada de estímulos multisensoriales puede producir distracción o sobrecarga cognitiva, mientras que una organización cuidadosa puede favorecer experiencias más significativas. Esta relación también encuentra correspondencia con Young y Cleveland (2022), quienes destacan la necesidad de

vincular las decisiones de diseño con las prácticas pedagógicas y las necesidades de quienes utilizan el espacio, reforzando la interpretación de que las condiciones sensoriales adquieren valor cuando responden a las posibilidades de acción y experiencia del usuario. En consecuencia, el hallazgo permitió responder al objetivo específico al identificar que el diseño interior puede aportar a la configuración de experiencias educativas inmersivas mediante condiciones sensoriales y de confort planificadas de manera integral, equilibrada y centrada en el usuario, capaces de acompañar la percepción, la interacción y el desarrollo de las actividades de aprendizaje.

Los hallazgos permitieron interpretar que la integración funcional de los recursos gráficos, audiovisuales y multimedia no depende de su cantidad o sofisticación tecnológica, sino de que estos respondan a una intención educativa y se articulen coherentemente con el espacio, las actividades y las necesidades del usuario. Esta interpretación coincide con Brunetti et al. (2024), quienes plantean que las experiencias educativas inmersivas pueden integrar espacios físicos transformados, narrativas, audio, video, escenografía, texto, música y actividades participativas, evidenciando que la inmersión puede construirse mediante la articulación de distintos medios dentro de una experiencia multisensorial. Asimismo, los resultados guardan correspondencia con Çeken y Taşkın (2022) y Krüger y Bodemer (2022), quienes destacan la importancia de presentar de manera articulada la información verbal y pictórica y de mantener principios de coherencia y contigüidad entre los componentes físicos, virtuales, visuales y auditivos, respaldando el hallazgo de que los recursos gráficos y multimedia deben relacionarse funcionalmente con el entorno y no incorporarse como elementos aislados. Sin embargo, los hallazgos amplían la perspectiva predominantemente tecnológica presente en parte de la literatura sobre realidad virtual, aumentada y mixta, al mostrar

que la integración inmersiva también puede construirse desde la articulación interdisciplinaria entre arquitectura interior, comunicación gráfica y medios audiovisuales, lo que coincide con Cabrera-Duffaut et al. (2024) en la necesidad de ampliar y profundizar las condiciones de integración de los recursos inmersivos en la educación.

Esta interpretación se vinculó directamente con el segundo y tercer objetivo específico de la investigación, orientados respectivamente a explorar los aportes de los recursos gráficos y visuales y a analizar los aportes de los recursos audiovisuales y multimedia en la configuración de experiencias inmersivas para favorecer el aprendizaje, contribuyendo además al objetivo general mediante la comprensión de cómo estas dimensiones pueden articularse con el diseño interior. Los resultados permitieron identificar que el aporte de estos recursos se encuentra principalmente en su capacidad para comunicar, orientar, estructurar contenidos y complementar la experiencia espacial cuando responden a una finalidad definida, interpretación que coincide con Aghasafari et al. (2025), quienes reconocen el potencial de la articulación de recursos visuales, animaciones y herramientas digitales para promover una relación más activa y accesible de los estudiantes con los contenidos educativos. Asimismo, el hallazgo de que espacio, gráfica y tecnología deben planificarse como componentes complementarios encuentra respaldo en Frelin y Grannäs (2021), quienes conciben los entornos innovadores de aprendizaje como sistemas que articulan espacio, pedagogía, organización y nuevas tecnologías, requiriendo que las características físicas del ambiente se relacionen con las prácticas educativas y sus usuarios. En consecuencia, estos hallazgos permitieron responder a los objetivos específicos al identificar que los recursos gráficos, audiovisuales y multimedia pueden aportar a la configuración de experiencias educativas inmersivas cuando su selección, ubicación y articulación se

planifican desde una intención común, vinculada con el espacio físico, las necesidades del usuario y los propósitos educativos.

Los hallazgos permitieron interpretar que la gestión, selección y jerarquización de los estímulos constituye un criterio relevante para configurar experiencias educativas inmersivas, debido a que la incorporación simultánea de recursos espaciales, visuales, sonoros y tecnológicos puede dificultar la atención cuando estos compiten entre sí o carecen de una función definida. Esta interpretación coincide con Sadigzade (2025), quien advierte que una integración inadecuada de recursos visuales, auditivos e interactivos puede generar distracción o sobrecarga cognitiva, respaldando el hallazgo de que una experiencia inmersiva no depende de acumular estímulos, sino de organizarlos de manera intencional. Asimismo, los resultados guardan correspondencia con Liu (2024), quien encontró que la segmentación y dosificación de la información produjo diferencias en la carga cognitiva, comprensión y retención, y con Krüger y Bodemer (2022), quienes destacan la coherencia y la organización de los componentes físicos, virtuales, visuales y auditivos como criterios para evitar una carga cognitiva innecesaria. En este sentido, no se identificó una discrepancia sustancial con la literatura revisada, sino una ampliación desde la perspectiva interdisciplinaria del diseño, pues los hallazgos mostraron que la prevención de la saturación no se limita a organizar contenidos multimedia, sino que también involucra la jerarquización de estímulos espaciales, sensoriales, gráficos y tecnológicos dentro del entorno educativo.

Esta interpretación se vinculó de manera transversal con los tres objetivos específicos y con el objetivo general de la investigación, debido a que la gestión de estímulos permitió comprender una condición necesaria para articular los aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual dentro de una misma experiencia educativa inmersiva. Los resultados mostraron que los elementos espaciales y sensoriales, los

recursos gráficos y visuales, y los componentes audiovisuales y multimedia debían seleccionarse y organizarse de acuerdo con su función, aspecto que coincide con Miguel-Alonso et al. (2023), quienes destacan la señalización visual, la coherencia y la organización gradual de las interacciones como criterios para facilitar la familiarización del usuario con el entorno antes de concentrarse en las actividades educativas. Asimismo, esta articulación encuentra respaldo en Frelin y Grannäs (2021), quienes conciben los entornos innovadores de aprendizaje como sistemas que integran espacio, pedagogía, organización y tecnologías, reforzando la necesidad de relacionar los distintos componentes del ambiente con las prácticas educativas y las necesidades de sus usuarios. En consecuencia, el hallazgo contribuyó a responder los objetivos de la investigación al identificar que los aportes de las tres disciplinas no dependen únicamente de los recursos que cada una incorpora, sino también de su capacidad para seleccionarlos, jerarquizarlos y articularlos coherentemente, evitando la saturación y procurando que cada estímulo responda a las necesidades del usuario y al propósito educativo.

Los hallazgos permitieron interpretar que el diseño centrado en el usuario y la coherencia de la experiencia educativa constituyen criterios articuladores de los componentes espaciales, gráficos y audiovisuales, debido a que su pertinencia depende de comprender previamente las características, necesidades, actividades y formas de interacción de los estudiantes. Esta interpretación coincide con Steed et al. (2023), quienes señalan que las características y conocimientos previos del usuario pueden modificar la manera en que este interactúa con las interfaces, interpreta la presencia y responde a los contenidos, por lo que las experiencias inmersivas deberían diseñarse considerando distintos niveles de familiaridad y experiencia. Asimismo, los resultados guardan correspondencia con Young y Cleveland (2022), quienes destacan la necesidad

de relacionar las decisiones de diseño con las prácticas pedagógicas y las necesidades de quienes utilizan el espacio, y con Aguayo et al. (2023), quienes comprenden el aprendizaje inmersivo como una relación dinámica entre percepción, acción, corporalidad y entorno, reforzando la importancia de configurar la experiencia desde la interacción del estudiante con su contexto. En este sentido, no se identificó una discrepancia sustancial con la literatura revisada, sino una ampliación de sus planteamientos, ya que los hallazgos mostraron que centrar el diseño en el usuario implica también mantener coherencia entre actividad, espacio, comunicación gráfica y tecnología, evitando que las decisiones estéticas o tecnológicas se antepongan a las necesidades y propósitos educativos.

Esta interpretación se vinculó de manera transversal con el objetivo general y los tres objetivos específicos de la investigación, debido a que permitió comprender que los aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual adquieren mayor pertinencia cuando sus recursos se articulan a partir de las necesidades del usuario y de una intención educativa común. Los resultados mostraron que la selección de elementos espaciales, sensoriales, gráficos, visuales, audiovisuales y multimedia debía responder a lo que se esperaba que el estudiante hiciera, percibiera, comprendiera y experimentara, aspecto que coincide con Motley et al. (2024), quienes plantean que el diseño educativo inmersivo debe generar contextos intencionales donde el estudiante pueda interactuar activamente, ejercer autonomía y construir significado. Asimismo, esta articulación encuentra respaldo en Frelin y Grannäs (2021), quienes conciben los entornos innovadores de aprendizaje como sistemas que relacionan espacio, pedagogía, organización y nuevas tecnologías, y en Mushtaq e Iqbal (2024), quienes destacan la transición hacia experiencias más flexibles, participativas y centradas en el estudiante mediante la integración de componentes presenciales y digitales. En consecuencia, el

hallazgo contribuyó a responder los objetivos de la investigación al identificar que la articulación interdisciplinaria del diseño interior, gráfico y audiovisual requiere tomar al usuario y al propósito educativo como ejes organizadores, de manera que los distintos recursos conformen una experiencia coherente, funcional y centrada en el estudiante, en lugar de operar como componentes independientes.

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.1. Conclusiones

Se concluye, en relación con el objetivo general, que el diseño interior, gráfico y audiovisual aporta a la configuración de experiencias espaciales y multimedia inmersivas cuando sus recursos se articulan de manera intencional, coherente y centrada en las necesidades del usuario y en los propósitos educativos. Los hallazgos evidenciaron que la inmersión no depende exclusivamente de la incorporación de tecnologías avanzadas ni de una mayor cantidad de estímulos, sino de la relación entre la configuración espacial, las condiciones sensoriales, la comunicación visual y los recursos audiovisuales y multimedia. Asimismo, la gestión y jerarquización de los estímulos y la coherencia entre usuario, actividad y entorno se identificaron como criterios transversales para evitar la saturación y mantener una experiencia comprensible y funcional. En conjunto, el estudio permitió comprender la experiencia educativa inmersiva desde una perspectiva interdisciplinaria, en la que las tres disciplinas pueden complementarse para generar entornos más participativos, perceptivamente estimulantes y vinculados con las actividades de aprendizaje.

Respecto al primer objetivo específico, se concluye que los elementos espaciales y sensoriales del diseño interior aportan a la configuración de experiencias inmersivas mediante la organización del espacio, la flexibilidad, los recorridos, el mobiliario y las condiciones de confort y percepción del entorno. La investigación permitió identificar que una distribución adaptable puede facilitar diferentes formas de interacción y participación, mientras que la iluminación, el color, los materiales, las texturas, la acústica, la temperatura y la ventilación intervienen en la manera en que el usuario percibe y experimenta el espacio educativo. Estos recursos adquieren mayor pertinencia cuando son seleccionados de acuerdo con las características de los estudiantes, las

actividades y las prácticas pedagógicas, evitando comprender la flexibilidad o la estimulación sensorial como fines en sí mismos. Por tanto, el aporte del diseño interior se encuentra en generar condiciones espaciales, funcionales y sensoriales capaces de acompañar la interacción del estudiante con el entorno y contribuir a la construcción de una experiencia educativa inmersiva centrada en el usuario.

En relación con el segundo objetivo específico, se concluye que los recursos gráficos y visuales aportan a las experiencias inmersivas cuando se integran al espacio como herramientas de comunicación, orientación y organización de la información, y no únicamente como componentes decorativos. Elementos como la señalética, la tipografía, el color, las imágenes y las infografías pueden contribuir a establecer jerarquías visuales, reforzar la identidad del entorno y facilitar la relación del usuario con los contenidos y con el espacio que recorre. Su incorporación requiere considerar la ubicación, escala, legibilidad y función de cada recurso, así como evitar la acumulación de información visual que pueda competir innecesariamente por la atención del estudiante. En consecuencia, el diseño gráfico aporta a la configuración de la experiencia inmersiva mediante una comunicación visual planificada y coherente con la arquitectura interior, las actividades educativas y las necesidades del usuario.

Finalmente, respecto al tercer objetivo específico, se concluye que los recursos audiovisuales y multimedia aportan a la configuración de experiencias inmersivas cuando su selección e incorporación responden a una función educativa concreta y mantienen una relación coherente con el espacio físico y las actividades desarrolladas. Los hallazgos mostraron que pantallas, proyecciones, sonido y recursos interactivos no adquieren valor por su novedad o cantidad, sino por la manera en que complementan la experiencia espacial, comunican contenidos y favorecen formas de interacción del usuario. Su integración debe planificarse considerando recorridos, campos visuales,

momentos de atención y niveles de estimulación, de modo que la tecnología contribuya a la experiencia sin producir distracción o saturación. Por ello, el aporte del diseño audiovisual y multimedia radica en complementar y ampliar las posibilidades de la experiencia educativa mediante recursos funcionales y estratégicamente integrados con el diseño interior y gráfico, consolidando una propuesta interdisciplinaria orientada a favorecer el aprendizaje.

7.2. Recomendaciones para futuras investigaciones

A partir de los hallazgos obtenidos, se recomienda que el diseño de experiencias educativas inmersivas se desarrolle desde una planificación interdisciplinaria que articule el diseño interior, gráfico y audiovisual desde las primeras etapas del proyecto, tomando como punto de partida las características de los usuarios, las actividades y los objetivos educativos. En la práctica, resulta pertinente priorizar configuraciones espaciales flexibles, condiciones adecuadas de confort, recursos gráficos funcionales y elementos audiovisuales y multimedia seleccionados según una finalidad específica, evitando incorporar estímulos únicamente por criterios estéticos o por novedad tecnológica. Asimismo, se recomienda establecer jerarquías entre los diferentes estímulos espaciales, visuales y sonoros, considerando recorridos, campos visuales, accesibilidad y zonas de menor intensidad sensorial para prevenir la saturación y favorecer una experiencia comprensible y funcional. Finalmente, se sugiere incorporar procesos de observación y evaluación con los usuarios durante el diseño y uso de estos entornos, con la finalidad de reconocer sus necesidades y comportamientos y realizar ajustes que permitan mantener la coherencia entre usuario, actividad, espacio y recursos multimedia.

Para futuras investigaciones, se recomienda ampliar el estudio mediante la participación de estudiantes y docentes de diferentes niveles educativos y contextos

institucionales, con el propósito de profundizar en cómo las características, necesidades y formas de interacción de distintos usuarios intervienen en la experiencia de los entornos educativos inmersivos. También sería pertinente desarrollar estudios aplicados en espacios educativos reales que permitan analizar comparativamente distintas configuraciones espaciales, condiciones sensoriales y combinaciones de recursos gráficos, audiovisuales y multimedia, complementando las percepciones de los participantes con la observación de sus formas de interacción y uso del entorno. Asimismo, futuras investigaciones podrían profundizar en criterios como accesibilidad, mantenimiento, adaptabilidad y viabilidad de las propuestas, considerando que la configuración de una experiencia inmersiva debe responder tanto a sus objetivos educativos como a las condiciones particulares de cada institución. De esta manera, se podría ampliar el conocimiento sobre la integración interdisciplinaria del diseño interior, gráfico y audiovisual y generar criterios de diseño aplicables a diferentes contextos educativos, manteniendo al usuario y al propósito de aprendizaje como ejes centrales de la experiencia.

Referencias

Aghasafari, S., Needles, T., & Malloy, M. (2025). Cognitive enhancements through STEAM education for students with disabilities. *Discover Education*, *4*, Artículo 44. https://doi.org/10.1007/s44217-025-00440-7

Aguayo, C., Videla-Reyes, R., & Veloz, T. (2023). Autopoiesis and 4E+ cognition in the design of digital learning affordances. *Adaptive Behavior*, *31*(5), 511–515. https://doi.org/10.1177/10597123231180218

Aktan Abraham, S., & Özbey, F. (2026). Interiority as a pedagogical approach in interior design studio education. En L. Simeone, C. M. Gray, A. Verhoeven, A. de Götzen, Y. Bakırlıoğlu, H. Zohar, M. Stead, & P. Buwert (Eds.), *DRS2026: Edinburgh*. Design Research Society. https://doi.org/10.21606/drs.2026.403

Alserhan, S., Alqahtani, T. M., Yahaya, N., Al-Rahmi, W. M., & Abuhassna, H. (2023). Personal learning environments: Modeling students' self-regulation enhancement through a Learning Management System platform. *IEEE Access*, *11*, 23542–23558. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3236504

Alshuaibi, M., & Abouelela, A. S. (2025). Towards a sustainable interior design for classrooms as an approach to an enriching learning environment for design and arts students: King Faisal University as a model. *Sustainability*, *17*(11), Artículo 4806. https://doi.org/10.3390/su17114806

Altaee, R. Z., & Al-kazzaz, D. A. (2025). Adapting modern Iraqi school designs to integrate active learning environments. *Muthanna Journal of*

Engineering and Technology, *13*(2), 58–78. https://doi.org/10.52113/3/eng/mjet/2025-13-02-/58-78

Anghel, A. A. (2026). Multifunctional interior design as a strategy for sustainable built environments: Bridging professional practice and design education. *Designs*, *10*, Artículo 38.

Awang, A. H., Razak, R. A., Ab Jalil, N., Ab Rahman, S. A., & Denan, Z. (2026). Reimagining design studios as active workspaces for Education 4.0: Collaborative and flexible learning environments in Malaysian higher education. *Tropical Scientific Journal*, *5*(2), 103–111.

Badilla-Quintana, M. G., & Sandoval-Henríquez, F. J. (2021). Students' immersive experience in initial teacher training in a virtual world to promote sustainable education: Interactivity, presence, and flow. *Sustainability*, *13*(22), Artículo 12780. https://doi.org/10.3390/su132212780

Bekteshi, X. (2025). Educational technology and immersive learning environments. *Journal of Research in Engineering and Computer Sciences*, *10*(2), 1–14.

Brunetti, R., Ferrante, S., Avella, A. M., Indraccolo, A., & Del Gatto, C. (2024). Turning stories into learning journeys: The principles and methods of Immersive Education. *Frontiers in Psychology*, *15*, Artículo 1471459. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1471459

Cabrera-Duffaut, A., Pinto-Llorente, A. M., & Iglesias-Rodríguez, A. (2024). Immersive learning platforms: Analyzing virtual reality contribution to competence development in higher education—a systematic literature

review. *Frontiers in Education*, *9*, Artículo 1391560. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1391560

Çeken, B., & Taşkın, N. (2022). Application of multimedia learning principles in smart learning environments: A systematic review. *Smart Learning Environments*, *9*, Artículo 19. https://doi.org/10.1186/s40561-022-00195-2

Çınar, H. (2025). Preschool education spaces: Interior design suggestions within the framework of the Maarif Education Model-Space relationship. *Journal of Engineering Sciences*, *54*(2), 302–318. https://doi.org/10.21608/jesaun.2025.411053.1657

Cruz, S., Lencastre, J. A., & Coutinho, C. (2022). Learning environments: From real to immersive. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, *3*(1), Article e13486. https://doi.org/10.20952/jrks3113486

El Mehelmy, D., & El Zeini, I. (2024). Experiential learning and game-based approaches in interior architecture design education. *International Journal of Architecture, Arts and Applications*, *10*(1), 1–15.

Fitrianto, I., & Saif, A. (2024). The role of virtual reality in enhancing experiential learning: A comparative study of traditional and immersive learning environments. *International Journal of Post Axial: Futuristic Teaching and Learning*, *2*(2), 97–110.

Frelin, A., & Grannäs, J. (2021). Designing and building robust innovative learning environments. *Buildings*, *11*(8), Artículo 345. https://doi.org/10.3390/buildings11080345

Krüger, J. M., & Bodemer, D. (2022). Application and investigation of multimedia design principles in augmented reality learning environments. *Information*, *13*(2), Artículo 74. https://doi.org/10.3390/info13020074

Kunz, M., Schott, D., Wunderling, T., Halloul, M., Hansen, C., Albrecht, A., & Braun-Dullaeus, R. C. (2025). Embryonic heart development as an immersive experience: Unveiling learning effects and influential factors in virtual learning environments. *Computers in Biology and Medicine*, *187*, Artículo 109638. https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2024.109638

Kurtuluş, M., & Tekin, Ç. (2026). Development of design guidelines for virtual learning spaces based on physical environment components. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, *11*(3), 159–177. https://doi.org/10.53850/joltida.1745019

Liu, D. (2024). Segmentation in multimedia learning: Effects on cognitive processes and learning outcomes. *BMC Psychology*, *12*, Artículo 4. https://doi.org/10.1186/s40359-023-01489-5

MacDowell, P. (2023). Teachers designing immersive learning experiences for environmental and sustainability education. *NEXTANT: The Newsletter of the Virtual World Society*, *2*(2), 1–15.

Makransky, G., & Petersen, G. B. (2021). The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): A theoretical research-based model of learning in immersive virtual reality. *Educational Psychology Review*, *33*(3), 937–958. https://doi.org/10.1007/s10648-020-09586-2

Mamani-Choque, M. Y., Machaca-Casani, J. I., & Maraza-Quispe, B. (2025). Impact of immersive learning environments on the development of technological competencies in students. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, *14*(3), 2249–2262. https://doi.org/10.11591/ijere.v14i3.33034

Miguel-Alonso, I., Rodriguez-Garcia, B., Checa, D., & Bustillo, A. (2023). Countering the novelty effect: A tutorial for immersive virtual reality learning environments. *Applied Sciences*, *13*(1), Artículo 593. https://doi.org/10.3390/app13010593

Morgado, L., Beck, D., & O'Shea, P. (2025). Bridging the gaps: An updated mapping of the uses of immersive learning environments. *Virtual Reality*, *29*, Artículo 134. https://doi.org/10.1007/s10055-025-01208-y

Motley, P., Archer-Kuhn, B., Dishke Hondzel, C., Dobbs-Oates, J., Eady, M., Seeley, J., & Tyrrell, R. (2024). Defining immersive learning. *Teaching & Learning Inquiry*, *12*, 1–23. https://doi.org/10.20343/teachlearninqu.12

Mushtaq, M., & Iqbal, Z. (2024). Hybrid pedagogies: Assessing the effectiveness of blended and flipped learning in digital learning environments. *International Journal of Emerging Knowledge Studies*, *3*(9), 662–669. https://doi.org/10.70333/ijeks-03-09-034

Mystakidis, S., & Lympouridis, V. (2023). Immersive learning. *Encyclopedia*, *3*(2), 396–405. https://doi.org/10.3390/encyclopedia3020026

Sadigzade, Z. (2025). Immersive and gamified approaches: VR/AR in language learning. *Portuni*, *1*(6), 1–12. https://doi.org/10.69760/portuni.0106002

Silseth, K., Steier, R., & Furberg, A. (2023). Exploring students' immersive VR experiences as resources for learning. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, *18*(2), 145–170.

Steed, A., Archer, D., Izzouzi, L., Numan, N., Shapiro, K., Swapp, D., Lammiman, D., & Lindeman, R. W. (2023). Immersive competence and immersive literacy: Exploring how users learn about immersive experiences. *Frontiers in Virtual Reality*, *4*, Artículo 1129242. https://doi.org/10.3389/frvir.2023.1129242

Tannesa, F., Kirana, D. C., & Simarmata, A. (2025). High school interior design with smart environment approach. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *1564*, Artículo 012053. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1564/1/012053

Villegas-Ch, W., Govea, J., Naranjo Godoy, L., & Mera-Navarrete, A. (2024). Virtual reality simulations for skills training: Improving learning through immersive experiences in educational environments. *IEEE Access*, *12*, Artículo 3456628. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3456628

Wei, J. (2026). Differentiated effects of a cloud-based 3D platform on technical and design outcomes: A mixed-methods study in residential interior design education. *Research Square*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-10408995/v1

Yan, W., & Lowell, V. L. (2024). Developing English language learners' speaking skills through applying a situated learning approach in VR-enhanced learning experiences. *Virtual Reality*, *28*, Artículo 167. https://doi.org/10.1007/s10055-024-01061-5

Young, F., & Cleveland, B. (2022). Affordances, architecture and the action possibilities of learning environments: A critical review of the literature and future directions. *Buildings*, *12*(1), Artículo 76. https://doi.org/10.3390/buildings12010076

Zoubi, M. K., Rashidi, A., AL-Alawneh, W. A., Issa, M. M., & Alqamaz, S. (2024). The influence of light colour temperatures on interior design student performance in classroom studies. *Civil Engineering and Architecture*, *12*(1), 61–69. https://doi.org/10.13189/cea.2024.120105

Big Sky Blue. (s. f.). Work.

https://www.bigskyblue.net/portfolio

Guzzo, A. (s. f.). How sensory friendly design principles enhance adaptive school architecture for optimal student success. Guzzo Architects.

https://gg-architect.com/adaptive-school-architecture/

Horton, N. (2024, 16 de diciembre). Training and classrooms for active learning. Spaces.

https://createspaces.com/blog/training-classrooms-for-active-learning/

Larson, K. (2023, 19 de abril). Finding the line between classroom inspiration and overstimulation. Ideas & Inspiration from Demco.

https://ideas.demco.com/blog/finding-the-line-between-classroom-inspiration-and-overstimulation/

SMART Technologies. (s. f.). Soluciones educativas para educación infantil, primaria y secundaria.

https://www.smarttech.com/es-es/education

Anexos

Anexo 1: Guía de Entrevista

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN ENTREVISTA DE INVESTIGACIÓN

Título de la investigación:

Experiencias espaciales y multimedia inmersivas como recurso para favorecer el aprendizaje: aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual en entornos educativos.

Estimado(a) participante:

La presente investigación tiene como propósito explorar cómo las experiencias espaciales y multimedia inmersivas pueden constituirse en un recurso para favorecer el aprendizaje en entornos educativos, considerando los aportes del diseño interior, gráfico y audiovisual. El problema de investigación parte de la necesidad de comprender el aprendizaje no únicamente como transmisión de contenidos, sino como una experiencia en la que intervienen el espacio, los estímulos sensoriales, la comunicación visual y los recursos audiovisuales y multimedia, considerando que la adecuada integración de estos elementos puede contribuir a la construcción de experiencias educativas coherentes, mientras que su uso inadecuado puede ocasionar distracción, saturación o dificultades en la experiencia del usuario.

Su participación consistirá en responder una entrevista semiestructurada de aproximadamente 10 preguntas, relacionadas con su experiencia y conocimientos profesionales sobre el diseño de espacios, experiencias inmersivas, recursos sensoriales, gráficos, audiovisuales e interactivos y su posible aplicación en entornos educativos. No

existen respuestas correctas o incorrectas, ya que el interés de la investigación es conocer su perspectiva profesional y recoger información que permita comprender de manera descriptiva el fenómeno estudiado.

La participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho de decidir libremente si desea participar y podrá retirarse de la entrevista o de la investigación en cualquier momento, sin necesidad de brindar una explicación y sin que ello genere consecuencia o perjuicio alguno.

Toda la información proporcionada durante la entrevista será utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación, específicamente para el desarrollo de la presente tesis. Las respuestas serán analizadas únicamente en relación con los objetivos de la investigación y no serán utilizadas con fines comerciales, publicitarios ni para propósitos distintos de los previamente indicados.

La información proporcionada será tratada bajo criterios de confidencialidad. La identidad del participante no será divulgada en la presentación de los resultados y, cuando sea necesario incorporar fragmentos de sus respuestas en el documento de tesis, estos podrán presentarse mediante códigos, denominaciones generales u otros mecanismos que eviten su identificación directa, salvo que el participante autorice expresamente el uso de su nombre.

En caso de que la entrevista sea grabada en audio o video para facilitar posteriormente su transcripción y análisis, dicho registro será utilizado únicamente por los investigadores responsables y con fines académicos. La grabación no será difundida públicamente ni compartida con personas ajenas al proceso de investigación, y deberá contar previamente con la autorización del participante.

Declaración de aceptación

Declaro que he leído y comprendido la información presentada en este consentimiento informado, que he tenido la oportunidad de conocer el propósito y las condiciones de mi participación y que comprendo que esta es voluntaria. Asimismo, entiendo que puedo retirarme en cualquier momento y que la información proporcionada será utilizada exclusivamente con fines académicos y bajo criterios de confidencialidad.

Por lo tanto, acepto voluntariamente participar en la entrevista correspondiente a esta investigación.

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____

Fecha: ____ / ____ / _____

Nombre del investigador(a): _____

Firma del investigador(a): _____

Guía de entrevista

A continuación, encontrará 10 preguntas relacionadas con su experiencia y perspectiva profesional. No existen respuestas correctas o incorrectas. Se recomienda responder de manera libre y detallada. Por favor, responda con al menos 12–15 líneas (unas 180 palabras) para que podamos comprender su experiencia en detalle.

Cuestionario

Desde su experiencia profesional, ¿cómo considera que el diseño del espacio puede influir en la experiencia de aprendizaje de los usuarios dentro de un entorno educativo?

¿Qué características espaciales considera más importantes para favorecer una experiencia educativa inmersiva, por ejemplo, la distribución, los recorridos, la escala, el mobiliario o la organización de las áreas?

¿De qué manera elementos sensoriales como la iluminación, el color, los materiales, las texturas y la acústica pueden contribuir a generar mayor atención, interés o involucramiento dentro de un espacio educativo?

¿Qué entiende usted por una experiencia espacial inmersiva y qué condiciones considera necesarias para que un usuario pueda sentirse involucrado o presente dentro de ella?

¿Cómo considera que deberían integrarse los recursos gráficos, como señalética, tipografía, color, imágenes, infografías o elementos de orientación, dentro del diseño de un entorno educativo inmersivo?

¿De qué manera los recursos audiovisuales y multimedia, como proyecciones, pantallas, sonido, animaciones o elementos interactivos, pueden complementar el diseño del espacio sin generar saturación o distracción en los usuarios?

Desde su experiencia, ¿qué criterios deberían considerarse para lograr una adecuada relación entre el espacio físico y los recursos gráficos, audiovisuales o digitales dentro de una misma experiencia educativa?

¿Qué problemas o dificultades pueden surgir cuando se incorporan demasiados estímulos visuales, sonoros, espaciales o tecnológicos en un entorno educativo, y cómo podrían prevenirse desde el diseño?

¿Qué importancia considera que tiene diseñar estos espacios a partir de las necesidades, comportamientos y características de los usuarios, en lugar de centrarse únicamente en aspectos estéticos o tecnológicos?

¿Qué recomendaciones propondría para el diseño de futuros entornos educativos que busquen integrar recursos espaciales, gráficos y audiovisuales con el propósito de generar experiencias más inmersivas y favorecer el aprendizaje?