



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



GUÍA DE GAMIFICACIÓN

Título del Proyecto de Innovación Educativa
HABITAT XR. La casa inmersiva. **(2025)**

Código del PIE: **IE25.0307**

Coordinador: **Eduardo Roig**

Centro: **ETSAM**

Relación de autores que han participado:

Eduardo Roig
Mishelle Valderrama
José M^a. González del
Pozo

Guía de *gamificación*

Para transformar la enseñanza de arquitectura a través del juego



Autora:

Mishelle Valderrama Cornejo

Coordinador del PIE Habitat XR:

Eduardo Roig Segovia

Equipo docente PIE Habitat XR:

Eduardo Roig Segovia

Mishelle Valderrama Cornejo

José María González del Pozo

Diseño editorial:

Mishelle Valderrama Cornejo

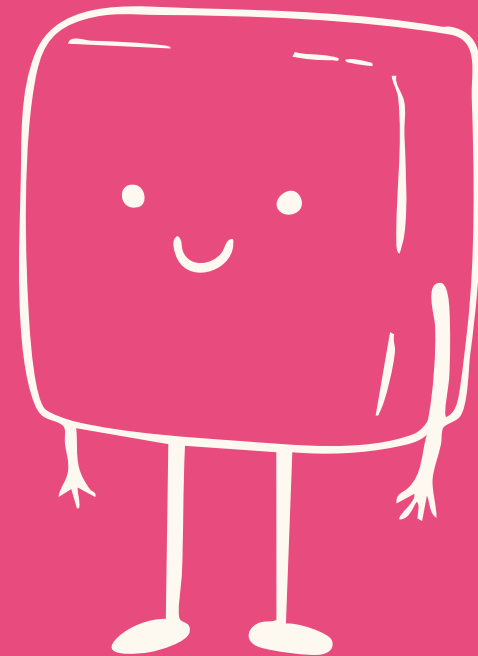
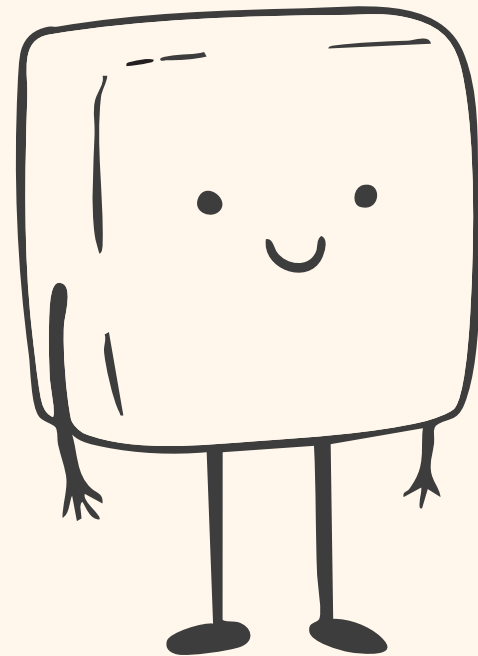
Fotografías:

Maca10

Becario del PIE Habitat XR:

Pablo Tovar

Diciembre 2025



Introducción

Esta guía propone un método práctico y accesible para gamificar la enseñanza de arquitectura, entendiendo el juego no como entretenimiento, sino como una herramienta crítica capaz de transformar la manera en que aprendemos a habitar, percibir y construir el espacio. A través de principios lúdicos narrativa, misión, niveles, reglas simples, retroalimentación y acción corporal, ofrecemos una forma de enseñanza más activa, participativa y significativa.

No es un manual técnico ni un conjunto de actividades aisladas. Es un marco metodológico para profesores y profesoras que desean convertir sus clases en procesos vivos, sensibles, participativos y memorables, utilizando herramientas de gamificación, narrativa, corporalidad, creatividad y juego estructurado.

Aquí entendemos la gamificación no como un simple añadido lúdico, sino como un método crítico de aprendizaje, una forma de construir mundos pedagógicos donde el estudiante se convierte en protagonista: explora, descubre, interpreta, experimenta, construye y habita.

Como planteaba Johan Huizinga en Homo Ludens, toda cultura nace del juego; y la arquitectura, como práctica cultural profunda, merece ser enseñada desde esa potencia.

Esta guía propone pasos claros para gamificar una clase de arquitectura:

- Definir propósitos que activen la curiosidad,
- Construir narrativas que den sentido,
- Diseñar niveles que guíen el aprendizaje,
- Establecer reglas que habiliten libertad,
- Generar retroalimentación inmediata,
- Incorporar rituales que preparen el cuerpo,
- Y evaluar de manera cualitativa, afectiva y significativa.

Cada sección presenta conceptos sencillos, herramientas prácticas y ejemplos replicables. Todo está pensado para que cualquier docente pueda diseñar su propia clase gamificada, sin necesidad de ser experto en dinámicas lúdicas.

La memoria de HABITAT XR dentro de la guía. Junto a la metodología general, esta guía incorpora la memoria detallada del curso HABITAT XR, una experiencia educativa realizada con estudiantes de arquitectura donde la gamificación permitió activar la domesticidad, la percepción y el cuerpo como parte fundamental del aprendizaje.

Esta memoria no es un apéndice decorativo:

es un caso de estudio vivo, un ejemplo real que acompaña cada capítulo para mostrar cómo la teoría se vuelve práctica en el aula.

A lo largo de la guía encontrarás referencias directas a:

- El objeto cotidiano como llave narrativa,
- La cartografía doméstica como exploración sensorial,
- La narrativa personal como herramienta arquitectónica,
- El salto escalar como experiencia corporal,
- El dispositivo como construcción lúdica,
- Y la inmersión XR como culminación del proceso.

¿Por qué gamificar la enseñanza de arquitectura?

La arquitectura se ha enseñado, durante décadas, bajo un modelo que privilegia la razón sobre el cuerpo, la representación sobre la experiencia y la corrección sobre la exploración. Sin embargo, la escuela de arquitectura contemporánea se enfrenta a un desafío ineludible: ¿cómo enseñar a habitar, sentir y transformar el espacio si el aula permanece ajena a esos mismos procesos?

La gamificación aparece aquí no como un adorno lúdico, sino como un método crítico de aprendizaje, capaz de activar la atención, la percepción, la participación y la imaginación. No se trata de “jugar por jugar”, sino de aprender a través del juego, como sostiene Johan Huizinga en *Homo Ludens*, donde afirma que toda cultura nace en forma de juego. Si la cultura se produce jugando, ¿por qué la arquitectura que es una práctica cultural profunda no habría de enseñarse a través de dinámicas lúdicas?

Problemas de la enseñanza tradicional en arquitectura.

Las escuelas de arquitectura han cargado con tensiones y silencios pedagógicos que se repiten de generación en generación: estudiantes cansados, profesores frustrados, metodologías rígidas. Es momento de nombrarlos para poder transformarlos.

a) La abstracción excesiva

La arquitectura ha sido empujada hacia la representación, hacia la geometría perfecta, hacia la imagen disciplinada. Sin embargo, el espacio no se dibuja: se habita. Cuando el aprendizaje se limita al papel, la maqueta limpia o la pantalla digital, se pierde la relación con el cuerpo, con el lugar, con la emoción.

- Plantas, cortes, axonometrías y diagramas se convierten en el centro de la enseñanza.
- El estudiante aprende a “dibujar arquitectura” antes que a sentirla.
- El proceso se vuelve conceptual, cerebral, técnico, pero poco corporal.

b) La desconexión con la vida cotidiana

Los estudiantes aprenden a proyectar bibliotecas, museos, viviendas... que rara vez han experimentado desde sus propias rutinas. El hogar el primer laboratorio espacial queda fuera de la ecuación académica.

- La domesticidad ese mundo íntimo donde realmente aprendemos a habitar queda fuera del aula.
- El estudiante proyecta espacios que nunca ha experimentado desde sus rutinas, sus objetos, sus sentidos.

c) La pasividad y el miedo

Clases frontales, evaluaciones punitivas, críticas duras... Todo ello instala un miedo al error que bloquea la creatividad. Karl Kapp explica que el aprendizaje basado en juegos reduce la ansiedad y aumenta la participación, porque transforma el error en oportunidad.

- Muchos cursos siguen modelos magistrales: un docente explica, los estudiantes escuchan.
- Este formato limita la participación, la experimentación y la toma de decisiones.

d) La arquitectura sin cuerpo

El espacio enseñado sin movimiento es como una ciudad sin habitantes. James Paul Gee sostiene que los videojuegos enseñan mejor porque “el cuerpo es parte del pensamiento”. La enseñanza tradicional, en cambio, se basa en la quietud.

- Se enseña a “acertar”, no a probar.
- Pero el error es fundamental en el diseño.
- La evaluación tradicional castiga la experimentación y premia lo predecible.

El aula tradicional rara vez permite habitar la arquitectura antes de proyectarla.

El aula tradicional rara vez permite habitar la arquitectura antes de proyectar

¿Por qué gamificar? Beneficios reales.

La gamificación, entendida desde las investigaciones de Deterding, Nicholson o McGonigal, no consiste en poner puntos o recompensas, sino en activar condiciones lúdicas que transforman la experiencia de aprendizaje. Estas condiciones misión, desafío, narrativa, colaboración, retroalimentación modifican la manera en que el estudiante se relaciona con el curso.

a) El juego activa la motivación intrínseca

Según McGonigal (*Reality is Broken*), los juegos funcionan porque ofrecen metas claras, retroalimentación inmediata y desafíos significativos. En el aula, esto se traduce en estudiantes más comprometidos, que participan por interés, no por obligación.

b) El juego convierte al estudiante en agente

En palabras de Huizinga, el juego exige decidir, actuar, asumir un rol. El estudiante deja de ser receptor y se vuelve protagonista del aprendizaje.

c) El juego reduce el miedo al error

Roger Caillois, en *Les Jeux et les Hommes*, explica que el juego es un espacio seguro donde el error no destruye, sino que enseña. Gamificar libera al estudiante del miedo: “si fallo, vuelvo a intentar”.

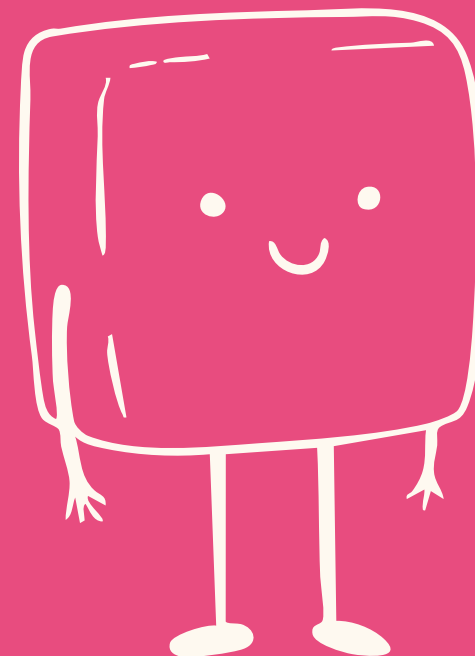
d) El juego reintroduce el cuerpo

Gee, en su teoría de aprendizaje basado en videojuegos, enfatiza la incorporación del cuerpo como interfaz de conocimiento: se aprende haciendo, moviéndose, experimentando. La gamificación en arquitectura devuelve el cuerpo al centro del aula.

e) El juego hace visible el proceso

El aprendizaje deja de ser un producto final (entrega) para convertirse en un recorrido: niveles, misiones, capas de experiencia. Esto permite evaluar de manera más justa y formativa.

Gamificar no es simplificar la enseñanza, sino complejizarla de forma accesible, humana y experiencial.



HABITAT XR:

por qué la gamificación permitió activar la domesticidad y el cuerpo.

La pregunta puede parecer simple, incluso obvia. Pero cuando se le formula a un grupo de estudiantes de arquitectura, se convierte en una puerta hacia lo emocional, lo simbólico, lo cotidiano. Así comenzó HABITAT XR, un experimento pedagógico desarrollado en el módulo de Proyecto Virtual del Máster en Comunicación Arquitectónica (MACA – ETSAM), donde la casa dejó de ser una construcción física para volverse un territorio sensible atravesado por tecnología, memoria y afecto.

La propuesta era clara: pensar la domesticidad en clave inmersiva, explorar cómo las tecnologías XR (realidad extendida), VR (realidad virtual) y AR (realidad aumentada) están transformando las formas de habitar. Pero queríamos hacerlo desde lo íntimo. Desde lo que cada uno trae consigo.

Gamificación como estrategia crítica

La gamificación entendida como el uso de elementos de juego en contextos no lúdicos (Deterding et al., 2011) ha demostrado ser una herramienta eficaz para aumentar el compromiso, la motivación y el aprendizaje activo. En el contexto de la enseñanza de arquitectura, la gamificación no solo incentiva la participación, sino que permite ensayar posibles mundos, en palabras de Gee (2007), y proyectar alternativas espaciales con sentido crítico. Según Zichermann y Cunningham (2011), el juego genera feedback inmediato y sentido de propósito. En HABITAT XR, este principio se traslada al entorno del aula a través de retos, dinámicas de co-creación y construcción de mundos virtuales habitables. La gamificación, como estrategia pedagógica, potencia la simpoiésis (Haraway, 2016), es decir, el hacer-con, central en los procesos de co-diseño y habitabilidad digital.

Domesticidad aumentada y realidades inmersivas

El trabajo parte de la pregunta: ¿qué significa hoy “habitar”? Autores como Heynen (2005), Manovich (2006) y Matsuda (2010) proponen comprender la casa como un espacio hipermediado, donde lo público y lo privado, lo físico y lo digital, se entrelazan. Desde esta perspectiva, HABITAT XR propone una arqueología crítica de los objetos cotidianos y su migración a entornos virtuales, hibridando la realidad física y la digital.

Metodología

El curso se desarrolló en nueve sesiones presenciales bajo una estructura gamificada por fases, inspirada en modelos de aprendizaje activo y colaborativo. A continuación, se detalla el desarrollo por días:



¿Cómo hacer realidad una clase gamificada?

Gamificar una clase no significa convertirla en un juego, sino diseñarla como un sistema significativo, donde cada acción tiene propósito, emoción y sentido. Un aula gamificada se construye como se construye un mundo: paso a paso, nivel a nivel, con reglas, narrativa y misión.

A continuación, te presento las siete decisiones fundamentales para transformar cualquier clase de arquitectura en un proceso lúdico, crítico y profundamente pedagógico.

a) Define un propósito claro

Antes de pensar en actividades, personajes o dinámicas, es necesario detenerse y preguntarse:

- ¿Qué quiero que aprendan?
- ¿Qué quiero que experimenten?
- ¿Qué quiero que descubran con su cuerpo, su percepción o su pensamiento?
- ¿Qué transformación quiero activar?

El propósito es el equivalente al objetivo épico de los videojuegos: esa meta mayor que guía todo el recorrido. Un propósito claro podría ser:

- “Que los estudiantes comprendan la arquitectura desde el habitar.”
- “Que experimenten la escala antes de representarla.”
- “Que descubran el espacio a través de sus propios rituales cotidianos.”
- “Que construyan mundos XR basados en la experiencia corporal.”

Como diría Jane McGonigal, el propósito convierte la clase en un sistema emocionalmente orientado. El propósito es el norte, y sin norte no hay aventura.

b) Diseña una narrativa (tema, ficción, metáfora)

Los estudiantes aprenden a proyectar bibliotecas, museos, viviendas... que rara vez han experimentado. Toda experiencia memorable tiene un relato. La narrativa no es un adorno; es la estructura simbólica que da sentido a la clase. En gamificación, la narrativa puede adoptar muchas formas:

- Una ficción
- Una metáfora
- Un tema
- Incluso una misión colectiva

Huizinga lo explica así: El juego crea un mundo temporal que tiene sus propias reglas y significados. En enseñanza, ese mundo es la narrativa. Cuando la narrativa está bien diseñada, el estudiante sabe dónde está, qué está haciendo y por qué importa. Una buena narrativa debe ser:

- Sencilla
- Emocional
- Visual
- Flexible
- Potente

Ejemplos de narrativas para arquitectura:

- “Exploradores del espacio cotidiano.”
- “El laboratorio del habitar.”
- “Rituales invisibles.”
- “El juego de las escalas.”
- “Arquitecturas que se llevan en el cuerpo.” etos, sus sentidos.

c) Divide la clase en “niveles”

Los niveles son la estructura progresiva del aprendizaje, cada nivel ofrece:

- Un reto específico
- Una dificultad adecuada
- Una recompensa
- Un avance narrativo

En la enseñanza, los niveles permiten que el estudiante recorra el conocimiento, en vez de recibirlo todo de golpe. Un curso gamificado podría dividirse así:

- Nivel 1: Descubrir
- Nivel 2: Mapear
- Nivel 3: Interpretar
- Nivel 4: Accionar
- Nivel 5: Construir
- Nivel 6: Transformar (XR, dispositivo, performance)

Los niveles funcionan como pequeños mundos dentro del mundo mayor de la clase. Cada nivel tiene:

- Una misión,
- Un desafío,
- Una acción visible,
- Un cierre claro.

El nivel no es una sesión: es una experiencia.

d) Establece reglas simples y transparentes

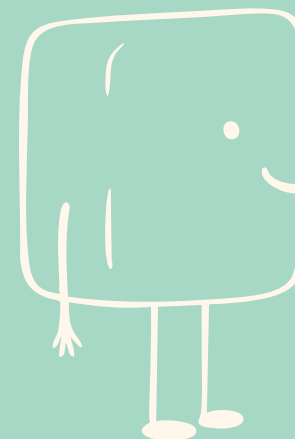
Una parte esencial del juego son las reglas. Jesper Juul afirma que las reglas “crean significado a través de la restricción”. No se trata de imponer límites rígidos, sino de crear un marco donde el estudiante se sienta:

- Libre,
- Contenido,
- Orientado.

Reglas simples pueden ser:

- “Todo debe partir del cuerpo.”
- “Solo puedes usar objetos que ya tengas.”
- “Debes narrar lo que experimentas.”
- “Puedes fallar todas las veces que quieras.”
- “Cada nivel debe documentarse con un gesto corporal.”

La regla crea la condición para el aprendizaje. Cuando es clara, libera creatividad.



e) Crea retroalimentación inmediata

Según James Paul Gee, los juegos enseñan mejor porque dan feedback inmediato: cada acción genera una reacción comprensible. En arquitectura, solemos esperar a la entrega final para retroalimentar, en gamificación, la retroalimentación ocurre:

- Con el cuerpo
- Con la misión
- Con la experiencia
- Con la narración
- Con la interacción entre pares

La retroalimentación puede ser:

- Un gesto del profesor
- Una señal visual
- Una pregunta detonante
- Una micro-evaluación colectiva
- Una pequeña celebración simbólica

La idea es que el estudiante vea su avance. Si no ve progreso, el juego se rompe.

f) Incorpora rituales de entrada y salida

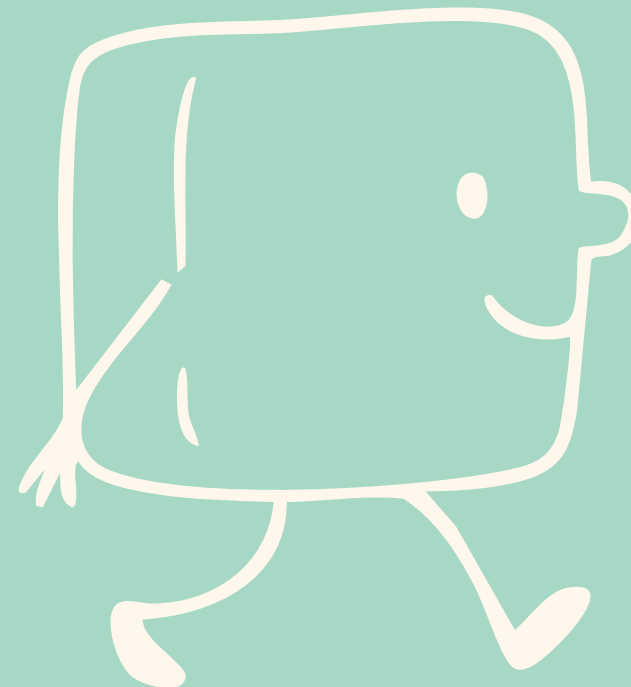
Rituales no como actos solemnes, sino como marcos simbólicos que abren y cierran el tiempo del juego. Los rituales pueden ser:

- Un gesto corporal para "entrar al mundo del curso"
- Una frase colectiva ("empieza el nivel")
- Una música suave
- Una micro-dinámica
- Una palabra clave

Y al final:

- Una pregunta reflexiva
- Un círculo de cierre
- Una breve exposición performativa
- Una respiración colectiva

El ritual separa el "mundo normal" del "mundo del juego", marca un antes y un después, activa la atención y prepara el cuerpo.



Unir a tus estudiantes...

Roles en una clase gamificada

En una clase gamificada, los estudiantes no son receptores de contenido, sino agentes activos dentro de un sistema. Adoptar roles permite distribuir la atención, activar distintas habilidades y generar diversidad de perspectivas. Los roles no son personajes fijos, sino modos de aproximación al aprendizaje que guían la manera de observar, experimentar y transformar el espacio.

A continuación, presentamos roles complementarios que puedes activar en cualquier clase. Cada uno propone un tipo distinto de relación con la arquitectura y con el proceso lúdico del curso.

Roles tentativos

a) Explorador/a

La o el explorador se relaciona con el espacio desde la curiosidad. Su tarea es recorrer, descubrir y registrar lo inesperado. No analiza: observa. No mide: siente. Su aporte es abrir caminos que el resto del grupo aún no ha visto. Este rol activa la percepción directa del espacio y celebra el error como parte del hallazgo.

b) Investigador/a

La o el investigador introduce profundidad y preguntas. No se conforma con mirar: conecta información, busca patrones, interpreta comportamientos espaciales o sociales. Su tarea es transformar observaciones dispersas en hipótesis útiles para el diseño o la narrativa. Este rol asegura que el proceso no sea superficial, sino reflexivo.

c) Cartógrafo/a

La o el cartógrafo convierte la experiencia en estructura. Su misión es trazar, mapear y diagramar recorridos, relaciones, intensidades y límites. No solo dibuja el espacio; dibuja la manera en que se habita. Sus mapas no son exactos, sino expresivos: muestran lo que importa para entender la arquitectura desde la acción.

d) Relator/a sensorial

Este rol trabaja con la dimensión atmosférica. La o el relator sensorial traduce en palabras, sonidos, gestos o imágenes aquello que no suele representarse: temperatura, ritmos, olores, texturas, emociones, tensiones corporales. Es el encargado de devolver al aula aquello que la representación técnica suele borrar.

c) Ensamblador/a

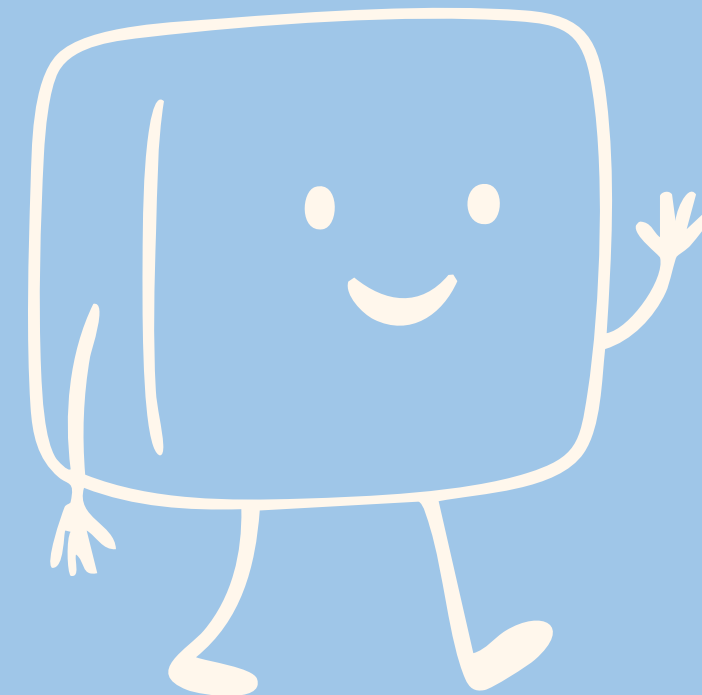
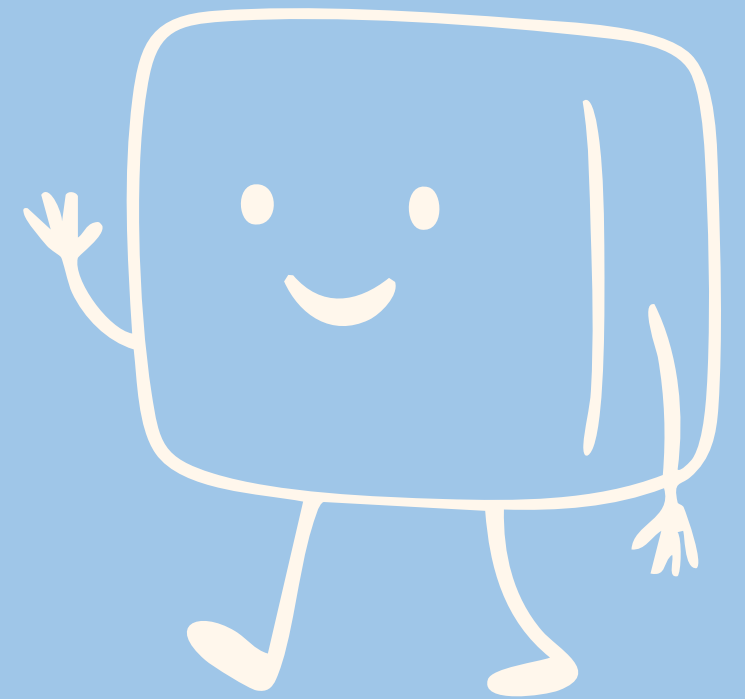
La o el ensamblador opera desde lo tangible. Su misión es probar, combinar y transformar materiales o fragmentos, creando dispositivos que articulan la experiencia espacial. Es quien ensucia las manos, quien prototipa, quien convierte ideas en objetos simples pero reveladores. Este rol permite que la clase avance del concepto a la acción..

d) Crítico/a

La o el crítico observa desde fuera para ayudar a ver mejor desde dentro. No evalúa con dureza, sino con precisión. Su tarea es detectar inconsistencias, señalar oportunidades y formular preguntas que impulsen el proceso, manteniendo el equilibrio entre libertad creativa y rigor arquitectónico. Su mirada sostiene la calidad del proyecto sin limitar la experimentación.

Estos roles no fragmentan al grupo: lo completan.

Cada estudiante puede adoptar uno distinto según el nivel, la misión o la necesidad del momento. Lo importante es que la clase se convierta en un ecosistema donde cada rol abre un modo de habitar el aprendizaje. Juntos generan un aula más diversa, involucrada y sensible, donde todos aportan desde un punto de vista distinto.



Principios fundamentales para gamificar una clase de arquitectura

Gamificar una clase no consiste en añadir elementos lúdicos, sino en diseñar un sistema pedagógico coherente, donde cada decisión facilite la participación, la experiencia y la comprensión del espacio. Estos principios funcionan como guías que orientan la construcción de ese sistema y aseguran que el juego no se convierta en distracción, sino en herramienta crítica para aprender arquitectura.

a) Participativo

La clase gamificada reconoce que el aprendizaje surge de la acción colectiva. Un curso no avanza por la exposición del docente, sino por la participación activa de cada estudiante: explorando, interpretando, construyendo, narrando. La arquitectura se entiende mejor cuando se comparte, se discute y se pone en común. La participación no es un fin, sino la condición para que el conocimiento se vuelva significativo.

b) Gradual (nivel por nivel)

El aprendizaje progresa en capas. Así como en un juego cada nivel ofrece un desafío nuevo pero alcanzable, en una clase gamificada cada etapa presenta una dificultad adecuada, integrando lo aprendido y preparando el terreno para lo siguiente. Esta progresión sostiene la motivación, reduce la ansiedad y permite que los estudiantes avancen con claridad. La arquitectura, que a menudo se siente inmensa, se vuelve manejable cuando se aborda por niveles.

c) Visible (todo avance importa)

En gamificación, el progreso debe ser perceptible. La visibilidad no es cuantitativa, sino narrativa y experiencial: el estudiante debe reconocer que cada gesto, cada dibujo, cada movimiento y cada prototipo tiene valor. Lo visible refuerza la implicación emocional y convierte el proceso en un recorrido. Hacer visible es mostrar que aprender arquitectura no es avanzar hacia un resultado final, sino acumular experiencias transformadoras.

d) Sensible (incorpora cuerpo y percepción)

La arquitectura no se aprende desde la distancia. Se aprende habitando, sintiendo, midiendo con el cuerpo, reconociendo ritmos y atmósferas. Un principio sensible invita a activar los sentidos: caminar, tocar, escuchar, respirar, orientarse. Esta dimensión convierte el aula en un espacio vivo y reintroduce la corporeidad como condición para comprender el espacio. Sin cuerpo, no hay arquitectura; sin sensibilidad, no hay juego significativo (no infantil)

e) Significativo (no infantil)

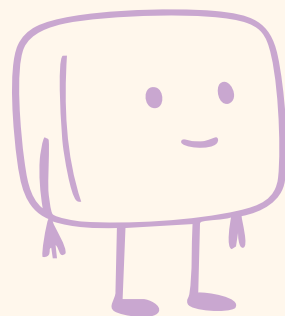
El juego en la universidad no debe imitar lo infantil, sino activar lo esencial: la curiosidad, el reto, la narración y la exploración. Ser significativo implica que cada actividad responda a un propósito pedagógico claro y que el juego mantenga su profundidad crítica. La gamificación no trivializa la arquitectura: la hace más humana, más accesible y más compleja, porque enseña desde la experiencia, no desde la imposición.

f) Concreto (siempre hacer antes de juzgar)

El diseño se comprende mejor desde la acción que desde la teoría abstracta. Este principio propone "hacer primero, reflexionar después": probar materiales, construir prototipos, explorar espacios, realizar performances espaciales. La concreción convierte las ideas en objetos, gestos o trazos que pueden analizarse y transformarse. Juzgar sin hacer paraliza; hacer sin juzgar permite descubrir.

g) Iterativo (prototipar, fallar, repetir)

El error no es un obstáculo: es una herramienta. La iteración permite refinar ideas, ajustar decisiones, comprender límites y liberar creatividad. En gamificación, volver a intentar es parte del proceso natural; en arquitectura, también debería serlo. Un principio iterativo construye un ambiente donde fallar es seguro y necesario, donde el aprendizaje surge de atravesar el error y transformarlo en conocimiento.



En conjunto

Estos principios forman la base de una pedagogía lúdica y crítica: una enseñanza donde el estudiante actúa, entiende, experimenta, construye, narra y reitera.

La arquitectura deja de ser un ejercicio intelectual aislado y se convierte en una práctica viva, donde el juego sirve como estructura para aprender desde el cuerpo, la percepción y la acción.

Elementos fundamentales de una experiencia gamificada

Toda experiencia gamificada desde un ejercicio puntual hasta un curso completo se sostiene sobre una estructura clara. Estos cinco elementos funcionan como los “planos” del sistema lúdico: definen el marco de acción, los agentes involucrados, el escenario, la dinámica y los recursos. Sin ellos, la gamificación se vuelve improvisación; con ellos, se convierte en una pedagogía coherente y poderosa.

a) QUÉ... El objetivo de aprendizaje gamificado

El punto de partida siempre es la intención. ¿Qué transformación queremos provocar?, un objetivo gamificado no se formula como un contenido a memorizar, sino como una acción que el estudiante debe experimentar. Debe expresar:

- Qué queremos que el estudiante descubra
- Qué queremos que comprenda corporal o sensorialmente
- Qué queremos que pueda transformar al final de la actividad

Un buen objetivo es concreto, activo y abierto: “Explorar cómo se habita un espacio cotidiano” es mejor que “Analizar la domesticidad”, porque invita a moverse, sentir y actuar. El objetivo es el corazón del mundo que se va a construir.

b) QUIÉN... Roles y tipos de jugadores

Los estudiantes aprenden a proyectar bibliotecas, museos, viviendas... que rara vez han experimentado da gamificación reconoce que los estudiantes no son homogéneos: cada uno aprende desde un lugar distinto. Por eso, distribuir roles permite activar habilidades complementarias sin jerarquías rígidas. Los roles no son personajes; son perspectivas de aprendizaje.

- El explorador busca.
- El investigador profundiza.
- El cartógrafo sintetiza.
- El relator sensorial siente y comunica.
- El ensamblador materializa.
- El crítico observa con precisión.

“Quién juega” determina qué tipo de lectura del espacio emerge. La multiplicidad de roles enriquece el proceso y convierte la clase en una comunidad.

c) DÓNDE... Aula, calle, casa, etc

Una experiencia gamificada no se limita a un espacio único. Cada escenario ofrece un tipo distinto de aprendizaje espacial:

- Aula: espacio seguro para probar, reflexionar y compartir.
- Casa: laboratorio íntimo donde los rituales cotidianos revelan patrones de habitar.
- Calle: territorio vivo donde el espacio se vuelve impredecible y social.

El “dónde” es parte del juego. Cambiar de escenario cambia la percepción, el cuerpo y el tipo de conocimiento producido..

d) CÓMO... Misiones, niveles y acciones

La gamificación se construye desde la estructura dinámica: lo que el estudiante hace. El “cómo” define el recorrido:

- Misiones: retos con propósito, permiten actuar con sentido.
- Niveles: progresión clara, sostienen la motivación y ordenan el aprendizaje.
- Acciones: movimientos concretos, caminar, mapear, narrar, construir, saltar, ensamblar.

El cómo organiza la experiencia como un sistema vivo: cada paso conduce a otro, cada acción tiene una consecuencia, cada nivel abre un nuevo modo de entender el espacio.

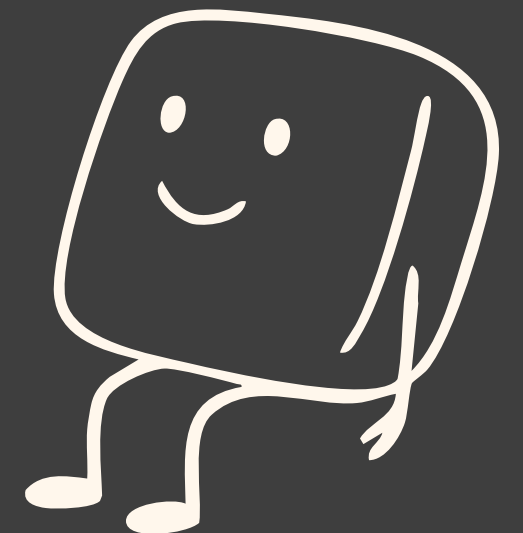
e) CON QUÉ... Materiales, tiempo y tecnología

Una experiencia gamificada no requiere grandes recursos, sino coherencia entre medios y propósito.

- Materiales: objetos cotidianos, cuadernos, cintas, hilos, luces, maquetas, bloques simples.
- Tiempo: dividido en segmentos breves y dinámicos que permiten avanzar sin saturar.
- Tecnología: desde el papel hasta la XR, usada como herramienta y no como espectáculo.

Lo importante no es la cantidad de recursos, sino su capacidad para activar el cuerpo, la percepción y la imaginación. El “con qué” hace que el mundo que creaste sea habitable

Estos cinco elementos: qué, quién, dónde, cómo, con qué, forman el esqueleto de cualquier experiencia gamificada. Son las coordenadas que permiten que la clase no sea un conjunto de actividades aisladas, sino un mundo pedagógico coherente, donde el estudiante explora, interpreta y crea arquitectura desde la acción y la sensibilidad



Del aula al juego: Cómo convertir cada parte de la clase en misiones

Gamificar una clase significa transformar cada etapa del aprendizaje en una misión: un reto claro, con un propósito específico, una acción concreta y un resultado visible. Las misiones permiten que el curso avance como una historia, no como una lista de ejercicios.

Los niveles de HABITAT XR ofrecen una estructura ideal para explicar cómo se construye un sistema gamificado. Cada nivel es autónomo y a la vez parte de un viaje mayor.

A continuación presentamos el método replicable para cualquier docente, seguido del ejemplo real vivido en el curso.

Método replicable

a) Nivel 0 - Token narrativo

Toda experiencia gamificada empieza con un objeto, símbolo o gesto que abre el mundo del juego. Se trata de un "token narrativo": un elemento simple que acompaña al jugador y que da unidad a la experiencia. Puede ser:

- Un objeto cotidiano
- Una imagen
- Una palabra clave
- Una figura geométrica
- Un material simple

El token funciona como llave emocional y conceptual: vincula identidad, historia y misión.

HABITAT XR En el curso, los estudiantes eligieron un objeto doméstico significativo. Ese objeto fue el detonante de toda la narrativa: abrió memorias, gestos, usos, rituales invisibles del habitar. Actuó como amuleto, brújula y compañero de viaje. No era un objeto técnico: era la puerta de entrada al mundo del curso

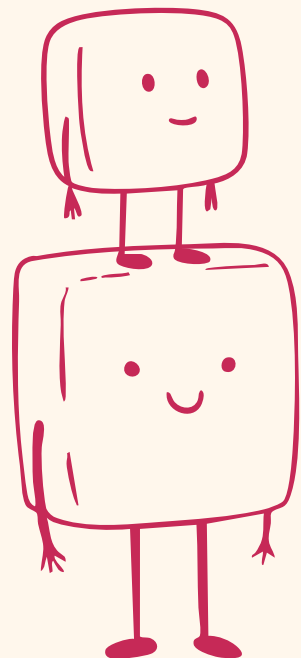
b) Nivel 1 - Cartografía simbólica

La primera misión siempre debe activar la exploración espacial. La cartografía simbólica no busca precisión técnica, sino expresión. Invita a mapear:

- Recorridos personales.
- Atmósferas.
- Tensiones espaciales.
- Sonidos.
- Distancias afectivas.
- Rituales cotidianos.

Se cartografía lo que no suele dibujarse.

HABITAT XR Cada estudiante mapeó su casa como un territorio vivo: rutas de uso, zonas de concentración, paisajes sonoros, rincones evitados, fronteras emocionales. El mapa fue un retrato íntimo del habitar, no un plano. Este nivel activó la mirada sensible y preparó el cuerpo para lo que vendría.



c) Nivel 2 - Storyboard sensorial

Una vez reconocido el espacio, la misión consiste en narrarlo. El storyboard sensorial permite transformar lo vivido en secuencias, micro-historias y atmósferas. El docente puede pedir que los estudiantes documenten:

- Sonidos
- Ritmos
- Temperaturas
- Repeticiones
- Pequeños gestos
- Encuentros entre cuerpo y espacio

Este nivel traduce percepción a relato.

HABITAT XR Los estudiantes crearon pequeños guiones sensoriales: escenas de la vida cotidiana narradas como si fueran fragmentos cinematográficos. El espacio dejó de ser abstracto y se convirtió en relato. La arquitectura se volvió narrativa encarnada.

d) Nivel 3 - Misión de impacto

Toda experiencia gamificada necesita un punto de intensidad física: una acción corporal que marque un antes y un después. Puede ser:

- Saltar
- Atravesar
- Medir con el cuerpo
- Estirar
- Desplazarse
- Performar un gesto espacial

Esta misión rompe la pasividad y convierte al cuerpo en herramienta arquitectónica.

HABITAT XR El "salto escalar" fue la misión clave: los estudiantes tuvieron que saltar un elemento arquitectónico y analizar la experiencia desde el cuerpo. Comprendieron la escala no desde la geometría, sino desde el vértigo, la distancia, el impulso y la caída. Fue un nivel transformador: la arquitectura se volvió acción.

e) Nivel 4 - Dispositivo tangible

En esta etapa, los estudiantes construyen un objeto que traduzca el aprendizaje en materialidad. El objetivo no es la perfección técnica, sino la exploración:

- Ensamblar
- Unir piezas
- Prototipar
- Crear mecanismos simples

HABITAT XR Los estudiantes ensamblaron dispositivos domésticos que representaban relaciones espaciales: tensiones, límites, aperturas, ritmos. No eran maquetas: eran herramientas lúdicas que revelaban cómo se habita. Cada dispositivo hacía visible una idea que antes era intangible.

f) Nivel 5 - Mundo XR jugable

El nivel final expande la experiencia hacia lo digital. Se construye un mundo XR basado en lo aprendido:

- El token es identidad
- El mapa es territorio
- El storyboard es narrativa
- El cuerpo es escala
- El dispositivo es arquitectura
- La XR es transformación

Aquí el estudiante entra al espacio que creó: camina dentro de su propia percepción traducida.

HABITAT XR Cada estudiante construyó un mundo XR que reinterpretaba su domesticidad. No era un modelo técnico: era un entorno jugable. Allí podían caminar, tocar, ampliar o intensificar sus percepciones iniciales. Fue la síntesis perfecta entre cuerpo, narrativa, exploración y tecnología.

Desafíos comunes y cómo resolverlos

Gamificar una clase no es difícil, pero sí implica cambiar hábitos pedagógicos, expectativas y dinámicas. Es normal que aparezcan dudas, tensiones y momentos donde el grupo se desordena o se bloquea. Estos desafíos no son fallos: son parte del proceso.

Aquí reunimos los problemas más frecuentes y cómo enfrentarlos de forma efectiva.

a) Los estudiantes no participan

Problema: silencio, pasividad o desinterés; el grupo observa sin involucrarse.
Por qué ocurre: miedo a equivocarse, inseguridad corporal, exceso de timidez, falta de propósito claro.

Solución:

- Activa misiones pequeñas y rápidas (1–3 minutos) para romper el hielo.
- Reduce el riesgo: empieza con acciones individuales, sin exposición pública.
- Usa roles para distribuir responsabilidades (explorador, relator, ensamblador...).
- Construye un ritual de entrada que marque el cambio de modo: del aula al juego.

Cuando la misión es clara y segura, la participación surge sola.

b) Se confunden con las reglas

Problema: los estudiantes no entienden qué hacer o cómo avanzar.
Por qué ocurre: reglas demasiado complejas, instrucciones largas o abstractas.

Solución:

- Mantén reglas simples y visibles (máximo 2–3 por misión).
- Usa verbos claros: “camina”, “mapea”, “salta”, “narra”.
- Ofrece un ejemplo inmediato: “Esto sería un buen resultado, esto también”.
- Crea una señal visual que indique inicio y fin de cada nivel.

Las reglas deben liberar, no limitar.

c) Piensan que “gamificar” es infantil

Problema: algunos estudiantes asocian lo lúdico con superficialidad.
Por qué ocurre: la cultura universitaria valora la seriedad como sinónimo de rigor.

Solución:

- Explica por qué se gamifica (Huizinga, McGonigal, Caillois, Gee).
- Muestra cómo el juego profundiza la percepción, no la simplifica.
- Cuida el tono visual: moderno, minimalista, adulto (no infantil).
- Vincula cada misión con un objetivo crítico: domesticidad, cuerpo, XR, narrativa.

Cuando el propósito es serio, el juego se vuelve herramienta, no decoración.

d) Exceso de teoría

Problema: la clase se vuelve densa, pesada, abstracta.
Por qué ocurre: intentos de explicar demasiado antes de actuar.

Solución:

- Sigue la regla: hacer antes de explicar.
- Introduce teoría después de la misión, no antes.
- Conecta la teoría con la experiencia vivida (“esto que acabas de sentir es...”).
- Limita la exposición a 5 minutos por bloque.

El cuerpo primero; la teoría llega para iluminar lo vivido.

e) Falta de tiempo o recursos

Problema: miedo a no poder implementar la gamificación por falta de materiales o tiempo de clase.
Por qué ocurre: imaginamos dinámicas complejas o tecnológicas.

Solución:

- Diseña misiones minimalistas: papel, lápiz, cuerda, objeto doméstico.
- Trabaja en tiempos cortos: niveles de 10–15 minutos.
- Usa la XR solo como extensión, no como requisito.
- Aprovecha el propio espacio: aula, pasillo, calle, casa.

La gamificación no depende de recursos, sino de diseño pedagógico.

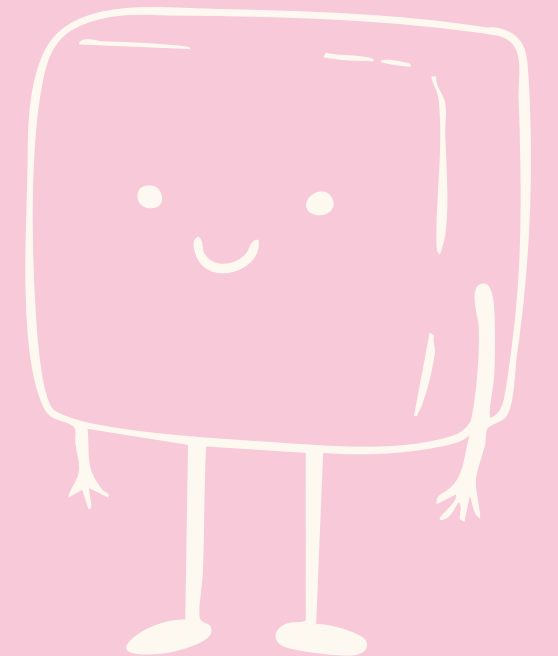
f) Bloqueo creativo

Problema: parálisis ante lo desconocido; los estudiantes “no saben qué hacer”.
Por qué ocurre: presión por el resultado, miedo al juicio o exceso de libertad.

Solución:

- Introduce restricciones creativas: un material, un color, un gesto, un tiempo corto.
- Establece misiones muy concretas (“mapea sin levantar el lápiz”, “cuenta el espacio en 5 sonidos”).
- Permite fallar sin consecuencias: celebra el intento, no la perfección.
- Ofrece referencias no arquitectónicas: cine, cuerpos, atmósferas, objetos.

El bloqueo desaparece cuando hay un marco claro y un permiso explícito para explorar.



Qué hemos aprendido gamificando clases de arquitectura

La gamificación no solo transformó la manera en que los estudiantes aprendieron; transformó también nuestra forma de enseñar. Cada nivel, cada misión y cada gesto corporal abrió preguntas nuevas sobre cómo se produce el conocimiento espacial.

A partir de la experiencia especialmente con HABITAT XR, estos son los aprendizajes clave que han redefinido nuestra práctica docente.

a) El cuerpo aprende mejor que la mente sola

La arquitectura emerge del movimiento, la distancia, la escala, el contacto y la orientación. Cuando el cuerpo entra en el proceso, el aprendizaje deja de ser abstracto y se vuelve experiencia sensible, memorizable y significativa. Moverse, saltar, recorrer o ensamblar reveló aquello que la explicación nunca alcanza: el espacio no se entiende, se vive.

b) El juego potencia el pensamiento crítico

Lejos de quitar rigor, el juego provoca preguntas que la enseñanza tradicional no suele habilitar. Las reglas, la misión y la ficción funcionan como herramientas analíticas: obligan a comparar, deducir, argumentar, reinterpretar. El juego no infantiliza al contrario abre un espacio para pensar de manera más aguda, más libre y más compleja.

c) La domesticidad es una puerta pedagógica

El hogar, con sus rituales, tensiones, afectos y coreografías, resultó ser un territorio perfecto para enseñar arquitectura. Al trabajar desde lo cotidiano, el estudiante reconoce que ya habita espacio antes de proyectarlo, y que ese habitar es la base de cualquier diseño. La domesticidad devolvió humanidad, intimidad y escala a la enseñanza.

d) La XR amplifica el relato

La realidad extendida no reemplaza la experiencia corporal; la expande. Permite volver a entrar en lo vivido, exagerar atmósferas, distorsionar escalas, construir mundos que conectan lo físico con lo imaginado. La XR se convirtió en un puente entre percepción y ficción, entre cuerpo y narrativa, entre arquitectura y juego.

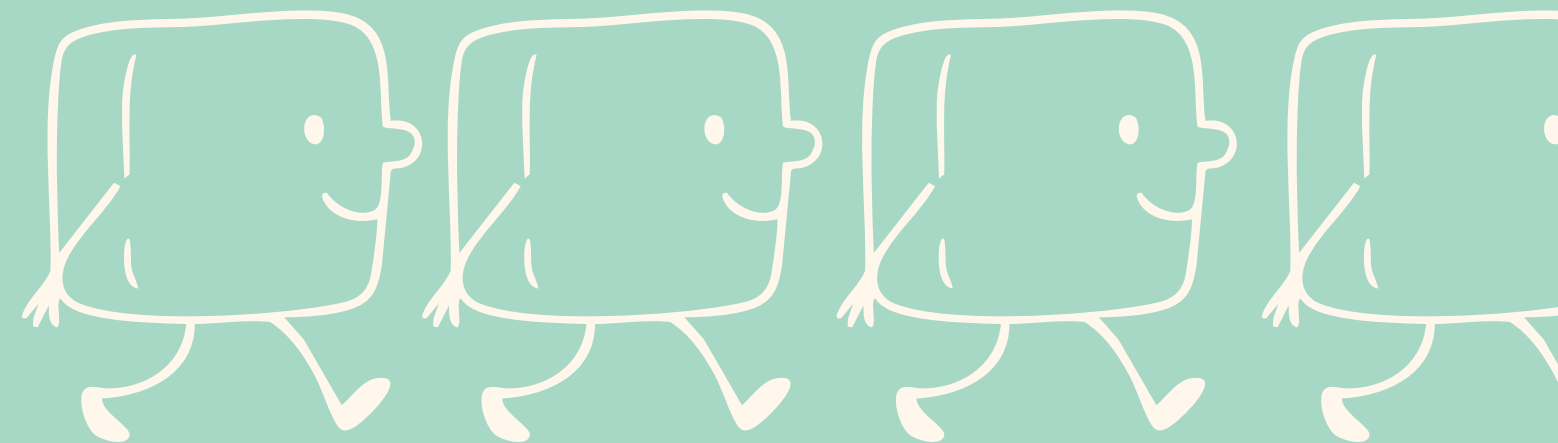
e) La colaboración mejora la creatividad

Los roles (explorador, cartógrafo, ensamblador, crítico...) demostraron que la diversidad de perspectivas enriquece el proceso. Cuando los estudiantes colaboran, el diseño ya no depende del talento individual, sino de la inteligencia colectiva. La creatividad surge de la diferencia: de unir miradas, habilidades y cuerpos que leen el espacio de maneras distintas.

f) El humor y el absurdo son motores potentes

El humor desarma resistencias, libera rigidez y facilita la experimentación. El absurdo como el salto escalar o las narrativas domésticas exageradas rompe la lógica convencional y obliga a mirar el espacio desde otro ángulo. Ni el humor ni el absurdo trivializan: abren la puerta a lo inesperado, detonando ideas que una clase sería rara vez permitiría.

Gamificar clases de arquitectura nos enseñó que el aprendizaje no mejora por añadir tecnologías, teorías o actividades, sino por diseñar experiencias donde los estudiantes habitan el conocimiento. El cuerpo, el juego, la narrativa, la domesticidad, la colaboración y el humor son más que herramientas: son formas profundas de entender y transformar el espacio.



Cómo lograr mayor impacto en la gamificación educativa

Gamificar una clase es solo el primer paso. Para que la gamificación tenga verdadero impacto pedagógico, emocional, corporal y cognitivo es necesario ir más allá de la dinámica básica y explorar dimensiones más profundas del juego, la narrativa y la experiencia espacial.

Estas ideas avanzadas permiten que la clase se convierta no solo en un sistema gamificado, sino en un mundo educativo transformador.

a) Aprendizaje basado en misiones

El aprendizaje deja de centrarse en tareas aisladas y se organiza como un viaje con propósito. Cada misión posee:

- Un objetivo claro
- Una acción concreta
- Un resultado visible
- Y una conexión directa con el nivel anterior

Este enfoque convierte el curso en una estructura progresiva donde cada avance importa. Las misiones no solo motivan: ordenan el pensamiento, reducen la ansiedad y generan sentido narrativo. El estudiante deja de "cumplir ejercicios" y pasa a tomar decisiones dentro de una historia.

b) Performance como método educativo

El cuerpo no es un espectador del aprendizaje: es su herramienta principal. La performance caminar, saltar, extenderse, rodear, tocar, habitar permite que el conocimiento se vuelva experiencia inmediata.

Cuando un estudiante performa el espacio:

- Recuerda mejor
- Comprende con mayor profundidad
- Produce conocimiento que no podría surgir desde la quietud

La performance no es teatro ni espectáculo: es una forma de pensar con el cuerpo.

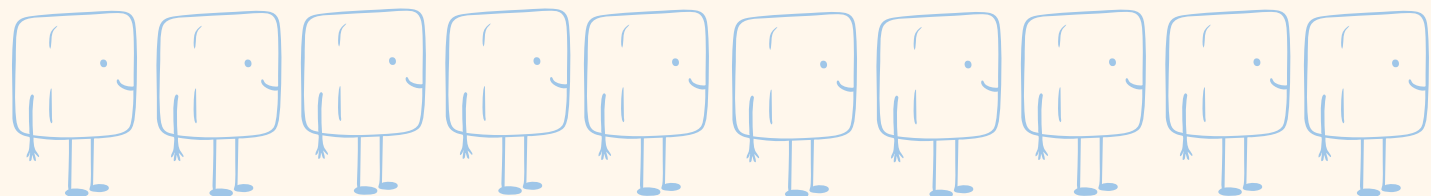
c) Evaluación sensorial

La evaluación tradicional mide resultados; la evaluación sensorial mide percepción, presencia, atención y transformación. Este tipo de evaluación se centra en:

- Lo que el estudiante sintió
- Lo que descubrió al moverse
- Lo que cambió en su mirada del espacio

Puede expresarse en forma de relato, dibujo libre, registro atmosférico, gesto corporal o secuencia sonora.

Es una evaluación más honesta porque reconoce que la arquitectura es, ante todo, experiencia.



d) Narración en primera persona

Invitar al estudiante a narrar en "yo" transforma la relación con el espacio. La primera persona activa:

- La memoria
- La emoción
- La conciencia corporal
- La responsabilidad del propio habitar

Decir "yo caminé", "yo salté", "yo sentí", "yo me orienté" convierte la arquitectura en una historia vivida, no en un concepto abstracto. La narrativa personal reconecta el aprendizaje con el mundo íntimo del estudiante, ampliando su capacidad crítica.

d) Arquitecturas del juego

Diseñar actividades gamificadas es diseñar microarquitecturas: sistemas, reglas, recorridos, límites, aperturas, objetos, dinámicas. Estas arquitecturas lúdicas modelan la manera en que el estudiante experimenta el espacio.

Al pensar una clase como arquitectura del juego, se potencia:

- La claridad espacial
- La coherencia del sistema
- La fluidez de la experiencia
- La sensibilidad de los gestos

Es el punto donde la gamificación se convierte en pedagogía espacial.

e) Hibridación XR + físico

La XR no es un cierre tecnológico, sino una extensión del cuerpo y de la narrativa. La hibridación consiste en conectar:

- El gesto físico con su eco digital
- El mapa corporal con el mundo virtual
- El dispositivo tangible con su versión expandida

Esta mezcla amplifica la percepción, permite experimentar nuevas escalas y convierte el aprendizaje en una vivencia inmersiva que no borra lo real, sino que lo profundiza. El impacto surge de la continuidad entre mundos.

f) Experiencias compartidas

Una clase gamificada alcanza su máxima potencia cuando se vive como experiencia colectiva. Compartir misiones, fallos, mapas, performances, risas y descubrimientos genera:

- Comunidad
- Confianza
- Inteligencia colectiva
- Creatividad colaborativa

El impacto no proviene solo del juego, sino de lo que le ocurre al grupo mientras juega. Lo compartido sostiene el proceso y multiplica los aprendizajes.

Estas ideas avanzadas muestran que la gamificación no es una metodología ligera, sino una pedagogía profunda, capaz de transformar el aprendizaje arquitectónico desde lo sensible, lo narrativo, lo performativo y lo colectivo. Cuando se diseñan misiones que conectan el cuerpo, la XR, la narrativa y la colaboración, la clase deja de ser un espacio de instrucción y se convierte en un territorio de descubrimiento.

¿Qué hacer si tu clase gamificada NO funciona?

Gamificar no garantiza que todo salga bien a la primera. A veces el grupo no responde, la misión se desordena o la experiencia pierde sentido. Esto no significa que la gamificación sea un error, sino que el sistema requiere ajustes, igual que un prototipo arquitectónico.

Estos son los fallos más comunes y cómo corregirlos rápidamente.

a) El juego domina el contenido... DEBEMOS... volver al balance

Problema: la dinámica se vuelve tan divertida o absorbente que el contenido arquitectónico queda opacado.

Solución:

- Haz que cada misión responda a un objetivo claro del curso.
- Reduce la "decoración lúdica" y refuerza el propósito.
- Asegúrate de que la reflexión final conecte acción y concepto.

El juego es el medio, no el fin.

b) Falta de claridad... DEBEMOS TENER... reglas ultra simples

Problema: la misión se vuelve confusa, el grupo pregunta demasiado o no entiende qué hacer.

Solución:

- Limita las reglas a dos o tres instrucciones máximas.
- Usa verbos precisos: mapea, salta, ensambla, narra.
- Ofrece un micro-ejemplo y comienza de inmediato.

La claridad es la diferencia entre caos y flujo.

c) Agotamiento... DEBEMOS TENER... ritmos cortos y descansos activos

Problema: la clase se siente larga, pesada o saturada; la energía baja.

Solución:

- Trabaja en bloques de 10–15 minutos por nivel.
- Alterna acciones intensas con pausas sensoriales breves.
- Reduce la duración de misiones sin perder su esencia.

Un buen ritmo mantiene la motivación sin quemar al grupo.

d) Seducción digital excesiva... DEBEMOS... volver al cuerpo

Problema: la XR, las apps o lo digital empiezan a consumir toda la atención.

Solución:

- Usa la tecnología solo cuando amplifique lo ya vivido en el cuerpo.
- Empieza siempre desde lo manual: objeto, gesto, material, territorio.
- Vuelve a las preguntas físicas: ¿cómo se siente?, ¿dónde está el cuerpo?, ¿qué activa?

La XR es expansiva; el cuerpo es esencial.

e) Falta de sentido.. DEBEMOS... volver al propósito

Problema: el ejercicio se siente vacío, mecánico o desconectado del curso.

Solución:

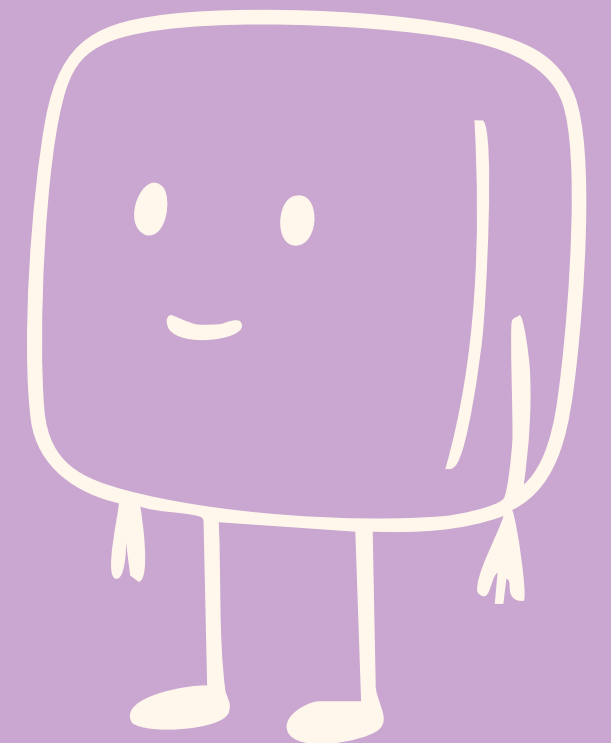
- Recupera el propósito original y explica por qué se hace cada nivel.
- Revisa si la narrativa sigue funcionando.
- Haz explícita la conexión con el aprendizaje arquitectónico.

Sin propósito, la gamificación se convierte en entretenimiento. Con propósito, se convierte en pedagogía crítica.

Cuando una clase gamificada no funciona, casi nunca es un problema del juego: suele ser exceso, confusión o desconexión.

Ajustando reglas, ritmo, propósito y corporalidad, la experiencia se realinea.

La gamificación, como la arquitectura, mejora cuando se prueba, se falla y se ajusta.



BITÁCORA, RESULTADOS Y PROYECTO FINAL 2025

Coordinador del PIE Habitat XR:
Eduardo Roig Segovia

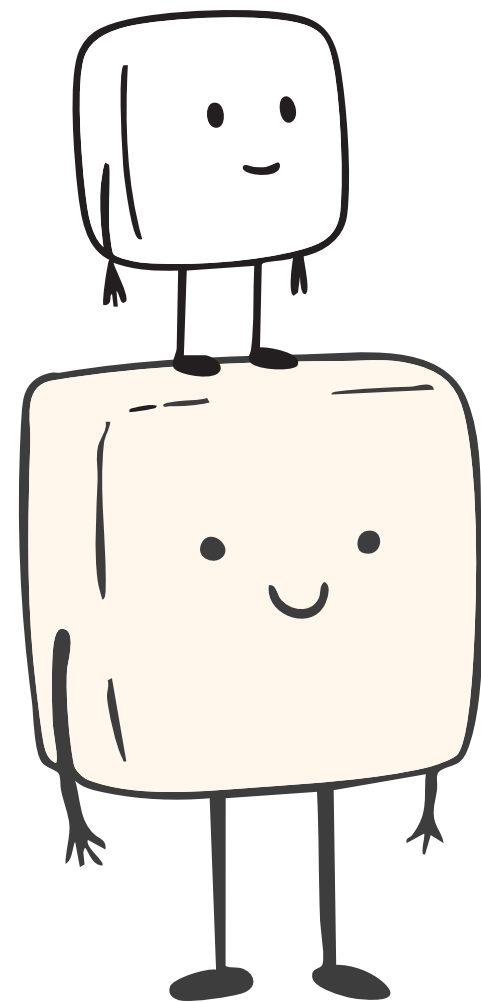
Equipo docente PIE Habitat XR:
Eduardo Roig Segovia
Mishelle Valderrama Cornejo
José María González del Pozo

Diseño editorial:
Mishelle Valderrama Cornejo

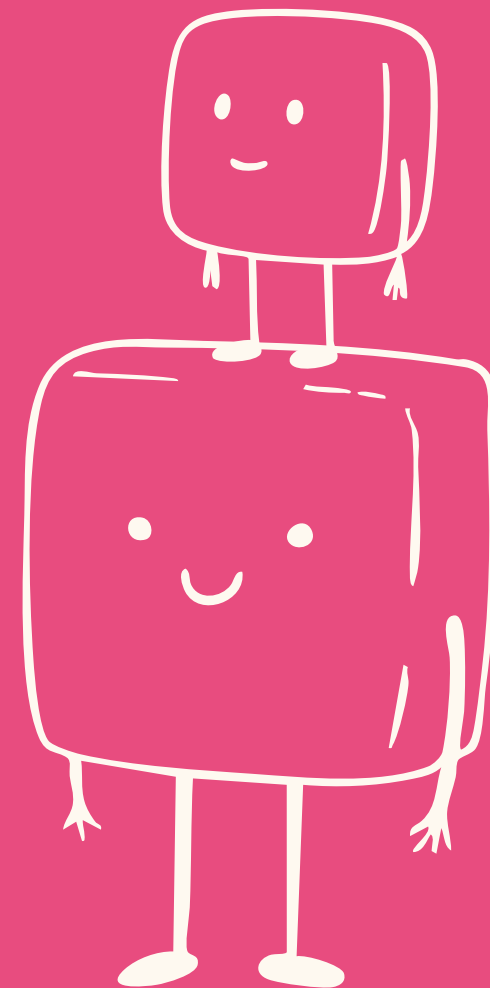
Fotografías:
Maca10

Becario del PIE Habitat XR:
Pablo Tovar

Diciembre 2025



Bitácora Hábitat XR



La memoria que sigue documenta la experiencia completa de HABITAT XR, un curso donde las estrategias de gamificación desarrolladas en esta guía fueron aplicadas en un contexto real de enseñanza de arquitectura. Es el registro vivo de cómo una clase puede transformarse cuando se diseña como un sistema de misiones, niveles y acciones sensoriales; cuando el cuerpo vuelve a ser herramienta; cuando la narrativa ordena el aprendizaje; y cuando lo doméstico, lo performativo y lo inmersivo se convierten en materiales pedagógicos.

Esta memoria sigue los mismos pasos que plantea la guía, mostrando cómo cada principio se volvió práctica:

- El propósito tomó forma en la exploración del habitar doméstico.
- La narrativa se articuló desde el objeto cotidiano, funcionó como puerta de entrada al mundo del curso.
- Los niveles organizaron la progresión del aprendizaje, desde el mapa hasta el mundo XR.
- Los roles permitieron que cada estudiante aportara desde una mirada distinta.
- Las misiones activaron el cuerpo, la percepción, la ficción y el juego.
- La retroalimentación sensible hizo visible cada avance.
- La evaluación cualitativa se centró en la transformación personal, no en el juicio técnico.

Más que describir actividades, esta memoria muestra el viaje pedagógico que vivió el grupo: cómo se descubrió la domesticidad como laboratorio, cómo la performance desbloqueó la escala, cómo lo tangible dio forma a lo que antes era intangible, y cómo la XR expandió el relato hasta convertirlo en mundo.

Aquí encontrarás:

- Los niveles completos del curso,
- Las misiones y acciones clave,
- Las producciones de los estudiantes,
- Los principios pedagógicos en acción,
- Y las reflexiones finales sobre lo que esta experiencia transformó en ellos y en nosotros como docentes.

La memoria de HABITAT XR no es un documento complementario: es la prueba viva de que la gamificación no solo acompaña la enseñanza de arquitectura, sino que la profundiza. Aquí, teoría y práctica se encuentran. Aquí, la guía se vuelve mundo.



Nivel 0 - El Objeto que Habita

Antes de diseñar, antes incluso de pensar... habitamos. Lo hacemos sin darnos cuenta, con gestos automáticos que construyen día a día una relación íntima con los objetos que nos rodean. En este primer nivel no buscamos grandes conceptos ni tecnologías complejas. Solo necesitamos una cosa: mirar con atención lo que ya forma parte de nuestra cotidianidad. Así empieza este juego: trayendo al aula un fragmento de nuestro propio habitar. Un objeto que no solo usamos, sino que nos representa. Porque si vamos a pensar en cómo habitamos en lo virtual, primero debemos comprender cómo habitamos en lo real.

Objetivo: Despertar la conciencia sobre la domesticidad desde la experiencia individual y afectiva. Iniciar la construcción simbólica del avatar-jugador/a a través de un objeto real, cotidiano y significativo.



Cada estudiante debe seleccionar un objeto de su entorno doméstico con el que mantenga una relación emocional, funcional o simbólica. Puede traerlo físicamente o mostrarlo mediante una imagen. El objeto debe responder a una de estas tres preguntas:

- ¿Qué objeto representa mejor tu forma de habitar?
- ¿Qué objeto usarías para explicar quién eres en casa?
- ¿Qué objeto te llevarías si tuvieras que reconstruir tu hogar desde cero?

Durante la sesión, cada estudiante:

Presenta brevemente su objeto (nombre, uso, historia).

Relaciona su objeto con una palabra clave: habitar, cultura, domesticidad.

Recibe un tótem simbólico o “token de entrada” al mundo del juego.

Transferencia a la Gamificación

Este objeto no solo es un punto de partida narrativo:

- Se convierte en su identidad-jugador/a dentro del universo HABITAT XR.
- Aporta una habilidad o atributo simbólico (sensorial, emocional, técnico o crítico).
- Define la lógica de sus futuras decisiones en el entorno inmersivo.

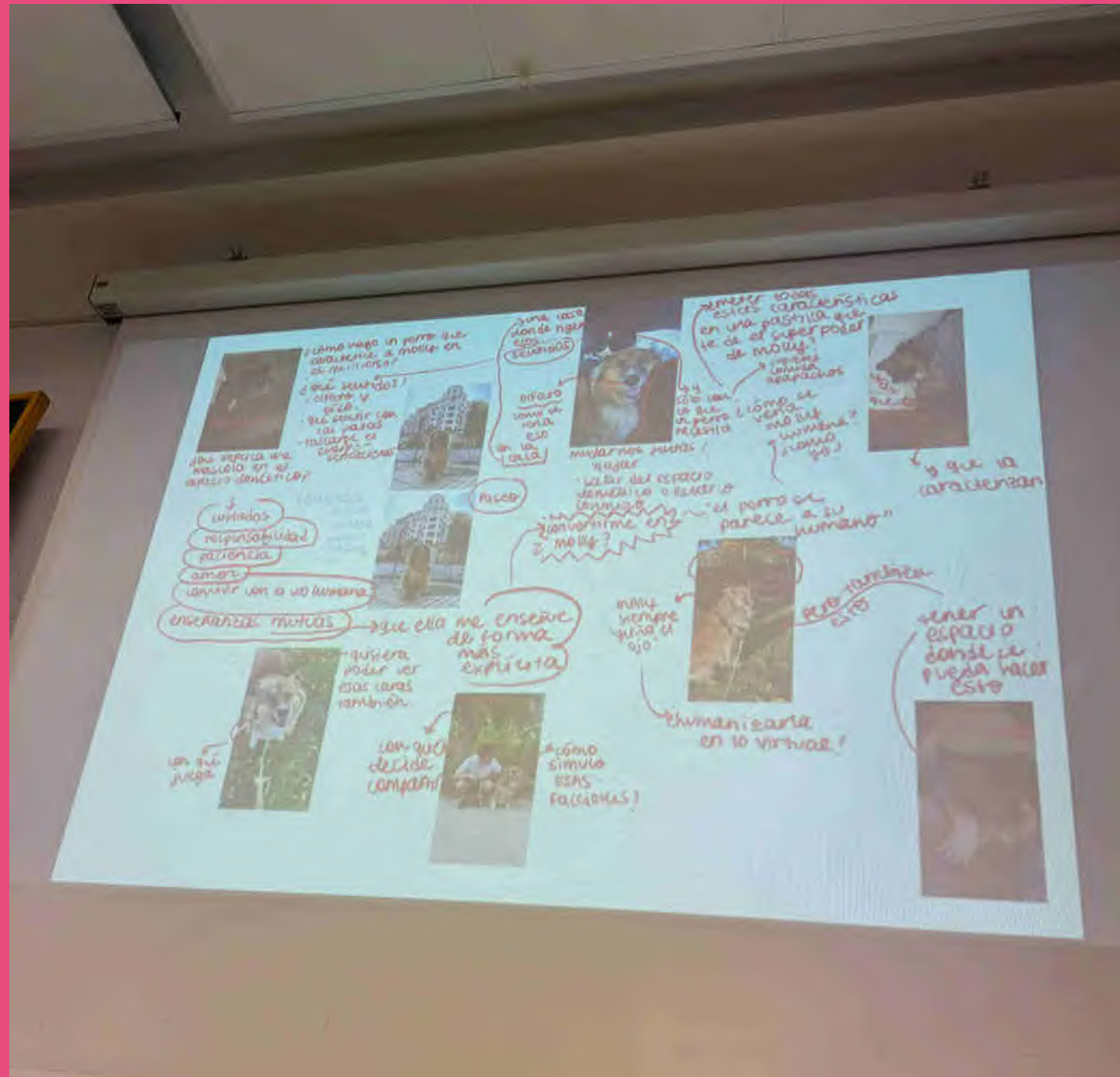
Notas para el/la docente

- Se recomienda cerrar el nivel con una puesta en común y breve diálogo colectivo: ¿qué tienen en común nuestros objetos? ¿qué diferencias revelan?
- Puedes registrar los objetos en una ficha compartida o un mural colectivo para futuras referencias en el juego.

Nivel 2 - Narrar el Habitar

Habitar es también narrar. Cada gesto diario desde encender una luz hasta cerrar una ventana construye una historia que da forma a nuestro espacio, a nuestra identidad y a nuestra cultura. En este nivel, la clase se convierte en un taller de guionistas donde los estudiantes transforman su cotidianidad en una secuencia de acciones, emociones y sensaciones. No se trata de idealizar la rutina, sino de reconocerla como el tejido narrativo del habitar.

Objetivo: Traducir una rutina doméstica en un storyboard narrativo y sensorial, reconociendo las interacciones entre cuerpo, objeto, espacio y emoción. Preparar el terreno para su futura representación en XR mediante la identificación de elementos narrativos y multisensoriales.



Cada estudiante debe elegir una rutina cotidiana significativa como: preparar un café, tender la cama, regar una planta, ducharme por la mañana, acariciar a una mascota, etc.

Con esta rutina como base, se desarrollan tres fases:

1. Storyboard visual

Dibujo, collage o imágenes digitales que representen cada momento clave de la rutina.

Se puede realizar en herramientas como Canva, Milanote o incluso a mano y escanear.

2. Asignación sensorial

A cada viñeta se le asocia una sensación dominante:

- Oído: ¿Qué se escucha?
- Vista: ¿Qué se ve?
- Tacto: ¿Qué se siente?
- Olfato: ¿Qué se huele?
- Gusto: (si aplica)

3. Cartografía emocional

El estudiante agrega anotaciones sobre cómo se siente en cada paso de la rutina y lo mapea en su lugar arquitectónico.

Transferencia a la Gamificación

- El storyboard sensorial se convierte en la misión personal dentro del juego.
- Esta rutina será más adelante recreada en el entorno XR como célula base del espacio virtual.
- A partir de su riqueza sensorial y simbólica, se otorgan logros narrativos como: Poeta de lo cotidiano (por sensibilidad estética), cartógrafo/a de atmósferas (por detalle emocional) o alquimista sensorial (por conexión con los cinco sentidos).

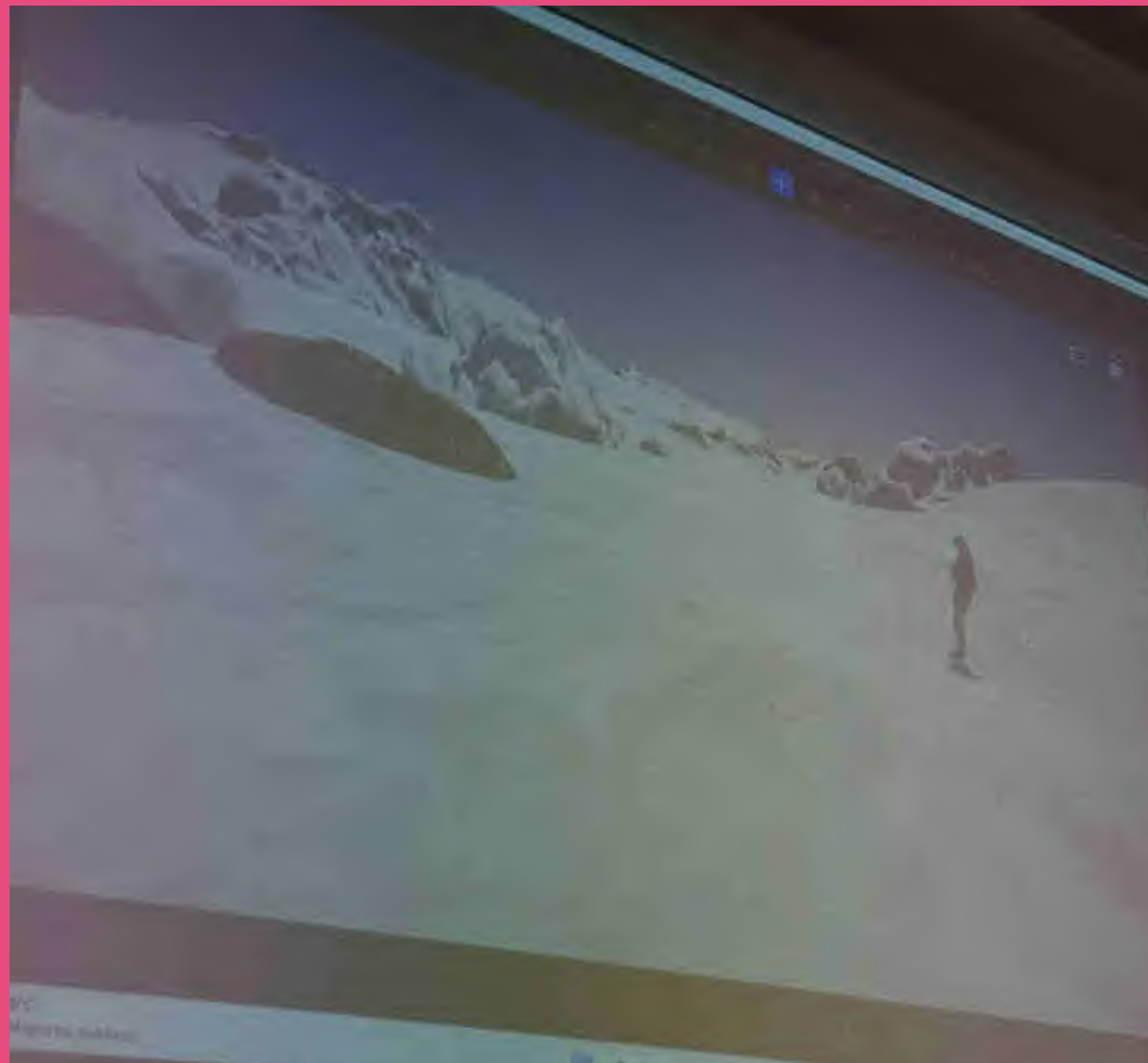
Notas para el/la docente

- Puede organizarse una exposición en clase (o virtual) de todos los storyboards.
- Se recomienda dar una clase teórica corta sobre narrativa visual, cine sensorial o el storyboard como herramienta arquitectónica.
- Este nivel también puede ser un excelente momento para introducir referencias críticas como:
 - Gaston Bachelard – La poética del espacio
 - Haraway – Simpoiesis en la repetición y cuidado diario
 - Beatriz Colomina – El cuerpo y la casa

Nivel 3 - Salto Escalar

Todo acto cotidiano tiene una resonancia más allá de lo visible. Encender la luz, abrir el grifo o calentar el horno son acciones pequeñas que forman parte de nuestra rutina, pero también son gestos que activan redes materiales, energéticas y ecológicas de alcance global. Este nivel invita a cuestionar la aparente neutralidad de lo doméstico, generando un salto escalar que conecte lo íntimo con lo planetario. Habitar implica responsabilidad. Por eso, el juego se amplía y lo que antes fue una rutina personal, ahora debe ser transformado en una metáfora crítica de su huella ecológica o sociotécnica.

Objetivo: Evidenciar la dimensión global y sistémica de los actos cotidianos de habitar mediante una traducción simbólica, poética o visual que represente su impacto a mayor escala.



1. Diagnóstico del impacto

Cada estudiante analiza su rutina seleccionada (del Nivel 2) y se pregunta: ¿Qué recursos activa esta acción? ¿Qué residuos genera? ¿A quién o qué afecta más allá del hogar?

Ejemplos: Encender la calefacción deriva de extracción de gas y deriva a un conflicto territorial, abrir la ducha deriva de gasto hídrico y deriva a sequía en otra región y cocinar con microondas deriva de energía fósil y deriva a emisiones globales.

2. Metáfora visual del salto

Cada estudiante o grupo crea una pieza visual o simbólica que represente ese salto escalar. Puede ser un collage, un gif, una ilustración, una pequeña animación, una performance documentada para mostrar cómo el gesto inicial se transforma en un efecto no previsto, exagerado o crítico.

3. Título narrativo

Se le da un título tipo “fábula contemporánea”, que ironice o dramatice la relación. Ejemplos: El grifo que vació un glaciar, la lavadora que secó un río, la tostadora que calentó el planeta, etc.

Transferencia a la Gamificación

- La rutina se convierte ahora en un reto ecológico dentro del universo HABITAT XR.
- Su espacio XR debe incluir huellas de este impacto: residuos, alertas, cambios en la atmósfera del entorno.
- Se activan “modificadores de mundo” según el gesto inicial del jugador.

Logros o efectos:

Efecto mariposa XR: si el salto es narrativamente fuerte.

Alerta crítica: si logra representar una problemática vigente.

Simpoiético/a en tensión: si pone en evidencia una contradicción (comodidad vs. sostenibilidad).

Notas para el/la docente

- Este nivel es ideal para introducir teoría crítica ambiental:
 - Bruno Latour – Lo doméstico como interfaz del sistema mundo
 - Haraway – Responsabilidad relacional en tiempos de colapso
 - Timothy Morton – Objetos hiperbólicos y ecología oscura
- También se puede invitar a crear una línea de tiempo de consecuencias a partir de la rutina: desde el hogar al barrio, del barrio al territorio, del territorio al ecosistema al planeta. Este nivel marca un punto de inflexión en el juego: se pasa de lo personal a lo político, de lo íntimo a lo estructural. Se sugiere reforzar con un momento de debate o lectura compartida.

Nivel 4 - Ensamblar para Habitar

Después de mirar hacia adentro (rutinas), hacia afuera (impactos) y hacia la imagen (representaciones), llega el momento de hacer con las manos. El juego se vuelve físico. El cuerpo entra en escena para ensamblar un dispositivo simbólico y funcional, que actúe como puente entre lo cotidiano y lo inmersivo. Este artefacto será más que una maqueta: será una máquina poética que contiene en sí misma un relato, una rutina, una crítica y una puerta de entrada al universo XR.

Objetivo: Diseñar y construir un dispositivo tangible que represente la rutina sensorial narrada, su salto escalar y su dimensión simbólica. Este objeto funcionará como activador físico del entorno virtual en la experiencia XR compartida.



1. Conceptualización del dispositivo

Cada estudiante o grupo define el objeto-máquina que representará su secuencia de habitar.

El dispositivo debe: Representar visual o formalmente la rutina, incluir una referencia al salto escalar (huella, contradicción, tensión), tener un mecanismo (real o simbólico) de activación: un giro, una presión, una articulación, una apertura...

Ejemplo: una caja que se abre al olerla, una estructura que se transforma al girarla, un conjunto de piezas que se ensamblan solo si se sigue una secuencia exacta.

2. Diseño y construcción

Se pueden utilizar materiales básicos (cartón, madera, tela, cuerdas, bisagras), o incluso integrar tecnología sencilla (LEDs, sensores, Arduino si se desea). El foco no está en la complejidad técnica, sino en la claridad simbólica y la fuerza narrativa del objeto.

3. Ritual de activación

Cada grupo debe presentar su dispositivo a través de un gesto corporal o secuencia performativa que lo active. El gesto debe ser coherente con la rutina original y representar su dimensión crítica (ej. movimiento repetitivo, frágil, oculto, invisible, etc.).

Transferencia a la Gamificación

- Cada dispositivo será la llave de entrada al entorno XR.
- En el juego, estos objetos tienen funciones específicas:
- Cambian la atmósfera del entorno virtual (luz, sonido, color), activan narrativas ocultas o zonas secretas y simulan fallos si el gesto no se ejecuta correctamente.

Logros o efectos:

Maestro/a de lo tangible: por coherencia formal y narrativa.

Inventor/a doméstico/a: por uso creativo de materiales.

Ritualista XR: por riqueza performativa en la activación.

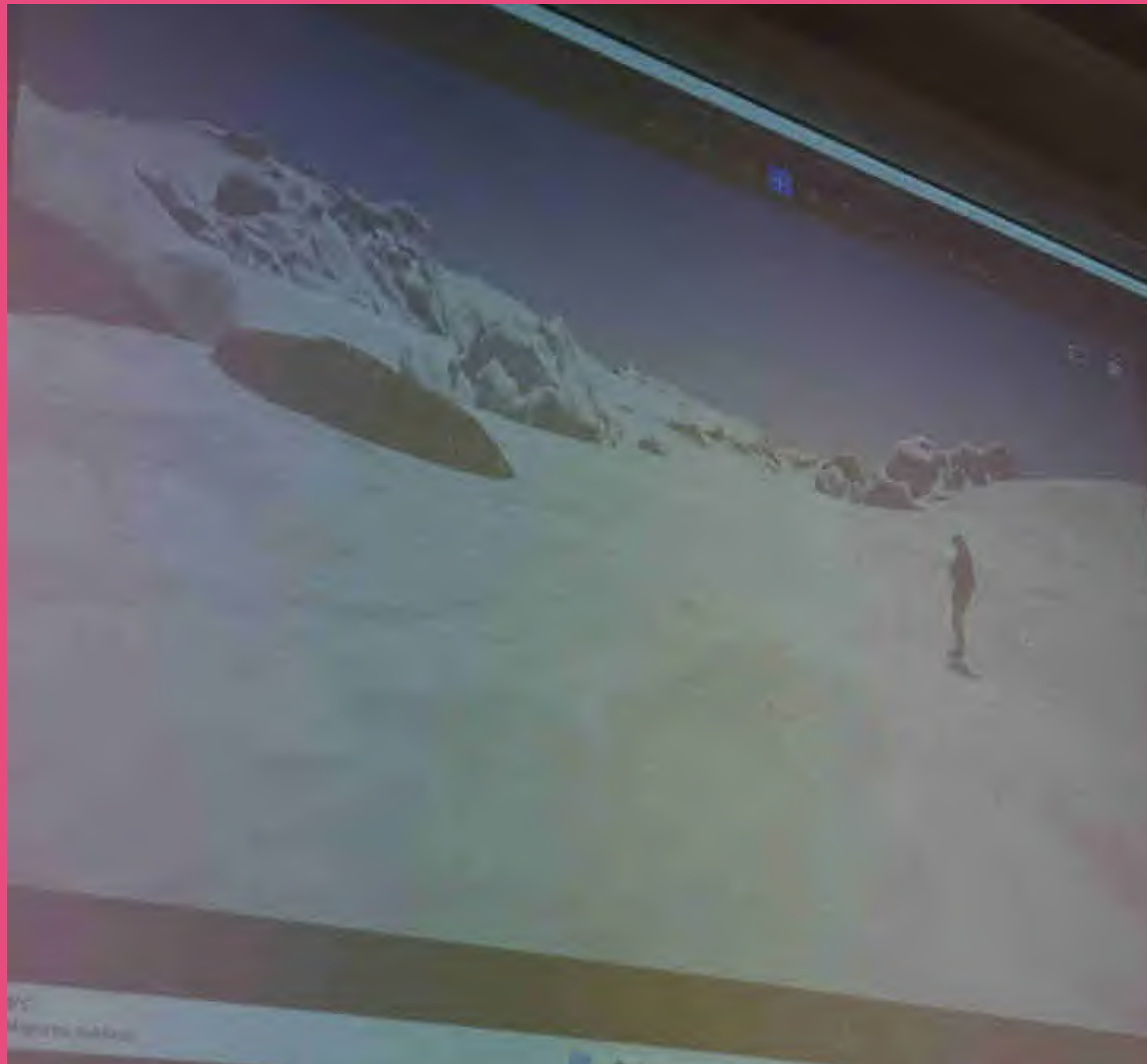
Notas para el/la docente

- Este nivel permite cruzar varias dimensiones del aprendizaje arquitectónico:
- Diseño formal, pensamiento sistémico, representación crítica, expresión corporal y escenográfica
- Puede plantearse como una “feria de dispositivos”, donde cada grupo presenta su creación como si fuera un prototipo de otro mundo o una máquina del tiempo.
- Este nivel también habilita conexiones interdisciplinarias: diseño industrial, performance, arte electrónico, danza o narrativas visuales.

Nivel 5 - Habitar la XR

Todo juego necesita un mapa final. En este nivel, los mundos construidos individualmente se interconectan para formar una MACASA XR: un espacio compartido, vivo, sensible y cambiante, que no puede existir sin la suma de todas sus partes. Este nivel propone la creación colaborativa de un entorno inmersivo XR, en el que convergen las rutinas narradas, los impactos descubiertos, los dispositivos diseñados y los sentidos activados. Es el momento en el que lo pedagógico se convierte en experiencia total. Se habita lo invisible. Se proyecta lo doméstico hacia nuevas arquitecturas posibles.

Objetivo: Construir un entorno XR colectivo y simpoiético que represente las prácticas de habitar exploradas durante el proceso. Vincular corporalidad, espacio, tecnología y crítica en una experiencia inmersiva accesible y compartida.



1. Diseño del entorno XR

Cada grupo transforma su rutina sensorial + salto escalar + dispositivo en un espacio virtual navegable.

Se utilizan plataformas como:

2. Interconexión de espacios

Todos los entornos individuales deben conectarse entre sí bajo una lógica narrativa común:

Un mapa común (como habitaciones conectadas de una misma casa), portales de salto sensorial (visuales, sonidos, gestos), tramas superpuestas (una historia común que atraviesa cada espacio)

3. Narración inmersiva

Se integran audio-relatos, atmósferas sonoras, collages visuales, gestos activadores y textos poéticos o críticos.

Cada visitante debe experimentar al menos: Un momento de cuidado, un momento de incomodidad y un momento de inmersión

4. Apertura al público / evaluación performativa

La experiencia puede abrirse a otros estudiantes, docentes o público externo.

El recorrido puede ser libre o guiado, pero debe invitar a habitar desde otros cuerpos, otras sensibilidades, otras lógicas.

Transferencia a la Gamificación

- Se alcanza el nivel máximo de simpoiésis: ningún entorno tiene sentido sin los demás.
- Se introduce el concepto de “mutación de mundo”: a medida que los jugadores habitan otros espacios, sus propios entornos se transforman simbólicamente.
- Aparecen roles emergentes: narrador global, mediador sensorial, restaurador del equilibrio, huésped incómodo.
- Habitante de mundos mutantes: por integración de todos los niveles.
- Diseñador/a de atmósferas XR: por cuidado sensorial del entorno.
- Tejedor/a simpoiético/a: por colaboración activa en el mundo común.
- Arquitecto/a del disenso: si su propuesta genera conflicto, incomodidad o crítica activa

Notas para el/la docente

- Este nivel puede organizarse como una exposición inmersiva, un recorrido virtual o una jornada performativa híbrida. Es ideal para trabajar con evaluaciones abiertas: Cuestionarios reflexivos, mapeos de afectos, bitácoras de experiencia y encuestas a visitantes. También puede convertirse en un producto público: una web, un dossier virtual, una instalación efímera o una propuesta de intervención real.

Bitácora de trabajo del módulo VIRTUAL_HABITAT XR

Esta bitácora reúne, de forma cronológica, todo el proceso de trabajo desarrollado durante el módulo VIRTUAL_HABITAT XR. Aquí documentamos día a día las actividades, experimentos, misiones y reflexiones que construyeron el proyecto: desde la exploración doméstica inicial, hasta la creación del mundo XR final. Este registro muestra cómo fuimos avanzando nivel por nivel, transformando acciones en aprendizajes y aprendizajes en resultados.

Día 1 Introducción: Objetos que habitan

Cada uno tomó la palabra y explicó por qué ese objeto les hacía sentir en casa. No se trataba de diseño, ni de estilo. Se trataba de memoria, de identidad, de resistencia. Era una primera forma de habitar el aula: llenarla de historias, abriendo una reflexión íntima y emocional sobre el concepto de habitar desde lo cotidiano. Un buen objetivo es concreto, activo y abierto: "Explorar cómo se habita un espacio cotidiano" es mejor que "Analizar la domesticidad", porque invita a moverse, sentir y actuar. El objetivo es el corazón del mundo que se va a construir.



Día 2 Energía, uso y huella ecológica

Con esos objetos como punto de partida, se abrió una segunda capa de reflexión: ¿cómo afectan nuestras acciones cotidianas al entorno? ¿Qué gasto energético, qué huella ecológica tiene encender esa lámpara, calentar agua en esa taza, iluminar ese cuadro? Construimos diagramas, analizamos usos y rutinas. Lo afectivo y lo ecológico se encontraron. Lo pequeño se volvió político. La casa no es solo refugio; también es infraestructura energética.



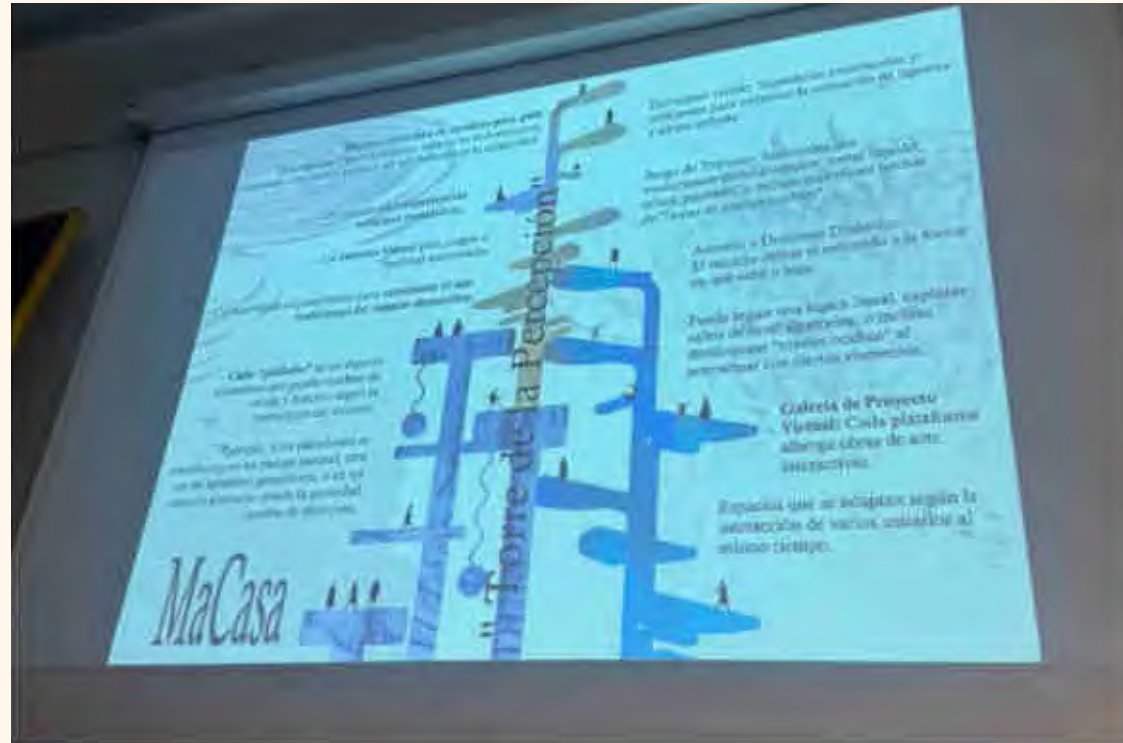
Día 3 – Introducción a los entornos virtuales

Una vez explorado lo cotidiano y su impacto, dimos un salto: ¿cómo podríamos representar estos objetos, rutinas y afectos en un entorno digital inmersivo? La clase se convirtió en taller, en laboratorio. Hablamos de plataformas, de experiencias XR, de cómo diseñar no solo para ver, sino para sentir, recorrer, interactuar. Los estudiantes comenzaron a imaginar prototipos de casas hipermediadas: no casas inteligentes, sino casas sensibles.



Día 4 Presentaciones grupales: Habitabilidad y huella

Organizados en grupos, los estudiantes prepararon presentaciones que conectaban su objeto personal con la idea de habitabilidad y huella ecológica. Lo importante no era solo el contenido, sino cómo contarlo. La narración se volvió parte del diseño. Entender el espacio como relato: eso también es arquitectura.



Día 5 Escucha activa con CREA XR

Invitamos al colectivo CREA XR, con quienes compartimos los avances. Sus observaciones ampliaron la perspectiva técnica y creativa. La retroalimentación no fue un cierre, sino un nuevo inicio. El aula se abrió al mundo profesional, y los estudiantes asumieron el reto con madurez y entusiasmo.



Día 6 Co-creación con referentes y herramientas

Comenzamos la fase de co-creación. Nos apoyamos en referentes teóricos y visuales, herramientas de diseño, ejemplos de viviendas extendidas. Pero lo más valioso fue el espíritu de colaboración. La gamificación no fue entendida como competencia, sino como un juego colectivo donde todos ganaban al construir algo juntos.



Día 7 Fase de diseño

El aula se llenó de bocetos, esquemas, dudas. ¿Cómo representar el olor del café en una casa virtual? ¿Qué significa privacidad en un entorno inmersivo? ¿Puede una planta tener agencia digital? El diseño fue proceso, no resultado. Un ensayo permanente, como lo define Gee (2007), donde cada decisión espacial era una decisión ética.



Día 8 Maqueta, manifiesto y diagramas

Cada grupo sintetizó su proyecto en tres piezas: un manifiesto, una maqueta conceptual y una serie de diagramas relacionales. Lo digital se volvió tangible. Los manifiestos hablaban de sostenibilidad, de redes afectivas, de refugios para cuerpos diversos. Las maquetas no representaban casas, sino modos de habitar posibles. Los diagramas tejían relaciones entre lo humano, lo no humano, lo físico y lo virtual..



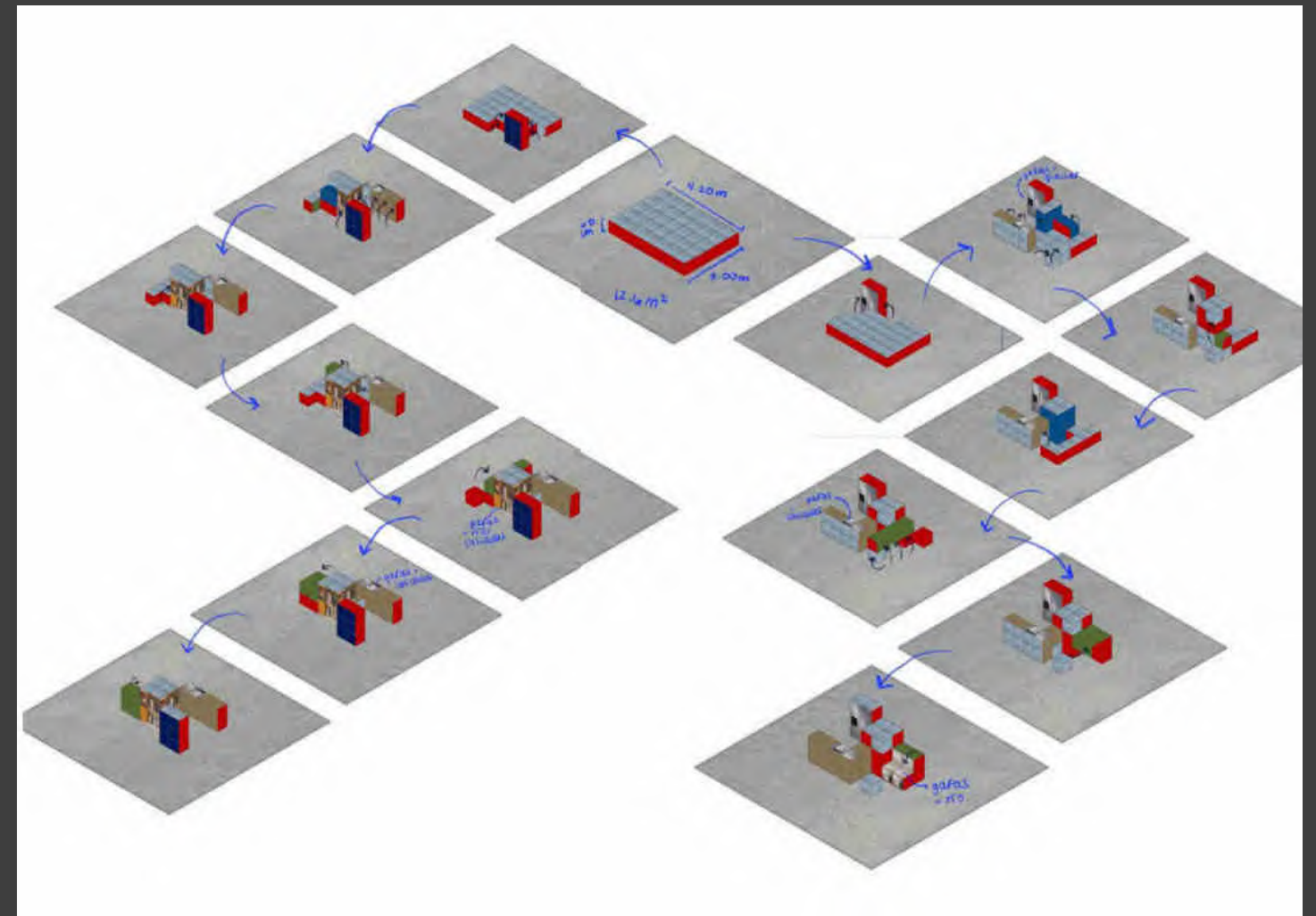
Día 9 Diseño de entornos virtuales y resolución de dudas

Finalmente, los prototipos se diseñaron como entornos virtuales. Cada grupo integró sus conceptos, objetos y narrativas en experiencias XR que podrían ser vividas, recorridas, activadas. Se resolvieron dudas técnicas, se compartieron trucos, se celebraron logros. La clase no era una suma de proyectos, sino una comunidad de aprendizajes compartidos.



Resultados

- Participación activa y emocional de los estudiantes al reflexionar sobre su hogar a través de objetos personales.
- Integración fluida de herramientas de XR e IA en las fases proyectuales.
- Co-creación de manifiestos, maquetas conceptuales y entornos inmersivos como resultado del trabajo colectivo.
- Consolidación de un espacio de aprendizaje híbrido que articula lo sensorial, lo ecológico y lo simbólico.
- Desarrollo de competencias tecnológicas y críticas no contempladas en el currículo tradicional.



MAcasa xR: Habitar el límite entre lo físico y lo digital

En un mundo donde el derecho a la vivienda se ha convertido en un privilegio y el agua, un recurso esencial, enfrenta una creciente escasez, surge MAcasa xR, una propuesta que cuestiona nuestras formas de habitar y nuestra relación con el entorno natural. Esta obra combina tecnología, estética y crítica ecológica para invitar a los participantes a reflexionar sobre el impacto de nuestras acciones cotidianas y las interdependencias que sostienen la vida en el planeta.

La materialidad de la instalación se articula a partir de volúmenes modulares que, en su configuración inicial, replican el espacio mínimo habitable en ciudades como Madrid. Estos módulos, conectados por aristas móviles, se transforman mediante la interacción colectiva, simbolizando la imposibilidad de habitar en solitario en el contexto de la crisis habitacional. La metamorfosis del espacio conduce a gafas de realidad virtual: portales hacia experiencias inmersivas que nos trasladan desde lo cotidiano a paisajes naturales.

A través de la realidad virtual, la experiencia gamificada permite explorar la relación entre el uso doméstico del agua y su impacto global. Los visitantes experimentan saltos de escala que conectan objetos cotidianos con glaciares, cataratas y ríos sagrados, subrayando la interconexión entre nuestras rutinas y los ecosistemas que moldeamos. MAcasa xR es una invitación a repensar cómo habitamos el mundo, confrontando las narrativas antropocéntricas y promoviendo una autoconciencia ética y ecológica. Medialab sería el espacio idóneo para activar este diálogo urgente sobre la vivienda, el agua y la acción colectiva.



Té



Sofía



Sofía: Rito del te.

Sofía habita el espacio a través de la memoria

Cuando Sofía llegó a Madrid, traía en la maleta algo más que ropa y libros. Entre tejidos de seda cuidadosamente doblados y cuadernos con ideogramas, había una pequeña caja de madera clara, tallada con flores de loto. Dentro, reposaban utensilios mínimos y preciosos: una tetera de barro Yixing, dos tazas sin asa, una cuchara de bambú, hojas secas de té oolong envueltas en papel de arroz. No era un souvenir. Era su manera de habitar. Sofía había dejado su ciudad, Hangzhou, para estudiar arquitectura en una ciudad extraña donde las estaciones sabían distinto y las ventanas daban a un cielo nuevo. Al principio, todo era ruido, idioma, tráfico, paredes ajenas. Pero cada tarde, al volver a casa, Sofía encontraba refugio en un gesto aprendido de su abuela: preparar té.

El ritual del té en China no es solo una bebida. Es una coreografía lenta que se transmite de generación en generación, una ceremonia de intimidad y presencia. Se limpia la tetera con agua caliente, se despiertan las hojas, se huele, se vierte, se observa el vapor subir como un suspiro. No hay prisa. Cada movimiento es una forma de atención. Para Sofía, este rito se convirtió en su ancla. Preparar té no era solo un acto cotidiano, sino una manera de construir hogar, aunque el suelo fuera otro. Era invocar los olores de su infancia, las charlas en voz baja con su madre, el silencio compartido con su abuela. En Madrid, el té transformaba la cocina alquilada en un lugar habitado, no solo ocupado.

Con el tiempo, Sofía comenzó a invitar a sus nuevos amigos a participar del ritual. Les explicaba que no era una “ceremonia del té” como en Japón, sino algo más íntimo y cotidiano. Que cada región en China tenía su manera, y que la suya era más bien una memoria familiar. Así, el objeto que trajo consigo –la caja, la tetera, el té mismo– se volvió un puente. Entre culturas, entre lenguas, entre pasados y presentes. Hoy, años después, Sofía dice que habitar no es solo vivir en un sitio, sino saber respirar en él. Y cada vez que prepara té, aunque sea en un vaso cualquiera, vuelve por un instante a casa.



Gabriel y la fotografía de su padre

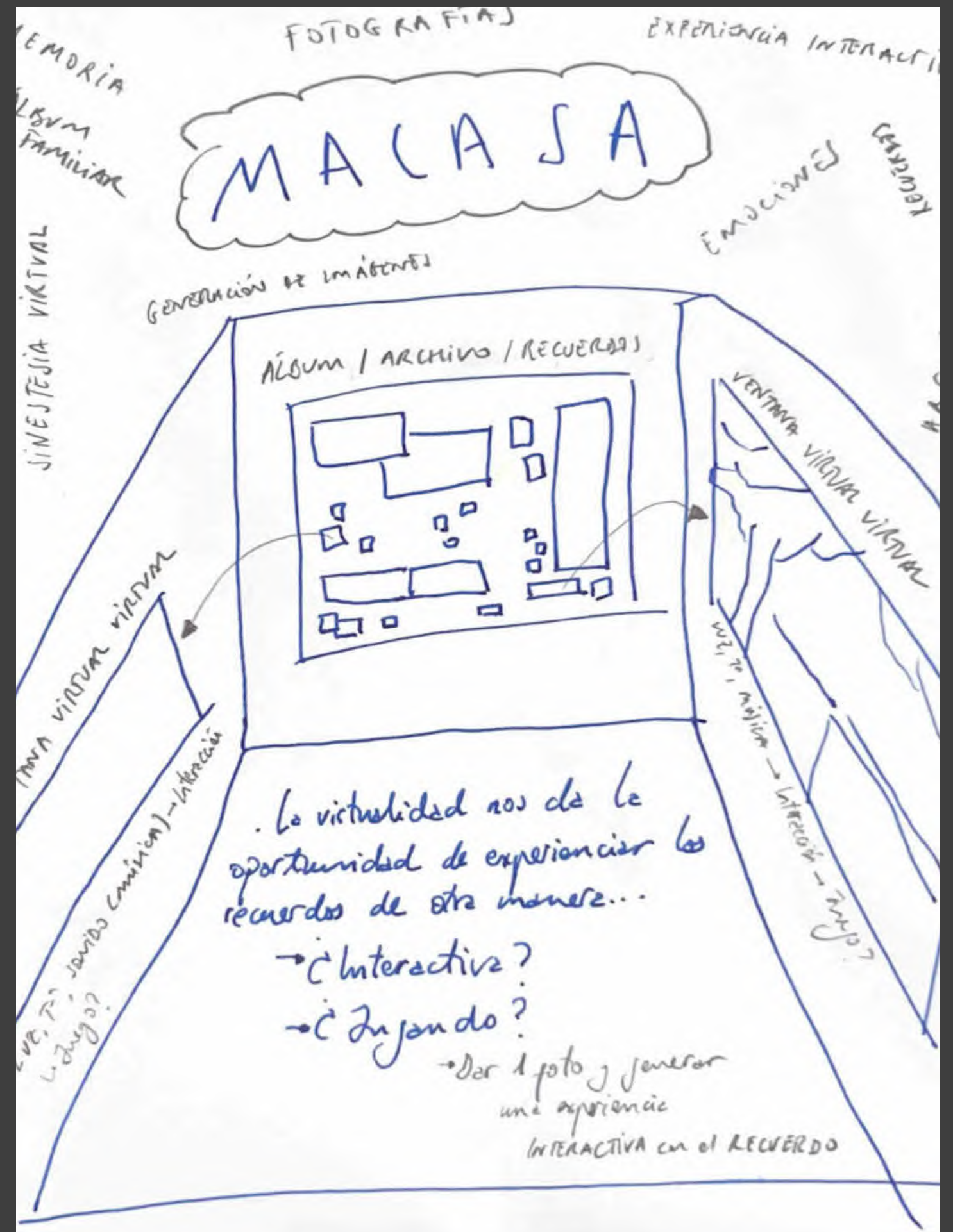
El recuerdo que habita Gabriel

Gabriel no lleva muchas cosas cuando se muda. Una maleta, algunos libros subrayados, su portátil lleno de archivos, una chamarra que abriga más por nostalgia que por lana. Pero entre todo eso, bien guardada en el bolsillo interior de su mochila, viajó una pequeña fotografía: él, con unos siete años, sentado con su padre. Esa imagen, aparentemente sencilla, es para Gabriel su forma de volver a casa. No porque extrañe un lugar físico que también, sino porque en esa foto está contenido todo lo que para él significa habitar: la ternura, el acompañamiento, el saber que alguien te sostiene.

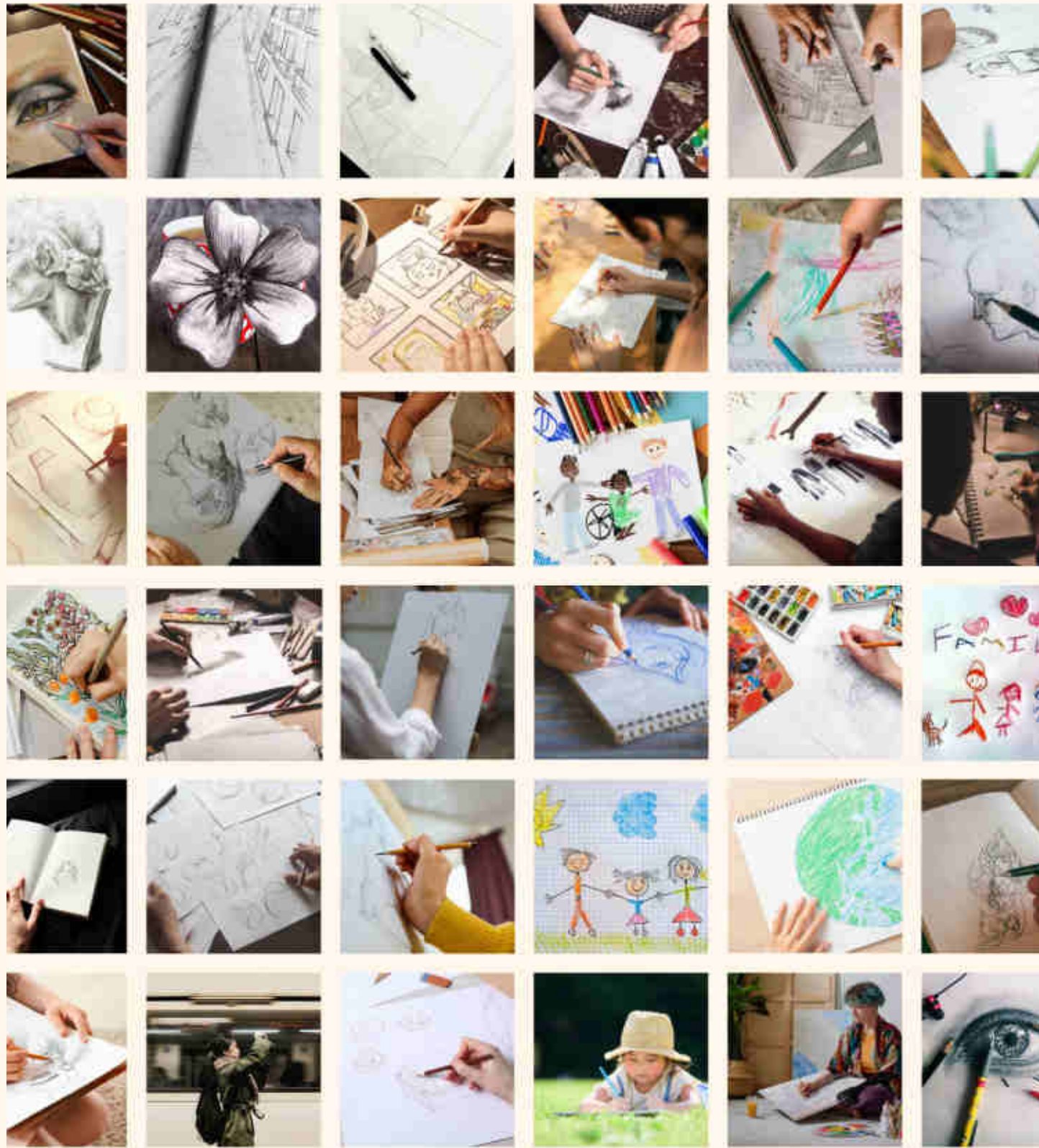
En los días largos de clases, cuando Madrid lo abrumba con su ritmo impaciente, Gabriel a veces saca la foto. No siempre la mira. A veces basta con tocar el borde doblado del papel, sentir su presencia ahí, cercana, como si al hacerlo recuperara algo de sí mismo. Su papá ya no está, pero la imagen permanece. No como objeto, sino como refugio. Hay quienes habitan con muebles, con rituales, con mascotas. Gabriel lo hace con memoria. Con pedazos de pasado que no duelen, sino que dan raíz. En cada cuarto nuevo que ha alquilado desde que llegó, esa fotografía ha sido lo primero que ha colocado sobre la mesa de noche o pegado con cinta en la pared. A veces entre libros, a veces junto a la ventana. Como un faro. Como una promesa.

“Mi casa está donde está esta foto”, dice Gabriel. Y no lo dice con tristeza, sino con esa certeza tranquila que da saber que uno no está del todo solo. Porque hay recuerdos que no se quedan atrás, sino que caminan con nosotros. Nos hacen sitio. Nos contienen. Y es que habitar, en el fondo, no siempre se trata de lugares físicos. A veces se trata de eso que nos acompaña aunque cambien las ciudades, los acentos o las estaciones. A veces, habitar es volver a mirar una imagen y recordar que fuimos amados, que fuimos sostenidos, que aún lo somos en la memoria.

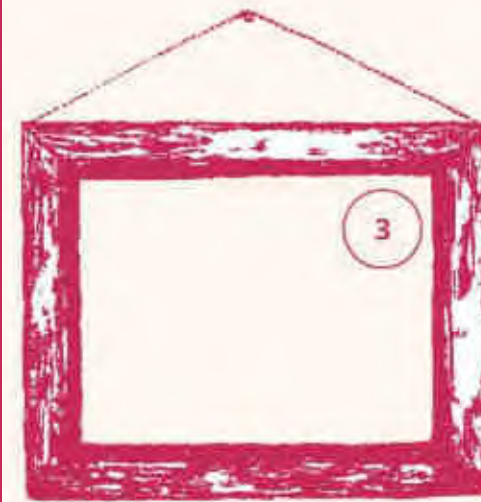
Y Gabriel lo sabe. Por eso, a donde va, lleva consigo esa foto. Porque más que una imagen, es un pequeño hogar plegado entre las páginas de su vida.



Dibujo



Lide



Lide y el dibujo que le hizo su compi de piso

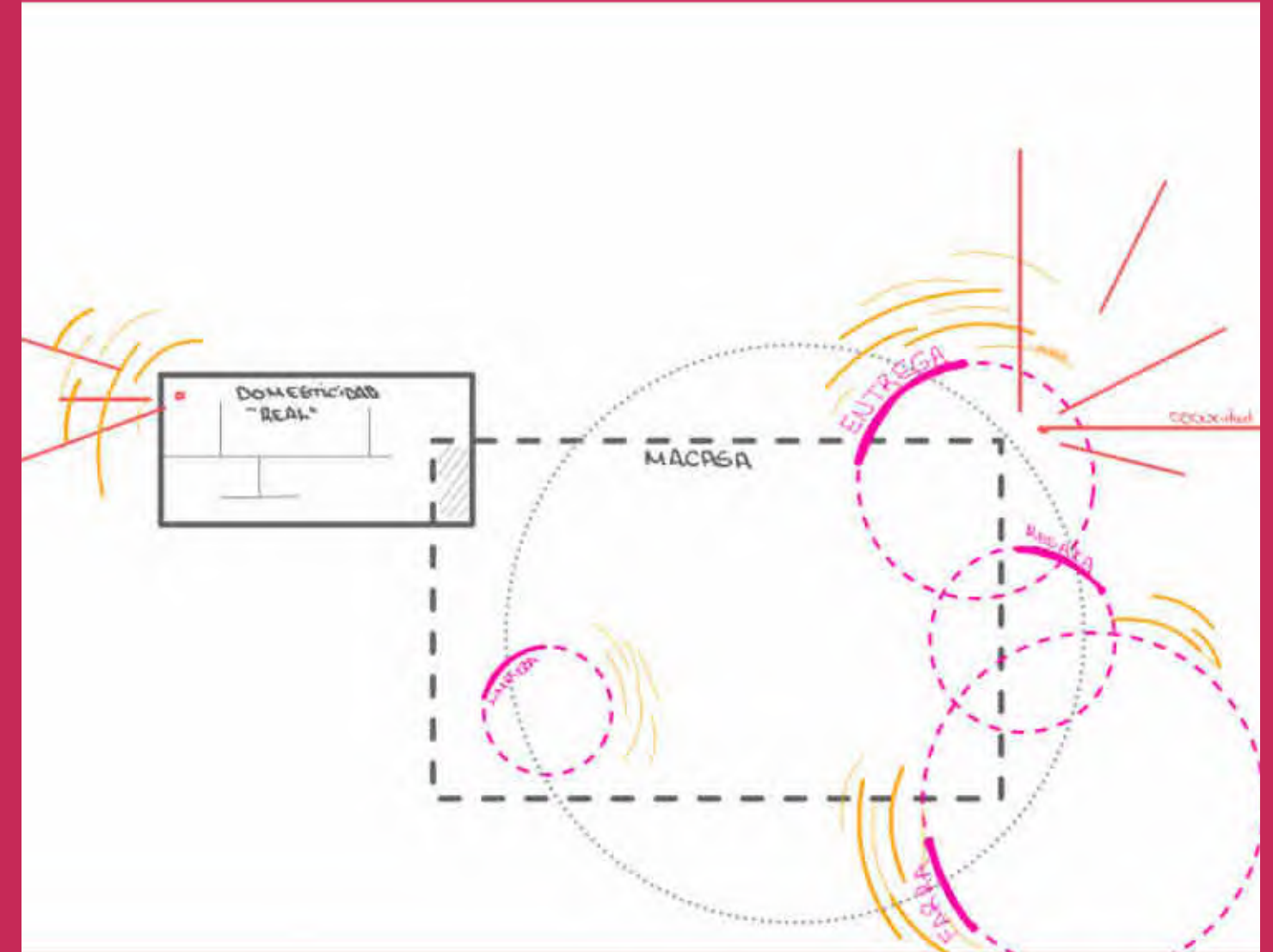
Lide y el dibujo que guarda un mundo

En el momento en que Lide terminó la carrera de arquitectura, no pensaba en ceremonias ni discursos. Pensaba en los días infinitos de trabajo compartido, en las noches sin dormir, en las tazas de café frías olvidadas entre planos, en las palabras que no necesitaban decirse porque el cansancio ya hablaba por ellas. Y entonces, su compañera de piso la que había estado ahí desde el primer semestre, la que conocía sus rutinas y silencios le regaló un dibujo. Un trazo sencillo, hecho a mano, casi tembloroso pero lleno de precisión emocional. Un rincón de su casa compartida: las ventanas abiertas al cielo, la mesa llena de papeles, lámparas torcidas, sillas desordenadas, dos figuras sentadas. Ellas.

No era solo un dibujo. Era una cápsula de tiempo. Lide lo enmarcó y lo puso en su habitación nueva, como se pone un amuleto. Cada vez que lo mira, no ve solo la habitación dibujada: siente el eco de risas cómplices, las discusiones por el horno ocupado, la música de fondo que nunca lograron ponerse de acuerdo. Y también las horas calladas frente al ordenador, el apoyo silencioso, la sensación de estar creciendo juntas, diseñando no solo edificios, sino sus propias vidas.

El dibujo se volvió una manera de seguir habitando aquel espacio, aunque ya no vivan allí, aunque cada una haya tomado su rumbo. Porque hay objetos que no ocupan lugar, sino tiempo. Y este dibujo es uno de ellos: guarda una etapa, una amistad, una forma de habitar que fue tan intensa como fugaz. “Es un retrato de nuestra casa, pero también de nosotras”, dice Lide. Porque en esos trazos rápidos, hechos probablemente al borde del cansancio o la emoción, hay un gesto de amor inmenso: el de regalarle a alguien una versión dibujada del hogar que construyeron juntas, aunque fuera por un rato.

Y así, cada vez que Lide mira ese dibujo, no vuelve solo a una habitación. Vuelve a un vínculo. Y entiende que, a veces, habitar no se trata de estar en un lugar, sino de recordar cómo ese lugar nos sostuvo, nos vio, nos acompañó a ser quienes ahora somos.



Xinyi y los adornos que decoran el recuerdo

Cuando Xinyi llegó a Madrid desde su ciudad natal en China, sintió que todo estaba desnudo. Las calles, aunque llenas de historia, le parecían frías; los edificios, aunque hermosos, no tenían el calor del color; y su nueva habitación, con sus muros blancos y perfectos, se sentía más como una caja que como un lugar donde quedarse.

Pero Xinyi sabía qué hacer. Lo había aprendido de su madre y su abuela: que los espacios no se habitan sólo con muebles, sino con símbolos. Así que, poco a poco, fue llenando su nuevo cuarto con adornos traídos de casa.

Colgó una cinta roja con bordados dorados junto a la ventana. Pegó en la puerta una figura de papel recortado con la palabra fu (福), que en mandarín significa suerte y bendición. En la estantería colocó pequeñas estatuas de jade y madera que antes estaban sobre la cómoda de su infancia. Y junto a su cama, una pequeña lámpara con una pantalla de seda bordada, que al encenderla proyecta una luz suave, casi mágica.

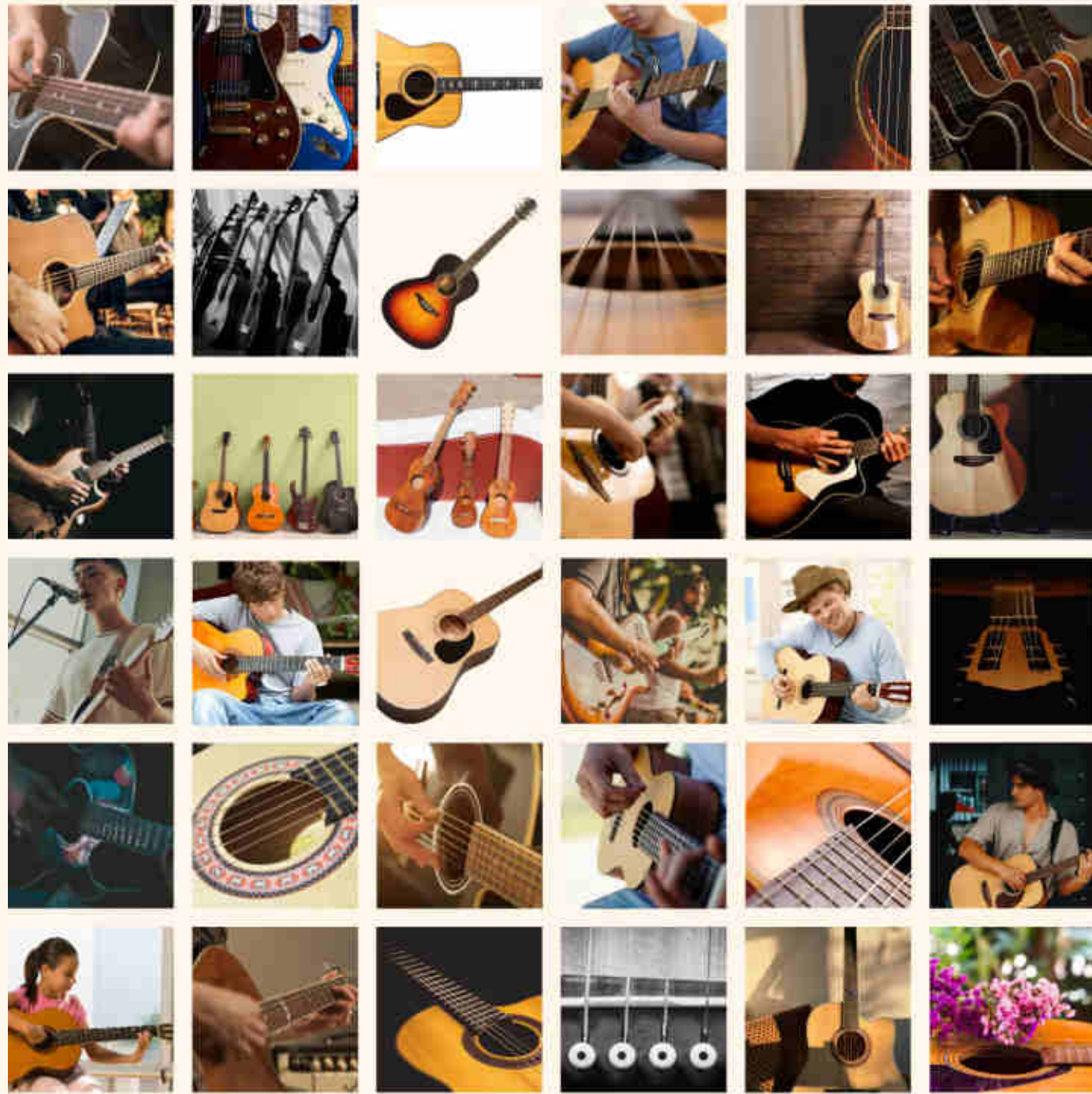
Cada adorno tiene un sentido. No están ahí para “decorar”, sino para recordar. Cada uno contiene una historia, una estación del año, un ritual, una risa compartida. Al mirarlos, Xinyi no solo recuerda su hogar, lo reconstruye.

“Cuando estoy aquí, con mis cosas, siento que una parte de mi país también está conmigo,” dice. No como una réplica artificial, sino como una traducción íntima de su cultura al espacio que ahora habita. Sus adornos hacen del cuarto un lugar suyo. Uno que respira su ritmo, su historia, su lengua.

A veces, sus compañeras le preguntan qué significan los símbolos, y Xinyi sonríe. Les cuenta. Comparte. Porque esos objetos no solo la ayudan a habitar, también abren puertas. Son puentes.



Guitarra



Nuria



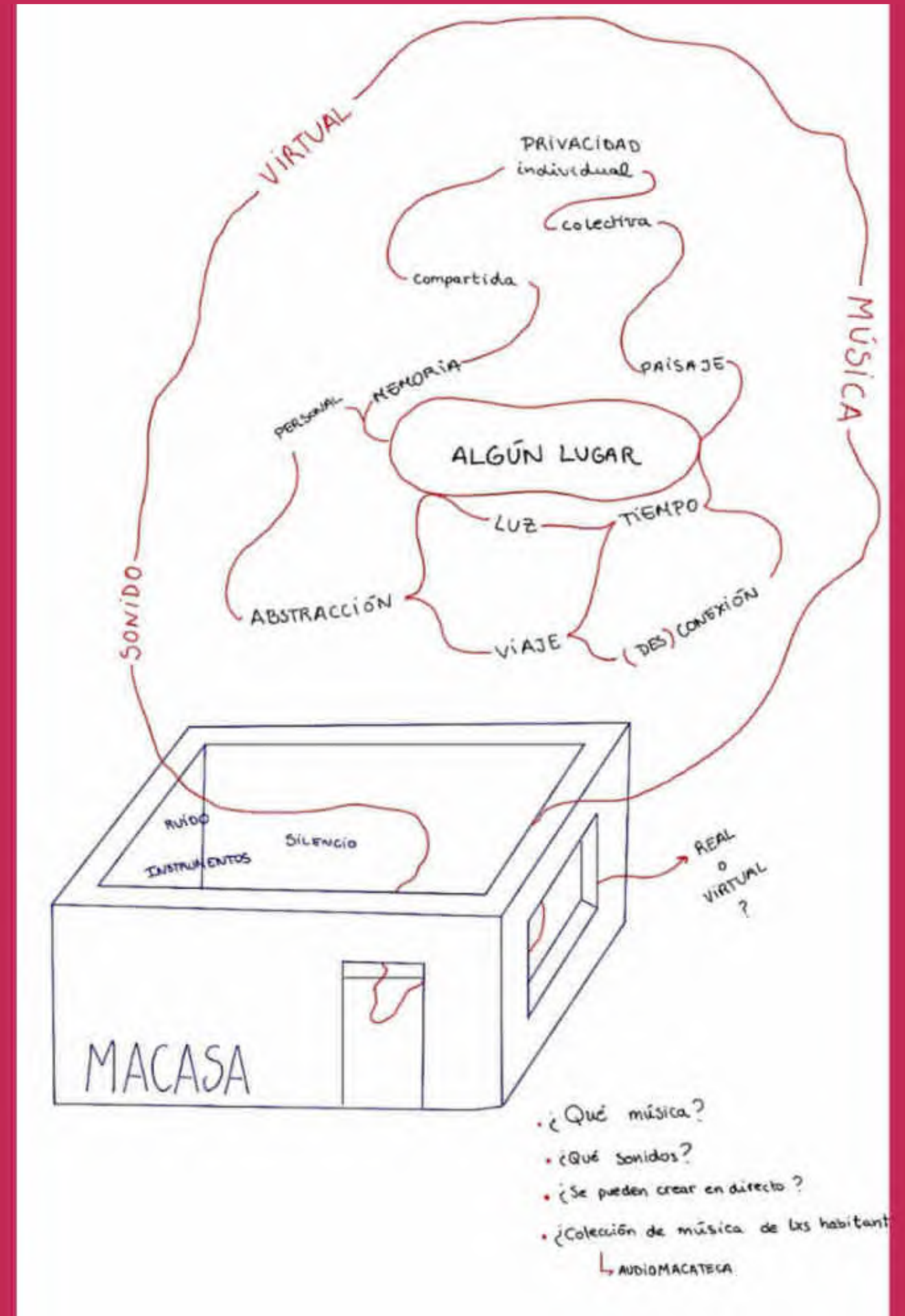
Nuria y la guitarra que hace casa

Nuria habita a través de su guitarra

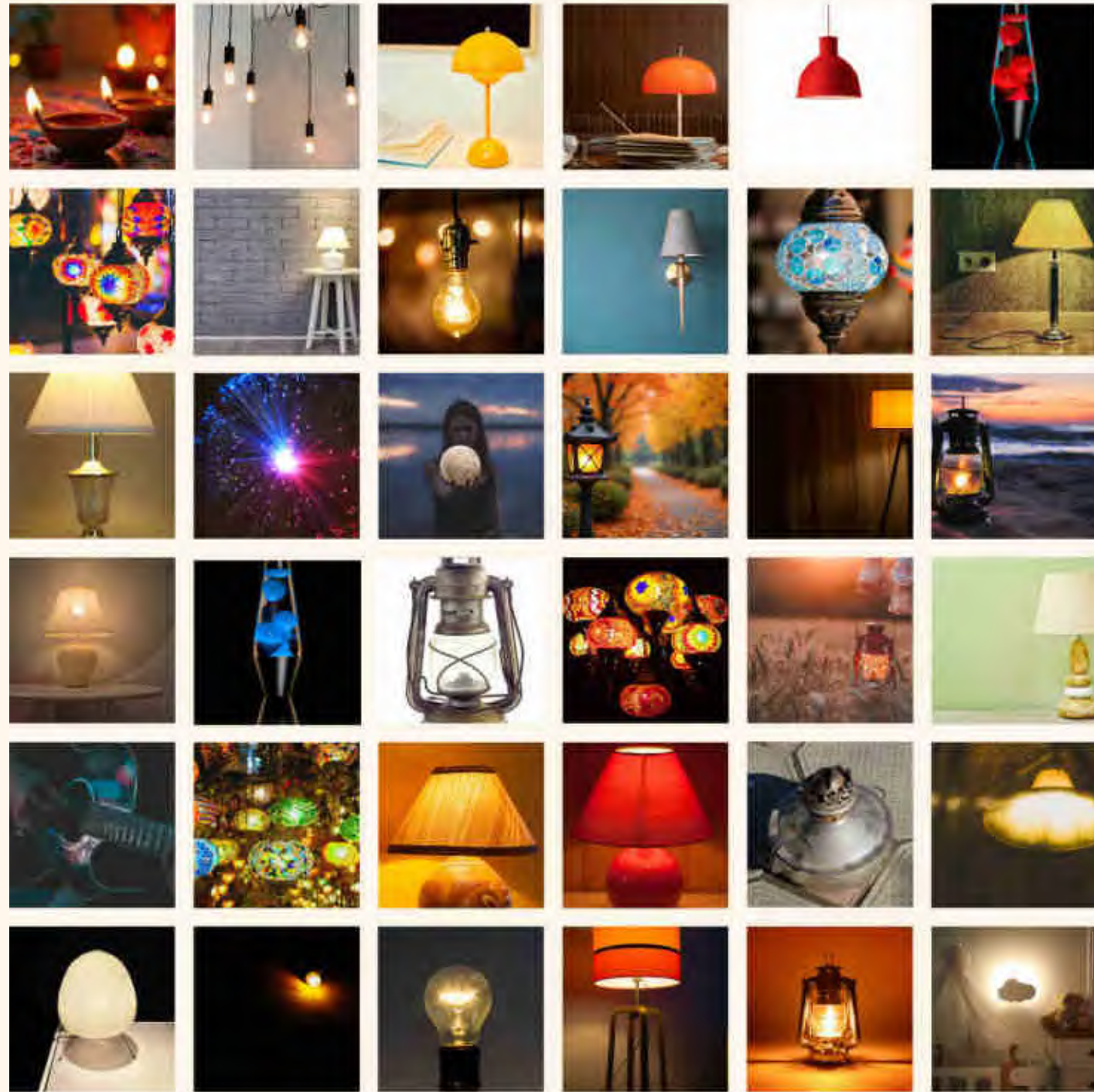
Nuria llegó a Madrid con una certeza: no sabía exactamente qué venía a buscar, pero sí sabía lo que no quería perder. Por eso, entre abrigo, cuadernos y cargadores, trajo consigo su guitarra. No era la más bonita ni la más nueva. Tenía el mástil gastado, una cuerda un poco más tensa que las otras, y marcas invisibles de tantas noches pasadas tocando sin que nadie la escuchara, o a veces, para que alguien específico sí lo hiciera. En los primeros días, cuando la ciudad aún le parecía un eco ajeno, la guitarra fue su refugio. No por lo que sonaba, sino por lo que despertaba. En su habitación nueva, todavía sin cuadros ni alfombra, bastaba que abriera el estuche y la apoyara en sus piernas para que todo se suavizara: los muros se hacían menos fríos, el silencio menos solo, el cuerpo más presente.

Tocar era más que música. Era decir sin hablar. Era recordar su casa en Valencia, los almuerzos largos, su hermano cantando mal a propósito, su madre diciéndole “más bajito, que es tarde” sin querer que realmente bajara el volumen. Era volver a sí misma. A veces la guitarra no sonaba bien. A veces solo la afinaba, o la miraba. Pero estaba ahí. Y eso bastaba para habitar.

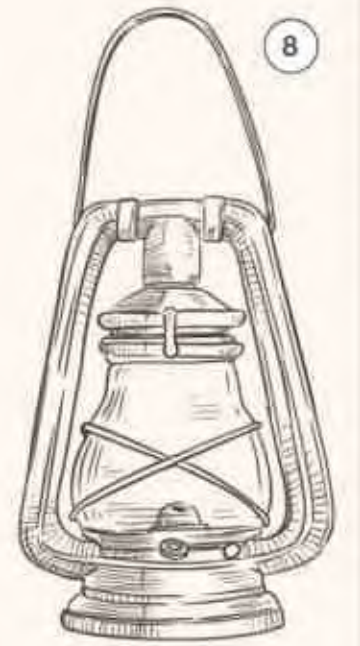
Ahora, cuando sus amigos vienen a casa, Nuria les canta una canción que improvisa. Ríen, le hacen coros, aplauden. Y esa habitación en la que antes todo era nuevo, ahora vibra con algo propio. Porque ella entiende que el hogar no siempre es un lugar, sino una vibración, una resonancia, algo que se queda dentro y que puede compartirse. “Donde esté mi guitarra, estoy yo,” dice Nuria. Y no es solo una frase. Es su forma de estar. De habitar. De sostenerse.



Zxenia



Lámpara



Zenia y la lámpara que enciende el recuerdo

Zenia llegó desde Rusia con una maleta que pesaba más por dentro que por fuera. Al principio, Madrid era una ciudad demasiado viva, demasiado brillante, que no dejaba espacio para el silencio. Pero había algo que trajo consigo que le devolvía la calma cuando todo parecía extraño: una lámpara que le había regalado alguien muy especial.

No era grande, ni lujosa. Su base de madera clara, su pantalla redonda, y una pequeña muesca apenas visible en un costado la hacían única. A simple vista, no decía mucho. Pero para Zenia, lo decía todo. Esa lámpara había estado con ella desde antes de irse. Fue un regalo pensado, entregado en un momento de despedida, con una frase que todavía guarda como un susurro: "Para que no te falte luz cuando no estés cerca." Y desde entonces, cada vez que la enciende, no ilumina solo el cuarto. Ilumina la memoria.

Al prenderla, el espacio se transforma. Las paredes se suavizan, los objetos cobran sentido, el tiempo se aquieta. No importa si afuera la ciudad late con fuerza o si la noche pesa un poco más: la lámpara devuelve una luz que es más interior que exterior. Es presencia sin cuerpo, es voz sin sonido. Es compañía. Zenia dice que gracias a esa lámpara ha podido habitar sus nuevas habitaciones, una tras otra. Que sin ella, todo le parecería transitorio. Porque esa luz no es solo una fuente de claridad: es una señal de que alguien la pensó, la cuidó, la amó. A veces, basta eso para hacer hogar.



Zu habita con su pulsera

Zu y la pulsera que teje distancias

Zu llegó a Madrid desde Perú con el corazón dividido en tres: una parte por ella, una por su madre, y otra por sus hermanas. Había emoción, sí, por lo nuevo, lo que iba a aprender, lo que iba a construir. Pero también había un eco constante de lo que quedaba atrás, de las voces que ya no sonarían al abrir la puerta, de los abrazos compartidos en la cocina de su casa.

Entre la ropa, los cuadernos y los encargos familiares, Zu trajo un pequeño objeto que no ocupaba espacio, pero que contenía un mundo entero: una pulsera. No era de oro ni de piedras preciosas. Era simple, con un dije discreto, pero hecha con intención. Su madre se la había regalado a ella y a sus hermanas antes de que partiera, como una forma de estar unidas sin importar la distancia.

“Así sabrán que están juntas, incluso cuando no lo estén”, les dijo.

Y así fue. En Madrid, Zu se la toca sin pensar. A veces al estudiar, otras mientras camina o espera el metro. Es un gesto pequeño, casi invisible, pero que la conecta de inmediato con su hogar. Con la risa de su hermana menor, con las conversaciones largas en la cama, con el silencio compartido de quienes se conocen de toda la vida.

La pulsera no le quita la nostalgia, pero la ordena. La convierte en algo llevadero, incluso tierno. Es su manera de traer consigo a quienes no están. Su amuleto, su cable invisible con Perú. “Esta pulsera me recuerda quién soy, y por qué estoy aquí,” dice Zu. Porque a veces habitar no es solo estar en un lugar, sino tener un motivo profundo para quedarse, para construir, para crecer... sin olvidar lo que nos sostiene.



Luisa habita con su taza

Luisa y la taza que guarda el calor del pasado

Luisa llegó a Madrid con el corazón apretado, intentando no olvidar todo lo que había dejado atrás. Vino decidida a empezar una nueva etapa, pero en el fondo sabía que hay cosas que no se pueden empacar en una maleta. O eso creía, hasta que envolvió con cuidado una taza antigua, de porcelana blanca con un borde dorado apenas desgastado por los años.

Era la taza de su abuela. Esa en la que, desde niña, le servían té de hierba luisa cuando le dolía el estómago o cuando simplemente necesitaba consuelo. No era una taza de lujo, ni mucho menos práctica. Pero tenía algo que ninguna otra tenía: la capacidad de contener un recuerdo cálido, de esos que no se olvidan.

En su nueva vida, entre clases, metros y silencios nuevos, Luisa la usa poco. No por miedo a romperla, sino por respeto. La saca en momentos importantes: cuando necesita sentirse acompañada, cuando celebra algo sin nadie más a quien contarle, cuando le habla al vacío de la casa como si su abuela pudiera escucharla. Al tomar esa taza entre sus manos, algo se acomoda dentro de ella. La cocina cambia de temperatura. El momento se vuelve íntimo. La memoria se vuelve presencia.

“Cuando tomo té en esta taza, vuelvo a ser yo,” dice Luisa. Porque más allá del objeto, lo que habita es lo que simboliza: el gesto de cuidado, el legado silencioso de quienes nos enseñaron a habitar el mundo con dulzura, con pausa, con cariño. Y así, en cada sorbo, Luisa habita no solo una casa nueva, sino un linaje de mujeres que la sostienen, aunque ya no estén.

Taza

Luisa



Resultados



La historia del té

La historia del té se remonta a la antigua China, hace más de 5000 años. Según la leyenda, el emperador Shen Nong descubrió accidentalmente el té cuando unas hojas cayeron en su taza de agua caliente. Desde entonces, el té se ha convertido en una bebida fundamental en la cultura china, y ha sido exportado a todo el mundo.



País	Cantidad de té en millones de kg	País	Consumo mundial de té en millones de kg
China	2.400	India	299
India	1.400	Kenia	223,8
Tailandia	260	Malasia	120
Japan	1.800	Indonesia	27,5
Rusia	140	Brasil	27,5

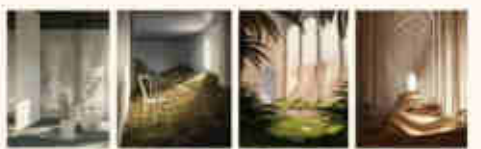
Los beneficios para la salud del té



Diferentes culturas



Zonas con menos cultura del té



Proyecto final LA MACASA XR

1. TEXTO CURATORIAL - MANIFIESTO

En un mundo donde el derecho básico a la vivienda se ha convertido en un privilegio inalcanzable, donde los alquileres desorbitados obligan a compartir espacios cada vez más reducidos, la experiencia de habitar se transforma. Paralelamente, en esta era donde las fronteras entre lo físico y lo digital se desdibujan, la experiencia de habitar un espacio cotidiano la (MA)casa adquiere dimensiones inesperadas. Esta exposición invita a reflexionar sobre nuestra relación con el entorno natural y la manera en que nuestras prácticas de consumo moldean el planeta, cuestionando las narrativas antropocéntricas que nos han separado de los sistemas que sostienen la vida.

La materialidad de la obra se despliega a través de una serie de volúmenes modulares interconectados que, en su disposición inicial, ocupan una superficie mínima dimensión que replica con gesto crítico el espacio vital mínimo que ofrece actualmente la ciudad de Madrid. Estos cubos, unidos por aristas articuladas, invitan a una coreografía colectiva donde el espacio se transforma mediante pliegues y extensiones que solo son posibles a través de la colaboración entre visitantes. Esta necesidad de cooperación para modificar la estructura no es casual: escenifica la imposibilidad actual de habitar en solitario, convirtiendo la precariedad habitacional en un acto performativo. A medida que los participantes manipulan y reconfiguran estos volúmenes, emergen nuevas formas que revelan gafas de realidad virtual: dispositivos que actuarán como portales hacia la experiencia inmersiva, donde se encontrarán simulaciones de entornos naturales. La metamorfosis física de la estructura se convierte así en un ritual de acceso a la dimensión digital. a) El cuerpo aprende mejor que la mente sola

A través de la realidad virtual, proponemos un viaje inmersivo que transforma el hogar en un escenario interactivo donde el agua un recurso esencial y cada vez más escaso se convierte en el eje de una narrativa gamificada. Los visitantes serán desafiados a navegar por los diferentes elementos que atraviesan el espacio doméstico, desvelando las consecuencias de sus elecciones cotidianas. Cada acción realizada en este entorno virtual produce un salto de escala, ampliando la perspectiva desde lo pequeño hasta lo monumental desde lo micro hasta lo macro, permitiendo explorar cómo lo cotidiano se conecta con entornos naturales, cómo la casa, lo urbano, la ciudad se une a la naturaleza. Los saltos de escala concepto central de esta experiencia permiten transitar entre lo individual-colectivo, evidenciando cómo lo aparentemente trivial en nuestras rutinas se entrelaza con complejos sistemas (macro)ecológicos. La experiencia combina estética, tecnología y crítica ecológica para invitar al espectador a un replanteamiento profundo de su relación con el agua y con la Tierra misma. Al experimentar el impacto de sus elecciones en tiempo real, los participantes son invitados a un lugar de autoconciencia donde el consumo deja de ser una acción neutra y se convierte en un acto cargado de implicaciones éticas y medioambientales.

En un presente marcado por crisis entrelazadas habitacional, climática y social, donde la vivienda se ha convertido en un bien de lujo y el agua en un recurso cada vez más escaso, "MAcasa xR" emerge como un reclamo para repensar nuestras formas de coexistencia. La obra nos desafía a entendernos no solo como habitantes precarios de espacios menguantes, sino como parte de un tejido vasto y delicado de interdependencias. Mientras la especulación inmobiliaria reduce nuestros hogares a mínimos inhabitables, esta experiencia nos invita a expandir nuestra consciencia más allá de las paredes que nos constriñen, recordándonos que en cada gota que consumimos, en cada metro cuadrado que habitamos, se refleja una red de decisiones políticas, económicas y ambientales que configuran nuestra realidad. La imposibilidad de transformar el espacio en solitario se convierte así en una metáfora de nuestra época: sólo a través de la acción colectiva podremos reimaginar y reconstruir nuevas formas de habitar el mundo.

2. RECURSOS

A. LA CASA

En la contemporaneidad, la casa ha dejado de ser simplemente un espacio de habitación y refugio para convertirse en un recurso económico, especulativo y político. Esta transformación es especialmente palpable en ciudades como Madrid, donde el acceso a la vivienda enfrenta tensiones que revelan profundas desigualdades sociales. La crisis habitacional no solo evidencia la precariedad de amplios sectores de la población, sino que también pone de manifiesto cómo las lógicas del mercado han colonizado un derecho básico, priorizando el beneficio económico de los tenedores sobre las necesidades humanas. En Madrid, esta problemática se materializa en la creciente gentrificación de barrios históricos, la proliferación de pisos turísticos, y el encarecimiento del alquiler y la compra de viviendas. Estas dinámicas no solo desplazan a los residentes originales de sus comunidades, sino que también reconfiguran el tejido social y cultural de la ciudad, generando una segregación espacial y económica que privilegia a unos pocos a costa de muchos.

La casa, concebida tradicionalmente como el ámbito privado donde se despliegan las dimensiones más íntimas de la vida, se ve así convertida en un recurso explotable. Este cambio de paradigma plantea preguntas urgentes: ¿Qué significa habitar cuando el hogar se convierte en una mercancía? ¿Cómo podemos recuperar la vivienda como un espacio de cuidado y sostenibilidad frente a las presiones del capitalismo urbano?

En este contexto, resulta crucial destacar el papel de las movilizaciones ciudadanas y las iniciativas comunitarias que, desde una perspectiva crítica, buscan reivindicar el derecho a la vivienda. Colectivos y plataformas como el Sindicato de Inquilinas (referencia) han logrado visibilizar la violencia estructural inherente al sistema habitacional actual, proponiendo alternativas basadas en la justicia social y la equidad. Madrid, con su historia de barrios vibrantes y diversos, se encuentra en una encrucijada donde las decisiones políticas y urbanísticas determinarán su futuro. Abordar la casa como recurso implica también entenderla como un bien común que debe estar protegido de las fuerzas que buscan su explotación indiscriminada. Solo así podremos imaginar una ciudad donde habitar no sea un privilegio, sino un derecho inalienable que garantice el bienestar y la dignidad de todos sus habitantes.

IDEALISTA

Idealista, una de las plataformas inmobiliarias más populares en España, ha transformado radicalmente la forma en que las personas buscan vivienda. Sin embargo, bajo su fachada de eficiencia digital y accesibilidad, se esconde un papel fundamental en la agudización de la crisis habitacional en ciudades como Madrid. Su modelo de negocio no solo facilita la interacción entre propietarios y potenciales inquilinos, sino que también fomenta prácticas especulativas que influyen directamente en el aumento de los precios del mercado inmobiliario.

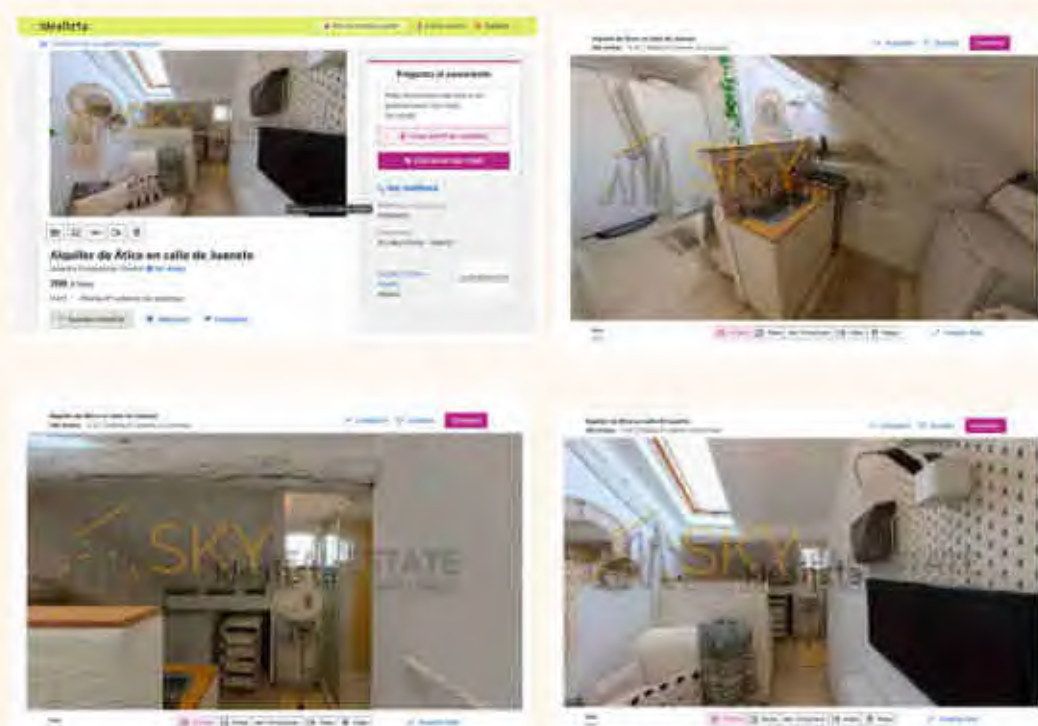
Lejos de democratizar el acceso a la vivienda, Idealista ha sido señalado por priorizar las operaciones de grandes tenedores y fondos de inversión sobre las necesidades de los individuos. La promoción de precios exorbitantes y la visibilidad que ofrece a propietarios que buscan maximizar ganancias han convertido la plataforma en un aliado estratégico de la especulación. Además, su papel como facilitador de la gentrificación y la turistificación ha desarraigado comunidades enteras, contribuyendo al vaciamiento social y cultural de barrios históricos.

Como actor clave en el mercado inmobiliario, Idealista también opera dentro de un vacío regulatorio, donde el beneficio económico prevalece sobre la ética. La falta de supervisión sobre las ofertas publicadas permite anuncios discriminatorios o prácticas abusivas, reforzando las desigualdades estructurales que afectan a los sectores más vulnerables. En lugar de ser un mero observador, Idealista se ha convertido en un catalizador de dinámicas que consolidan la vivienda como un bien especulativo, desplazando su función social y su papel como derecho humano.

En el contexto de la crisis habitacional, el reciente anuncio en Idealista de un apartamento de 11 metros cuadrados por 700 euros mensuales ilustra de manera descarnada la perversión del mercado inmobiliario. Este espacio, apenas habitable, es presentado como una opción viable para quienes buscan un hogar, poniendo de manifiesto cómo las plataformas digitales no sólo reflejan, sino también legitiman y amplifican las lógicas especulativas que mercantilizan un derecho humano fundamental. La normalización de estas prácticas despoja de dignidad a quienes no tienen otra opción que someterse a estas condiciones, perpetuando un modelo habitacional basado en la desigualdad y la precariedad.

La propuesta artística responde a esta realidad mediante una experiencia de realidad virtual que invita a reflexionar sobre las dinámicas actuales de habitabilidad y mercado. La casa virtual que se plantea no es un refugio ni una solución inmediata, sino un espacio crítico que desnaturaliza la idea de "valor" asignada a la vivienda por el mercado. Al sumergir al espectador en entornos que reflejan las tensiones entre el tamaño físico, el costo simbólico y la funcionalidad práctica de los espacios habitables, se busca evidenciar el absurdo de pagar precios exorbitantes por espacios diminutos. La experiencia, que combina gamificación y saltos de escala, plantea una interrogación sobre cómo nuestras acciones y consumos cotidianos son parte de sistemas más amplios de explotación.

Este enfoque artístico no solo denuncia la precariedad habitacional, sino que también abre la posibilidad de imaginar nuevas formas de habitar que se alejen de la lógica del capital. Al enfrentar al espectador con una versión virtual de la vivienda que magnifica las contradicciones del mercado, queremos desafiar la aceptación pasiva de una realidad donde el hogar es un privilegio y no un derecho. ¿Qué significa habitar en un mundo donde los recursos esenciales se comercializan hasta el absurdo? La casa virtual no pretende responder, sino provocar, instando a repensar las estructuras que definen nuestra relación con el espacio y el entorno.



B. LOS OBJETOS

La instalación propone una metamorfosis arquitectónica donde los cubos modulares, mediante diferentes configuraciones colaborativas, adoptan formas que evocan objetos domésticos cotidianos. Estas transformaciones no son arbitrarias: cada objeto resultante actúa como portal hacia una experiencia virtual específica, estableciendo un diálogo entre lo doméstico y lo natural. Esta exposición trabaja con tres objetos en concreto: el grifo, el retrete y el frigorífico.

El grifo se presenta como la primera interfaz de la experiencia. Este objeto, que normalmente usamos sin pensar, expulsa diariamente litros de agua potable en un flujo continuo de consumo irreflexivo. Dejamos correr el agua mientras nos cepillamos los dientes, mientras esperamos que salga caliente, mientras lavamos platos, participando inconscientemente en un sistema que mercantiliza y desperdicia uno de los recursos más esenciales para la vida. La transformación de los módulos que da forma al grifo requiere necesariamente de la colaboración, y una vez conseguida, este portal nos enfrenta a las grandes cascadas y sistemas fluviales que menguan bajo la presión de nuestro modelo de consumo.

El retrete emerge como segundo elemento, el receptor silencioso de nuestros desechos que preferimos ignorar. Cada día, una persona genera aproximadamente 1,5 kg de excrementos y 1,5 litros de orina que disolvemos con agua potable, perpetuando un sistema de gestión de residuos insostenible heredado del siglo XIX. Este portal nos confronta con la realidad de nuestros sistemas de aguas residuales: vertidos masivos a océanos y ríos, islas de toallitas húmedas y tampones, microplásticos de cosméticos que alteran los ecosistemas marinos. La configuración colaborativa de los cubos nos obliga a mirar lo que normalmente evacuamos con un simple botón.

El frigorífico completa la tríada de objetos portales como símbolo de nuestro sistema alimentario roto. Las neveras son archivos de un modelo de consumo insostenible: almacenamos alimentos ultraprocesados que viajan miles de kilómetros, carne cuya producción industrial acelera la deforestación, productos lácteos que contribuyen masivamente al cambio climático. La disposición de los módulos que revela su forma nos transporta hacia los glaciares que se derriten, estableciendo una conexión directa entre el modelo alimentario industrializado y el deshielo de los polos. El frío artificial de nuestros hogares se alimenta del calentamiento global que destruye los sistemas naturales de refrigeración del planeta. Tal y como establece Foodscapes, el Pabellón de España para la Bienal de Arquitectura de Venecia en 2023, "al comer, digerimos territorios". Queremos evidenciar este hecho mediante la conexión entre la nevera y el glaciar.

Cada una de estas transformaciones expone las contradicciones de nuestro sistema: mientras las viviendas se reducen a mínimos inhabitables, nuestros patrones de consumo devoran recursos a escala planetaria. Los objetos resultantes no son meras representaciones: son dispositivos que evidencian cómo la distribución desigual de recursos, la especulación inmobiliaria y la crisis ecológica forman parte de una misma lógica extractivista un sistema que trata tanto a la naturaleza como a los derechos constitucionales como meras mercancías de las que extraer beneficio. A través de la realidad virtual, estos portales domésticos revelan las consecuencias de un modelo de desarrollo que privilegia la acumulación de capital sobre la vida, donde el norte global mantiene patrones de consumo que exceden la capacidad regenerativa de los ecosistemas mientras somete a sus propias poblaciones a una creciente precariedad habitacional. La necesidad de colaboración para activar cada portal no es casual: señala que solo colectivamente podremos desarticular y transformar estos sistemas de explotación.



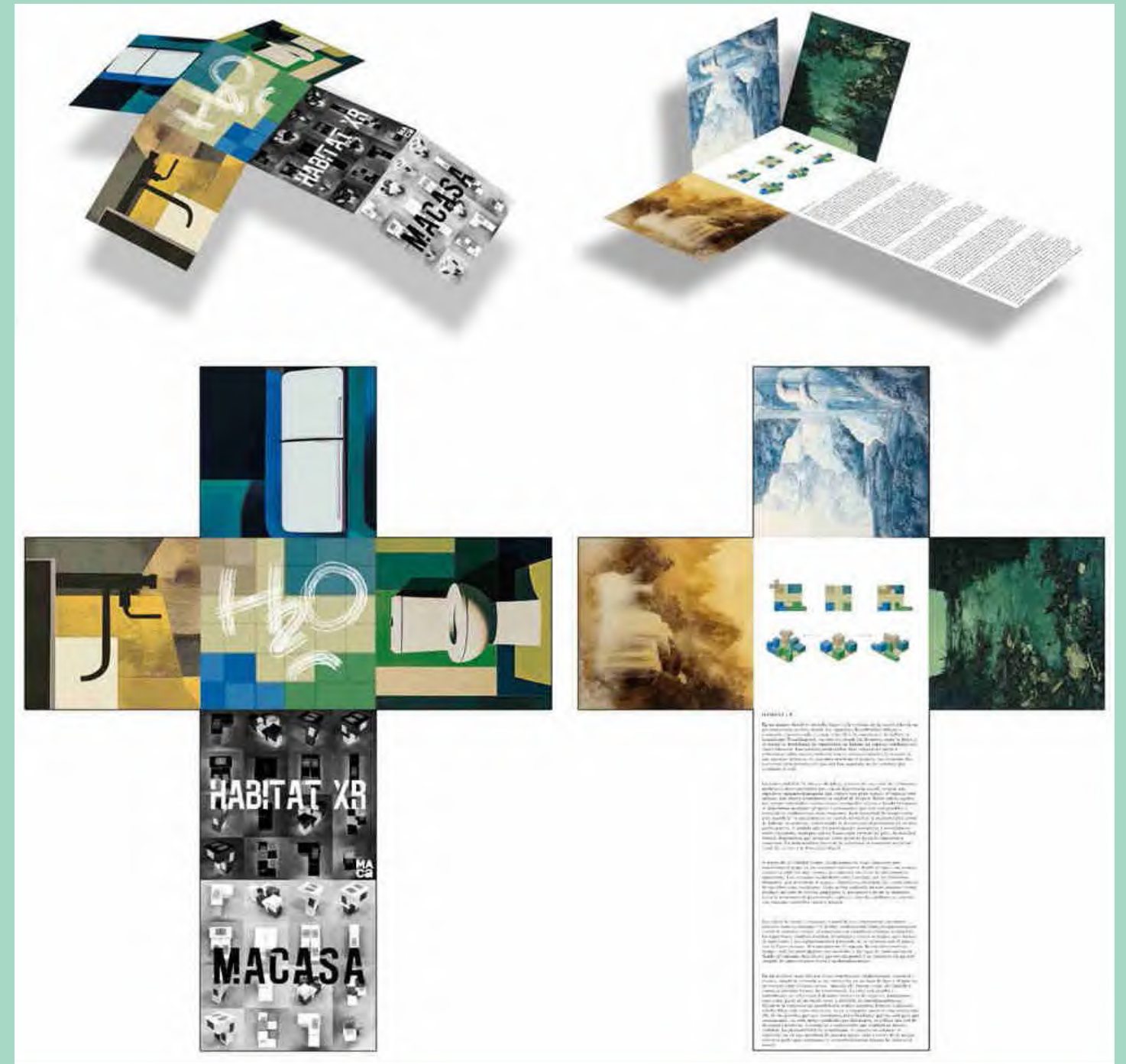
C. PAISAJE

La obra que se presenta reimagina el concepto de hogar a través de la virtualidad, invitando a reflexionar sobre nuestra relación con el entorno natural y nuestras dinámicas de consumo. Al emplear los saltos de escala como herramienta mediadora, conectamos objetos cotidianos de la vivienda con vastos paisajes naturales, haciendo visible lo invisible: el impacto global de nuestras acciones locales. Este recorrido virtual transforma la casa en un espacio crítico que interroga cómo habitamos el planeta y cómo entendemos nuestra agencia en un mundo compartido.

El primer entorno nos traslada desde el interior de un congelador hasta la inmensidad de un glaciar en proceso de deshielo. Este salto de escala revela la relación entre la tecnología doméstica que preserva alimentos y la fragilidad de las masas de hielo que regulan el clima terrestre. A través de la experiencia, el usuario no solo observa, sino que siente la conexión entre el frío artificial generado por un electrodoméstico y la dramática pérdida de hielo polar, subrayando la interdependencia entre los hábitos diarios y los sistemas planetarios.



En el segundo paisaje, un grifo abierto se convierte en portal hacia las imponentes Cataratas del Iguazú. Este salto invita a experimentar la pequeñez humana frente a la magnificencia de uno de los recursos naturales más valiosos: el agua. Al hacer palpable la escala y el flujo de este líquido vital, la experiencia también confronta al espectador con la paradoja de la abundancia y la escasez, recordándonos que cada gota utilizada en casa forma parte de un ciclo mayor que trasciende nuestras acciones individuales.



CONCLUSIONES

- El proceso evidenció que el uso de la gamificación no se limita a recompensas o puntuaciones, sino que actúa como estructura narrativa y metodológica que genera sentido.
- La combinación de afecto, tecnología y ecología posiciona al estudiante como agente activo en la reconfiguración del habitar. Además, el proyecto promueve una alfabetización digital y ecológica indispensable en la formación arquitectónica contemporánea.
- HABITAT XR demuestra cómo una pedagogía basada en la gamificación inmersiva y el aprendizaje por proyectos puede transformar el aula en un entorno de exploración crítica, sensible y tecnológicamente avanzada. La domesticidad ya no es solo lo que está en casa, sino lo que se construye al habitar mundos posibles. Esta experiencia es replicable, adaptable y transferible, y se propone como modelo para nuevas asignaturas o módulos XR en arquitectura.



REFERENTES

- Bogost, I. (2010). *Persuasive games*. MIT Press.
- Caillois, R. (2001). *Man, play and games*. University of Illinois Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow*. Harper & Row.
- Deterding, S., et al. (2011). *From game design elements to gamefulness*. ACM.
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us*. Palgrave Macmillan.
- Gee, J. P. (2015). *Good video games and good learning*. Peter Lang.
- Huizinga, J. (2000). *Homo Ludens*. Routledge.
- Ingold, T. (2011). *Being alive*. Routledge.
- Juul, J. (2005). *Half-real*. MIT Press.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction*. Pfeiffer.
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken*. Penguin.
- Merleau-Ponty, M. (2012). *Phenomenology of perception*. Routledge.
- Nicholson, S. (2015). *A recipe for meaningful gamification*. Springer.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things*. MIT Press.
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play*. MIT Press.
- Sicart, M. (2014). *Play matters*. MIT Press.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design*. O'Reilly.
- Zimmerman, E. (2015). *Manifesto for a ludic century*. MIT Press.

