

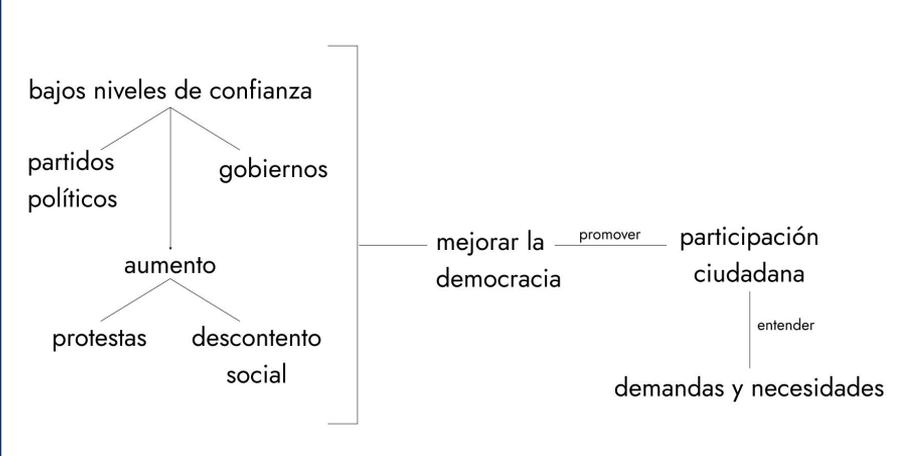
Tecnologías inmersivas en el desarrollo urbano

Ayrton Pereira - Vicente Quezada - Joaquín Mansilla

Participación ciudadana en proyectos
urbanos a partir de tecnologías inmersivas

Participación ciudadana

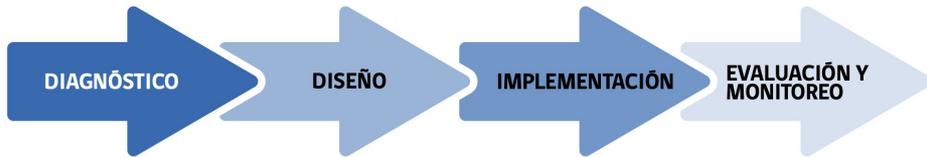
Cómo se ha desarrollado en Chile



Ley 20.500



Fuente: Ministerio Desarrollo Social



Ejemplo etapa DISEÑO

ETAPA	METODOLOGÍA	PLAZO	COSTOS	RESPONSABLES
Plan de difusión	Publicación de avisos en diarios locales, radios y reuniones informativas	30 días	5.000.000	División de Promoción y Protección Social
Convocatoria	Familias de los Subsistemas Seguridades y Oportunidades y Chile Solidario	30 días	1.000.000	División de Promoción y Protección Social
Actividades participativas	Focus groups y talleres participativos con familias convocadas.	60 días	3.000.000	División de Promoción y Protección Social

Fuente: Ministerio Desarrollo Social

Herramientas para modalidad consultiva



Herramientas para modalidad decisoria o deliberativa



Puerta a puerta



Entrevistas



Encuestas



Talleres participativos



Mesas de trabajo



Plebiscitos



Consulta ciudadana



Focus group

Caso muelle Barón



Asambleas con actores involucrados

Caso nueva constitución

Participación ciudadana

Softwares

objetivos generales

- confianza
- empoderamiento
- participación
- Fácil usabilidad
- Comprensión

permiten desarrollar

- Propuestas Ciudadanas
- Votaciones
- Legislación colaborativa
- Debates
- Presupuestos participativos
- Co-diseño
- Mejorar políticas públicas



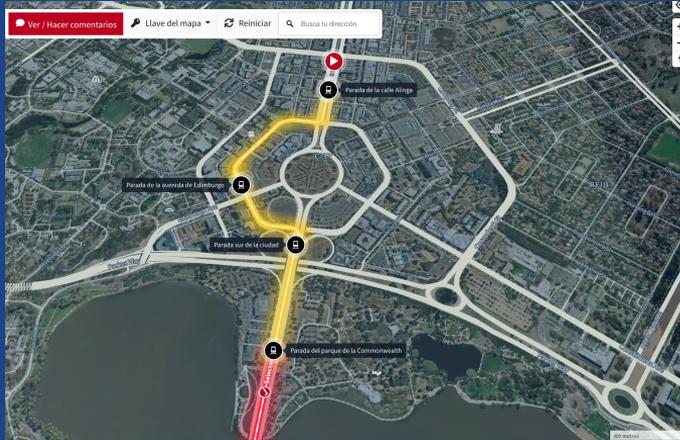
Tecnologías inmersivas

(desarrollo urbano)

Fuente: <https://caportal.com.au>

Canberra Australia

Re-diseño
de la red de
transporte



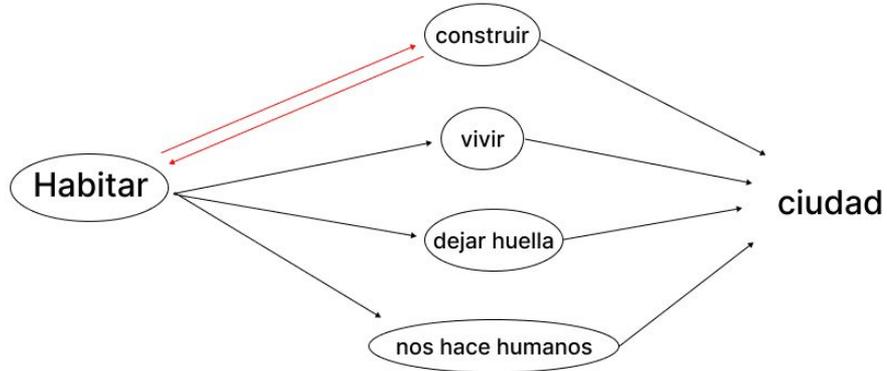
- Estrategia planificación urbana
- Estrategia de cambio climático - reducción Co2
- Considerando crecimiento urbano - demográfico
- Mejorar la habitabilidad



Habitar



Fuente: elaboración propia



Heidegger

Construimos porque habitamos.
Habitamos porque construimos.

el habitar — cae en el olvido.

- no perder la cualidad de habitante
- entender ciudad y proponer de manera humana

Fuente: www.elciudadano.com

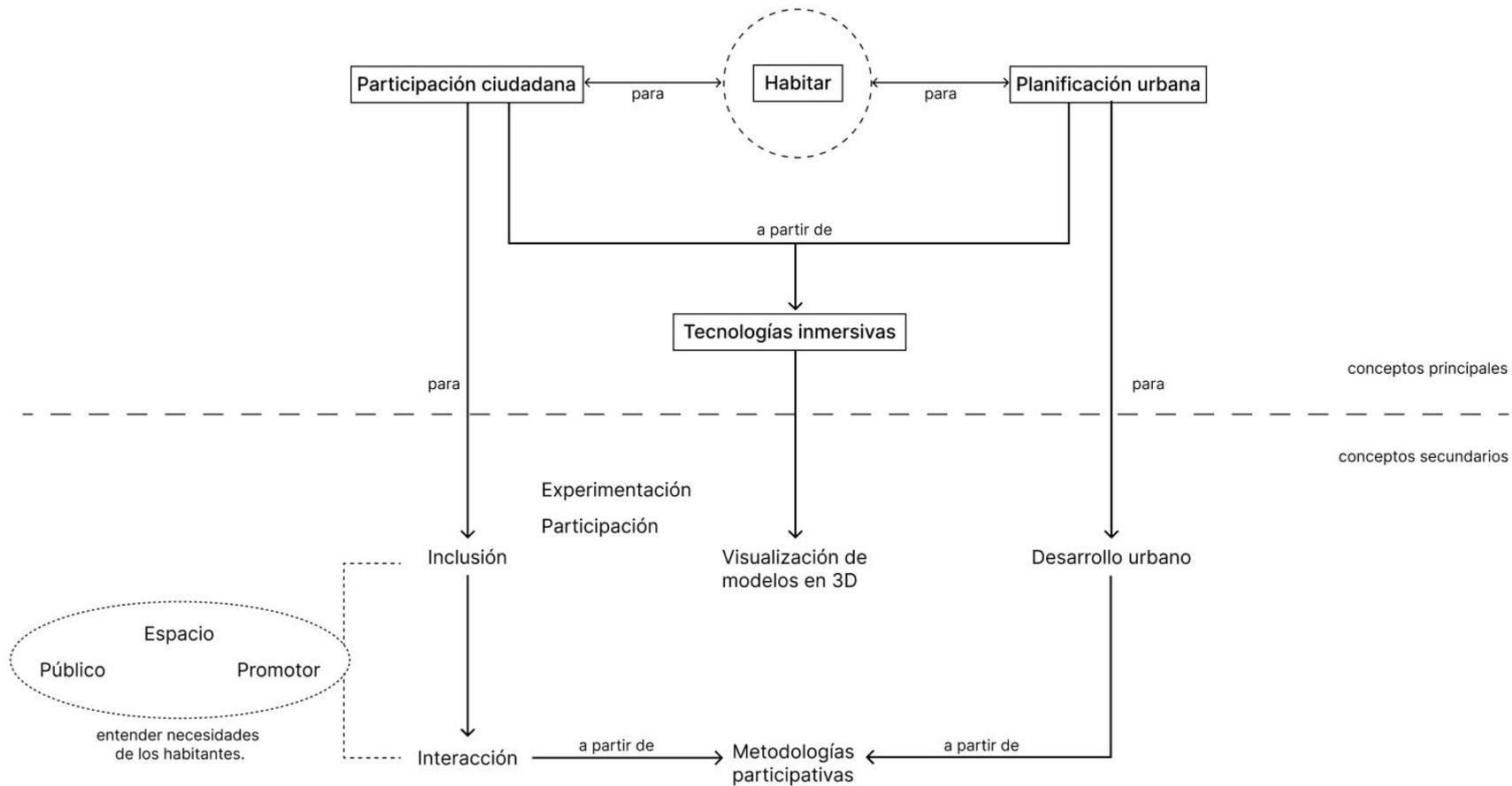


Estación Central - Santiago CL

Fuente: www.elciudadano.com



ghettos verticales

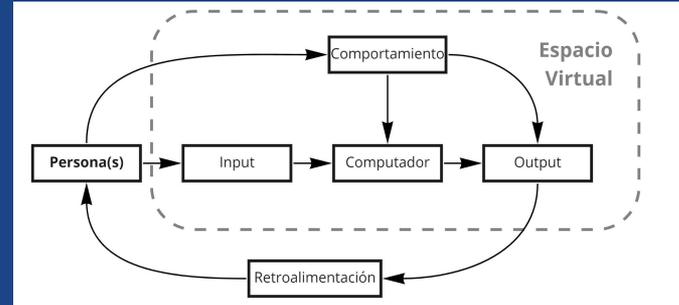


Interfaces & Herramientas de Autoría en tecnologías inmersivas

Herramientas de Autoría

Herramienta: Instrumento facilitador de una tarea.

Autoría: En cuanto permita a la persona desplegarse en su facultad de creador o artífice, mediante la expresión ya sea individual o colectiva.

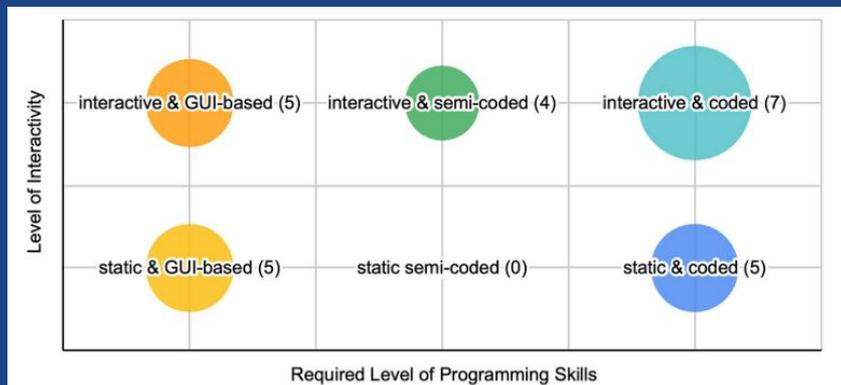


Palabras Clave: HIC(Interacción Humano-Computador), Expresión, Participación.

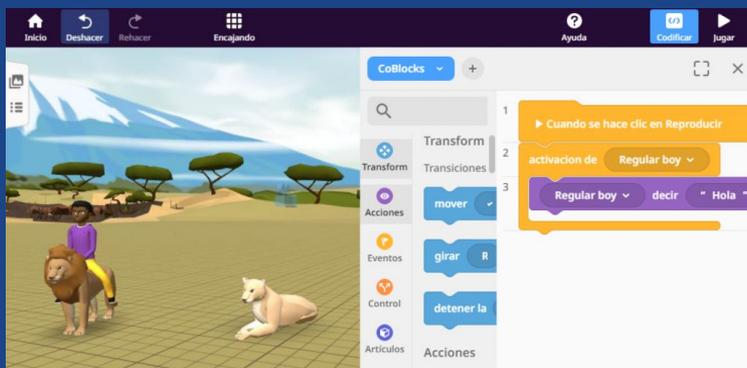
Ámbitos de la Autoría:

- Narrativo
- Educativo
- Social
- Ciudad
- Dibujo

Estado del Arte



Toolkit	Programming Skills	Level of Interactivity
ARToolkit	High	static
osgART	High	static
ImageTclAR	medium	dynamic
Studierstube	High	dynamic
DWARF	High	dynamic
Instant Reality	High	dynamic
Google Poly	Low	static
Unity	High	dynamic
Unreal Engine	High	dynamic
Google ARCore	high	static
ARKit	high	dynamic
Layar	high	static
Vuforia Studio	low	dynamic
Blippar	low	dynamic
Wikitude	high	static
Metaio	low	static
AWE	low	dynamic
AR Media Studio	low	dynamic
Spark AR Studio	medium	dynamic
Snapchat Lens Studio	medium	dynamic
A-Frame	medium	dynamic
MR Toolkit	high	dynamic
DesignAR	low	static
MagicBook	low	static
VEDILS	low	static
Areeka	low	dynamic



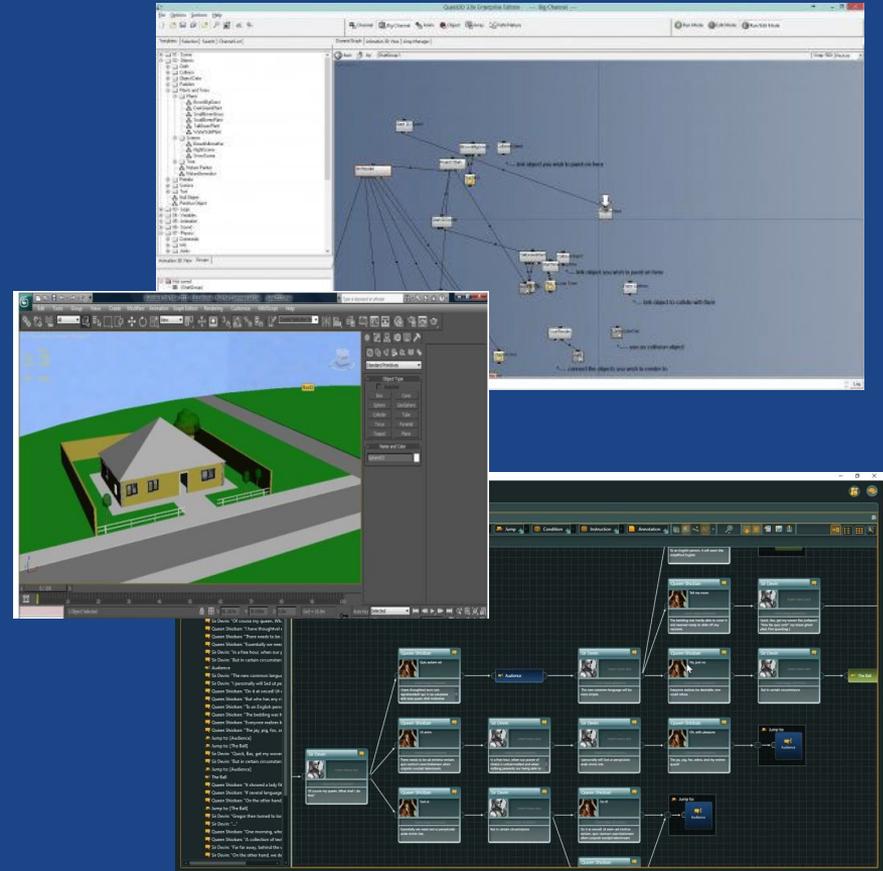
Caso de Estudio *Quest 3D, Articy*

Narrativa basada en el juego

El flujo de trabajo puede señalar el impacto hacia la experiencia del usuario.

Deben haber consideraciones en la carga cognitiva.

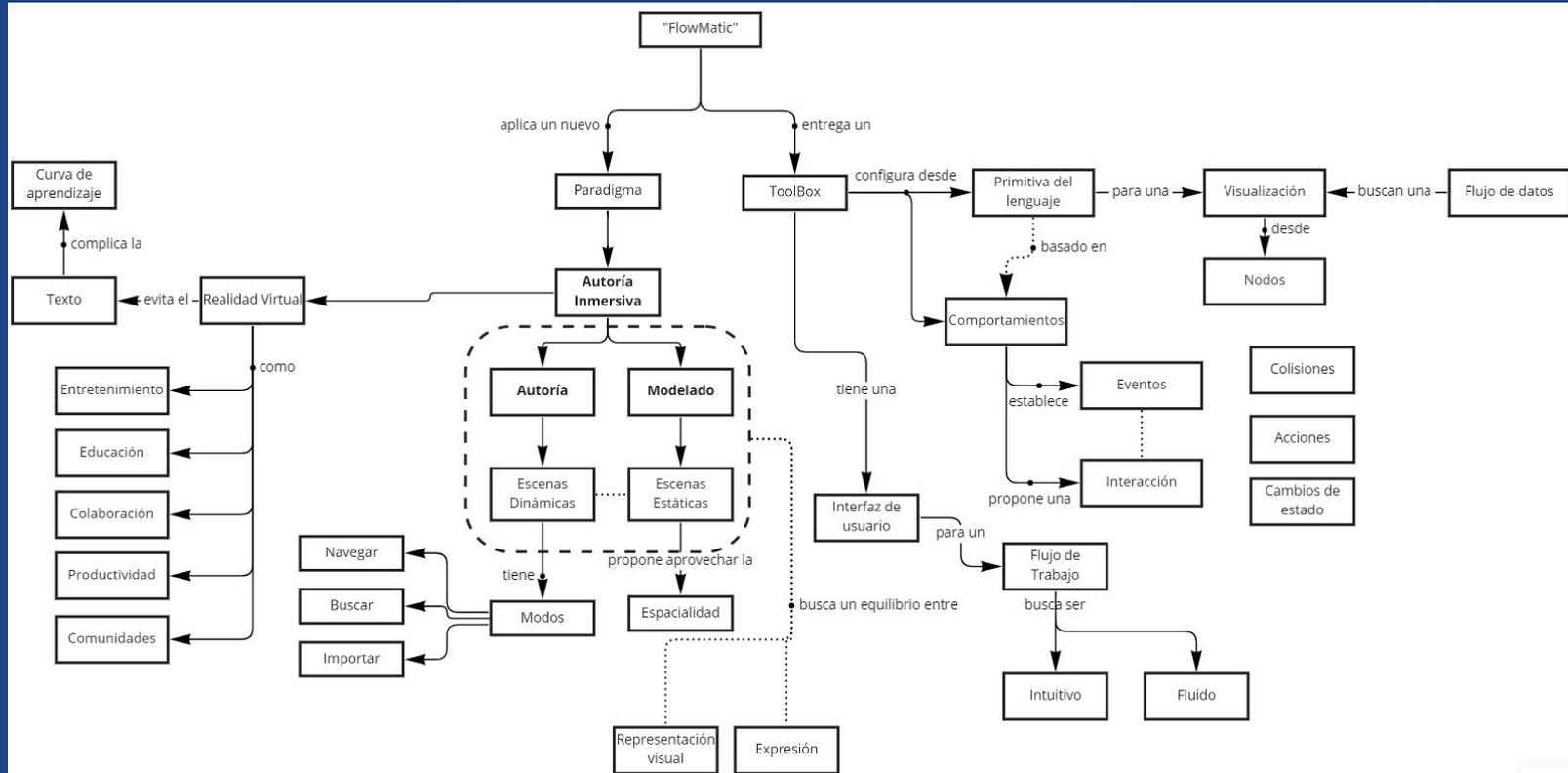
A veces el exceso de metáforas visuales puede llevar a una narrativa menos compleja, sin embargo se debe diseñar la curva de aprendizaje para que desde la interfaz exista esa flexibilidad.



Caso de Estudio *Flowmatic*



Caso de Estudio *Flowmatic*



Funciones Generales

- Interacciones básicas para web y teléfono
- Interacciones de “escenas” + comportamientos en AR/VR
- Interacciones técnicas (reconocimiento, giroscopio, etc.) en AR/VR
- Disposición de contenido 3D
- Incluir interacciones como Paneles de información, cuestionarios, reconocimiento del cuerpo y gestualidad, contenido basado en la locación, contenido basado en el tiempo
- Facilitar la disposición de videos 360 y todo tipo de medios
- Facilitar el lenguaje para distintas disciplinas
- Desplegar una estructura de Hipertexto

Hallazgos y principios

- La creación debe ser facilitada sin tener necesariamente conocimientos de programación avanzados
- El diseño basado en interfaces gráficas de usuario (GUI) puede facilitar el uso
- La herramienta debe permitir un prototipado rápido
- La plataforma debe resolver el tema de los recursos gráficos: importar modelado, bibliotecas, personalización y animación
- La curva de aprendizaje no debe ser demandante para usuarios iniciales
- La plataforma debe enseñar haciendo, desde la experiencias en escenarios
- Otorgar la opción de incluir gestos
- La experiencia multi-usuario pueden desarrollar la colaboración y el autoaprendizaje en las personas
- Mediante las IHA es posible acceder a nuevas maneras de enseñar

Desafíos

- Facilitar la interacción humano-computador
- Incluir las herramientas de autoría en la noción de espacios reales
- Fácil testeado de los resultados de la Herramienta
- Implementar avisos de accesibilidad dentro del flujo de trabajo

Disponibilidad

Categorización

Constante
Desarrollo

Gratuidad

Mayor
cantidad de
usuarios

Accesibilidad y usabilidad de las tecnologías inmersivas

Base conceptual

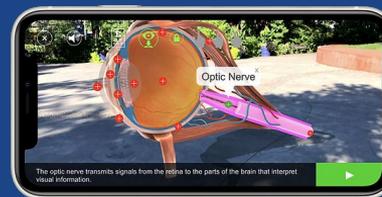
La accesibilidad permite que cualquier persona pueda disponer y utilizar las edificaciones, servicios o productos en igualdad de condiciones que los demás.(Alonso 2002; Alonso 2003).

La usabilidad corresponde a la facilidad con que un usuario puede utilizar una herramienta fabricada por otras personas con el fin de alcanzar un cierto objetivo.(Pérez & Merino, 2010)

Ética (lat. ethica): Parte de la filosofía que estudia el obrar humano en cuanto a las normas y fines que determinan su rectitud. Noción fundamental en la ética es el bien.

Contexto actual

Desde el desarrollo en hardware o software a la experimentación con la usabilidad y accesibilidad como objetivo

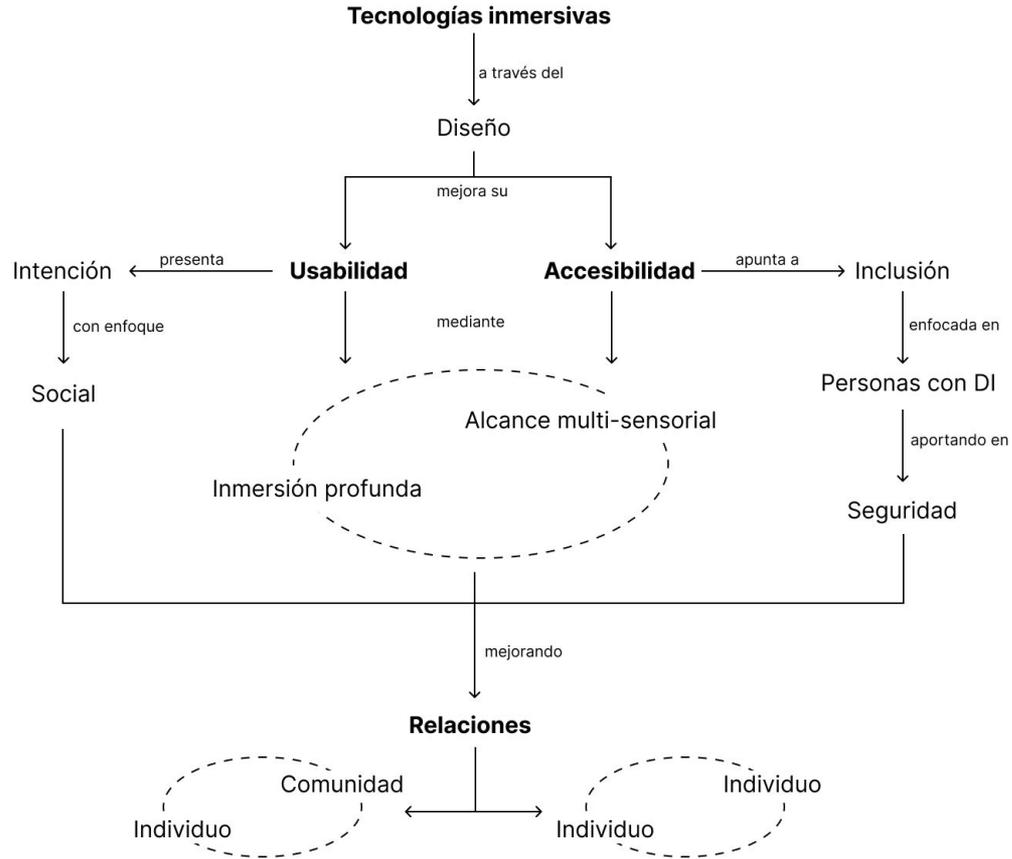


Las TI como medio de interacción social

Los usabilidad construida para las TI tengan como objetivo la conectividad social



Pokemon Go



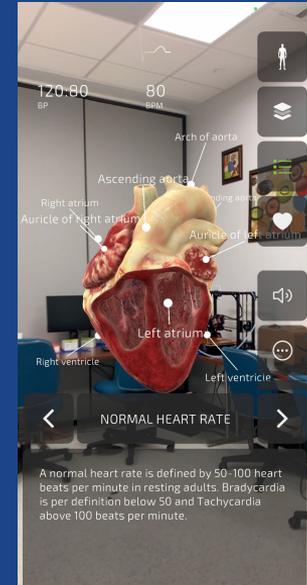
Las TI como herramientas de accesibilidad

Las TI gracias a sus componentes que permiten nuevas cualidades o habilidades siendo una oportunidad para brindar diferentes dimensiones a las experiencias, creando escenarios para acoger a personas con distintas discapacidades.



La educación de tareas difíciles es más accesible a través de las TI

Las TI facilitan las pruebas de tareas difíciles como la educación de pilotos en la aviación, la realización de operaciones o intervenciones en el área de la salud, el cálculo y pre visualización de estructuras en la arquitectura y el diseño.



Hallazgos

Interacción

1. Acceder a las funciones principales desde cualquier pantalla
2. Tener una sección de ayuda siempre disponible en el primer nivel del menú
3. Tener en cuenta interacciones factibles al uso de una mano, teniendo en cuenta que la otra se encuentra ocupada en el uso del dispositivo
4. Entrega de retroalimentación visual y/o sensorial
5. Requerir el mínimo esfuerzo físico
6. Prevenir todos los errores que puedan surgir para tener una solución prevista
7. El usuario debe sentir que controla el sistema y que este responde a sus acciones

Contenido

1. Redactar con consistencia, lograr un lenguaje homogéneo en la interfaz
2. Entrega moderada de información en tanto a contenido escrito como visual, teniendo en cuenta el esfuerzo cognitivo
3. Cuidado del contraste de los colores en base a los textos con respecto al fondo.
4. Construir un diseño responsivo, teniendo en cuenta los diferentes dispositivos.
5. Permitir que el usuario pueda saltar contenido que no desea

Tecnologías inmersivas en el desarrollo urbano