

Infoxicación

No hay hechos
Atrofia
cognitiva
Neurosis digital



LA
REALIDAD
HA
MUERTO





THE MATRIX

WARNER BROS. PICTURES PRESENTS
VILLAGE ROADSHOW PICTURES - CROUCHO II FILM PARTNERSHIP, SILVER PICTURES PRODUCTION KEANO REEVES LAURENCE FISHBURNE "THE MATRIX"
CARRIE-ANNE MOSS HUGO WEAVING AND JOE PANTOLIANO WRITTEN BY DON GAVIS DIRECTED BY ZACH STAELEBERG PRODUCED BY OWEN PATTERSON JOSEPH GILL POPE EXECUTIVE PRODUCERS DAN CRACCHIOLO
CASTING BY GARRIE OSBORNE ANDREW MASON ANDY WACHOWSKI LARRY WACHOWSKI ERWIN STOFF COSTUME DESIGNER BRUCE BERMAN EDITOR JOEL SILVER EXECUTIVE PRODUCERS THE WACHOWSKI BROTHERS

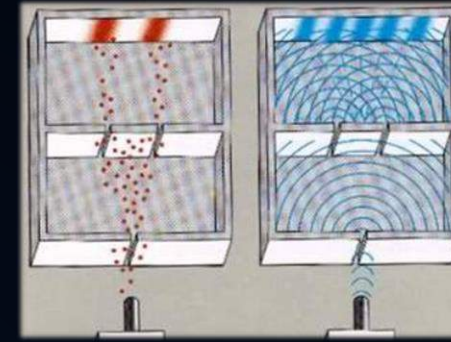


Hiperrealidad
Simulacro y Simulación

¿ Qué es la
realidad ?

¿ Cuándo medimos el mundo,
qué estamos midiendo ?

¿ Cómo medimos lo
que medimos ?

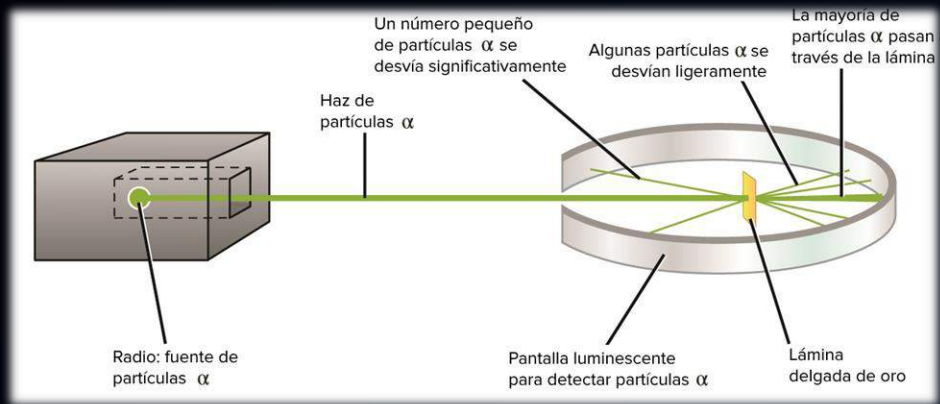


Teoría cuántica de campos

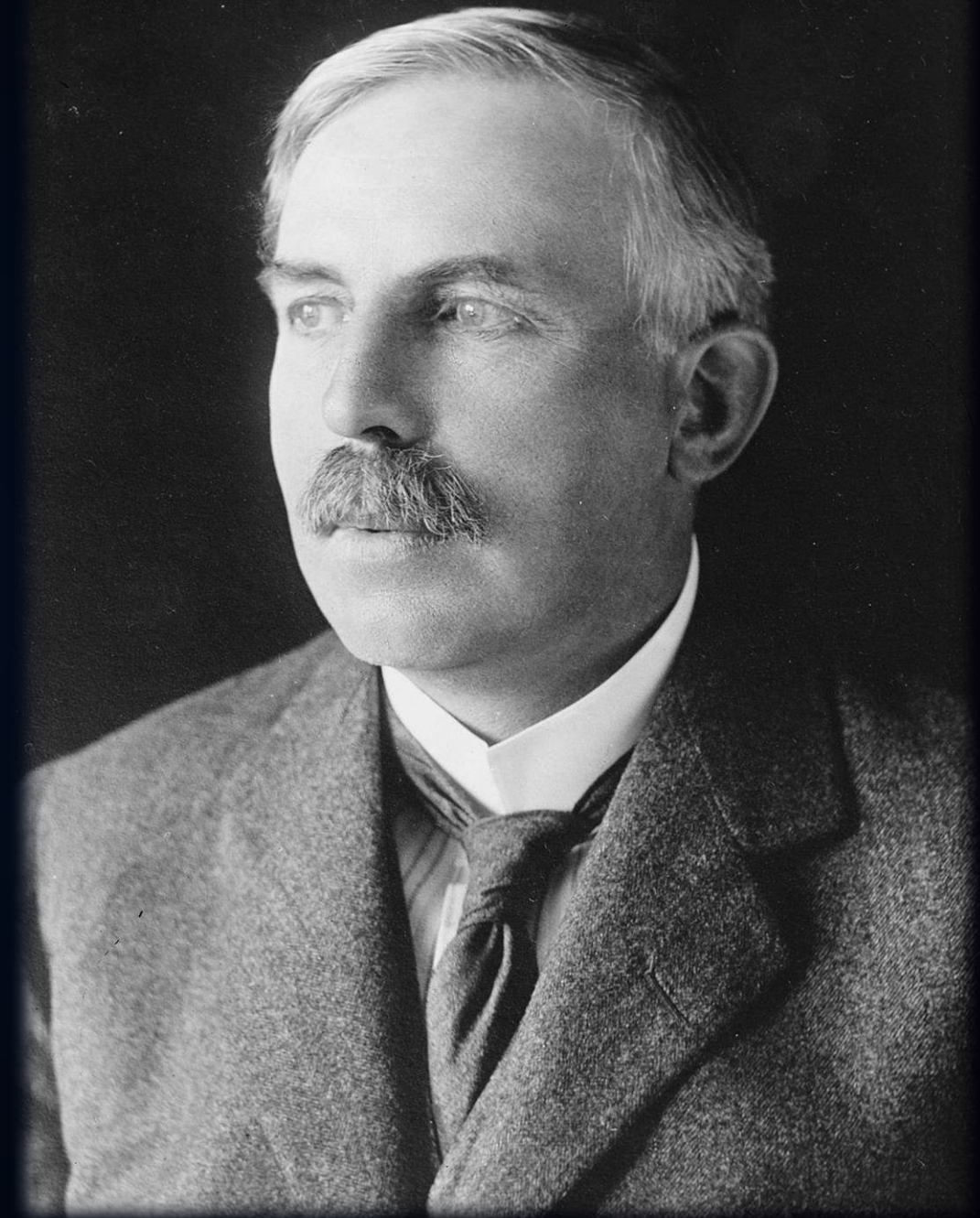
Partículas

Ondas y el
medio donde
se propagan

Erns Ruthenford

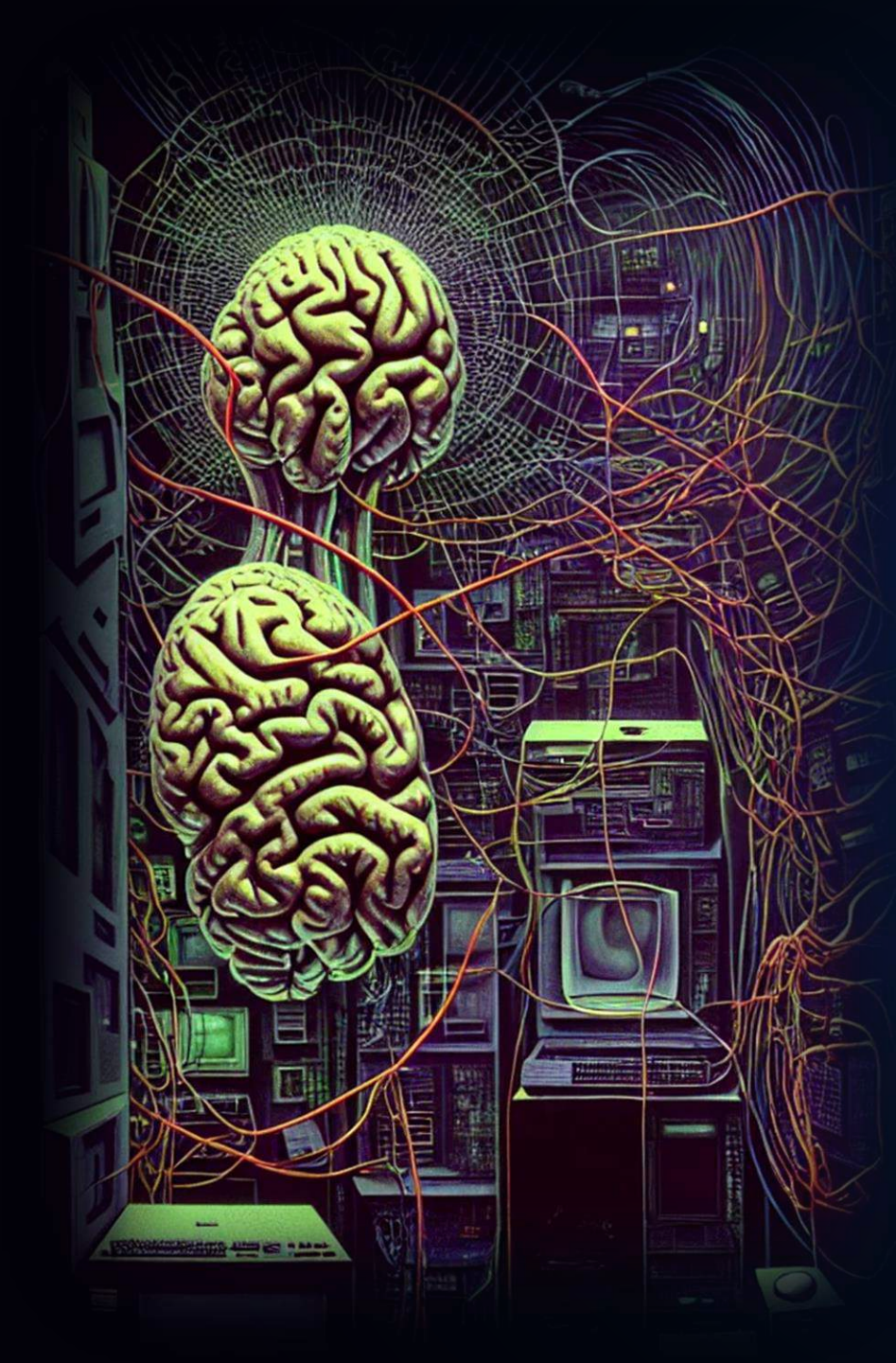


LA
REALIDAD
ES HUECA



Estamos hechos
de partículas y
ondas (Campos)

Realidad
Hueca



Facultades
mentales para
conocer la
realidad

Sensibilidad

Condicionada por

Espacio Tiempo

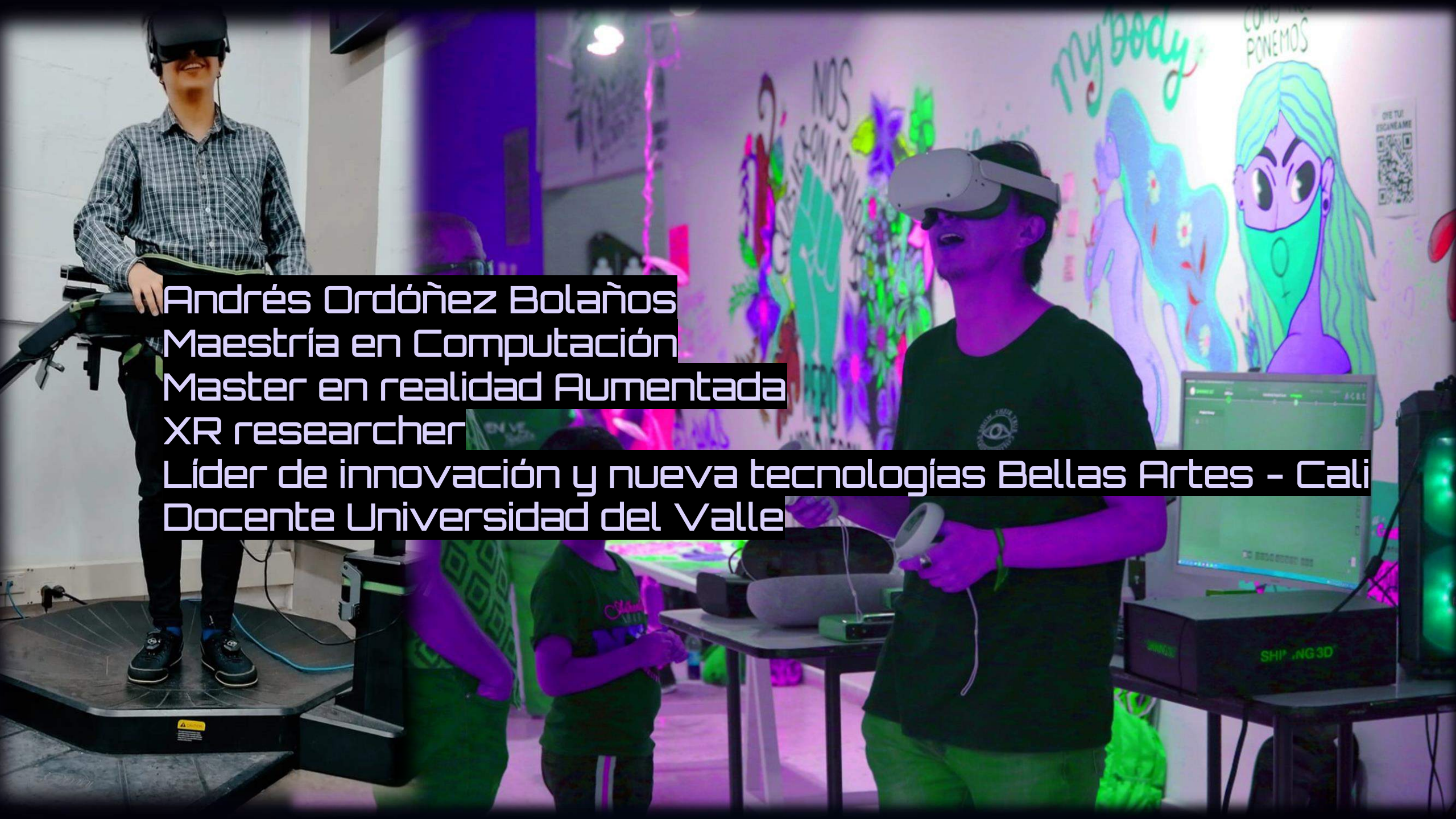
Entendimiento

Estructuras previas a la experiencia que permite la formación de nuevos conceptos

Concepto puro
(Categorías Kantianas)

KANT: JUICIOS Y CATEGORÍAS			
CRITERIO	TIPO DE JUICIO		CATEGORÍA
CANTIDAD	Universal	Todo A es B	Totalidad
	Particular	Algún A es B	Pluralidad
	Singular	Este A es B	Unidad
CUALIDAD	Afirmativo	Es cierto que A es B	Realidad
	Negativo	A no es B	Negación
	Indefinido	A es null	Limitación
RELACIÓN	Categorico	A es B	Sustancia
	Hipotético	Si A es B, entonces C	Causalidad
	Disyuntivo	A es B, o C, o D, o M	Acción recíproca
	Problemático	A puede ser B	Possibilidad
MODALIDAD	Asertórico	A es de hecho B	Existencia
	Apodictico	A necesariamente es B	Necesidad

ESTOS HMD'S
SON BLANCOS



Andrés Ordóñez Bolaños
Maestría en Computación
Master en realidad Aumentada
XR researcher
Líder de innovación y nueva tecnologías Bellas Artes - Cali
Docente Universidad del Valle

Como las nuevas tecnologías (XR/VR/AR/MR) buscan el “aumento humano”, “aumento cognitivo”, “aumento sensorial” y la construcción de “nuevas realidades”

El futuro y la tecnología

Filosófico

Artístico

Tecnológico

Transhumanismo
Post humanismo

Ficción
especulativa

Revolución
industrial 4,0

- Ficción especulativa, distopias y los Punk.
- Transhumanismo y humano aumentado.
- Revolución industrial y XR.

Ficción especulativa

Ciencia ficción, fantasía, terror, ficción utópica y distópica, ficción apocalíptica, y ucronía.

Cyber Punk

Ficción utópica y distópica

Solar Punk



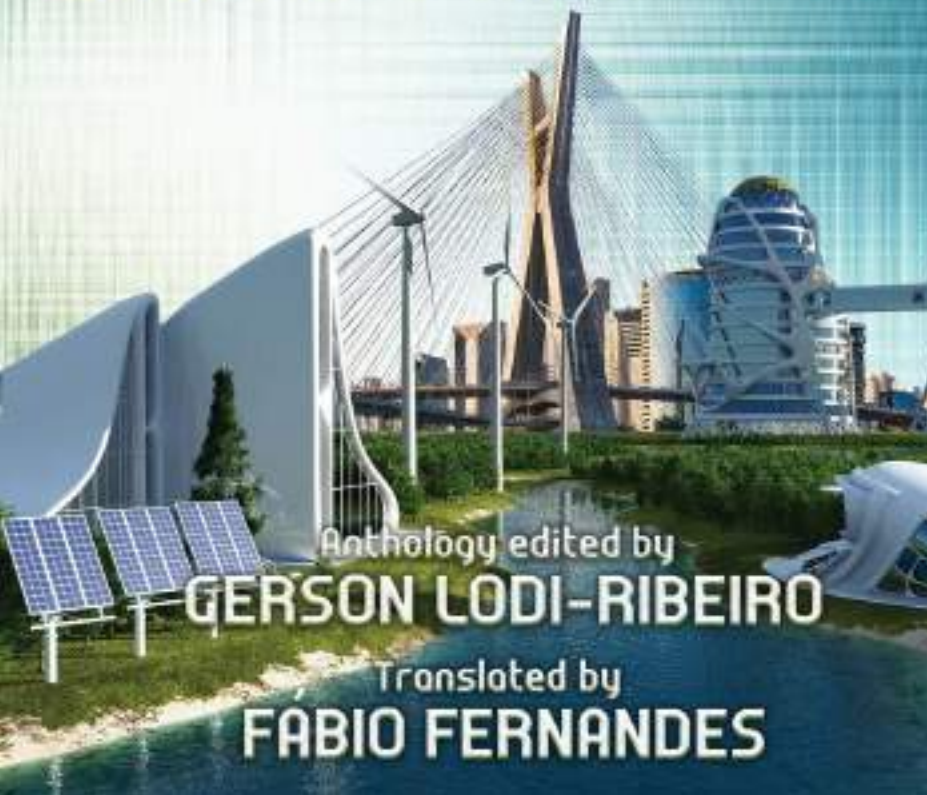




WORLD WEAVER PRESS

SOLAR PUNK

Ecological and Fantastical
Stories in a Sustainable World



Anthology edited by

GERSON LODI-RIBEIRO

Translated by

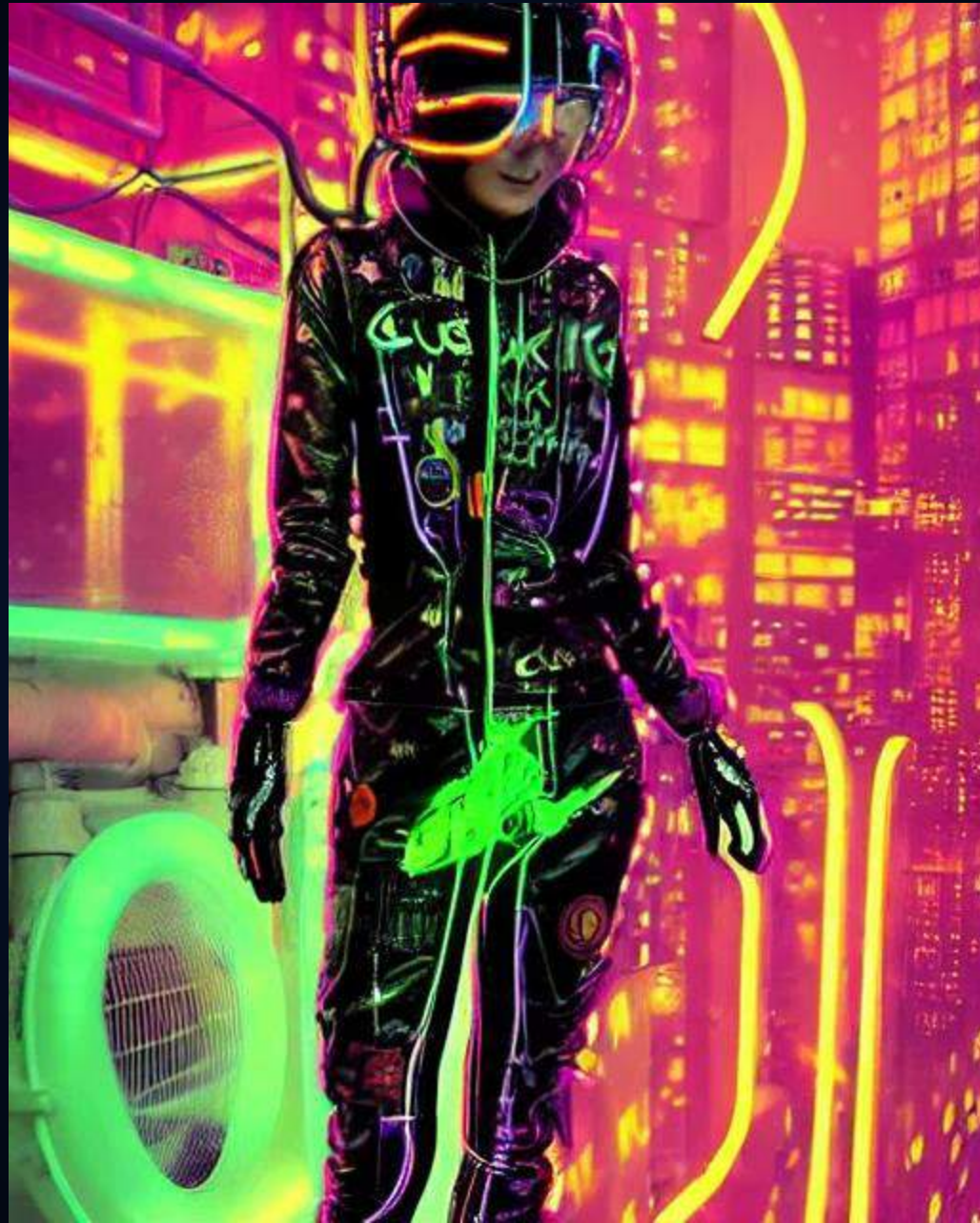
FABIO FERNANDES





© 2019 Warner Bros. Entertainment Inc. All Rights Reserved.

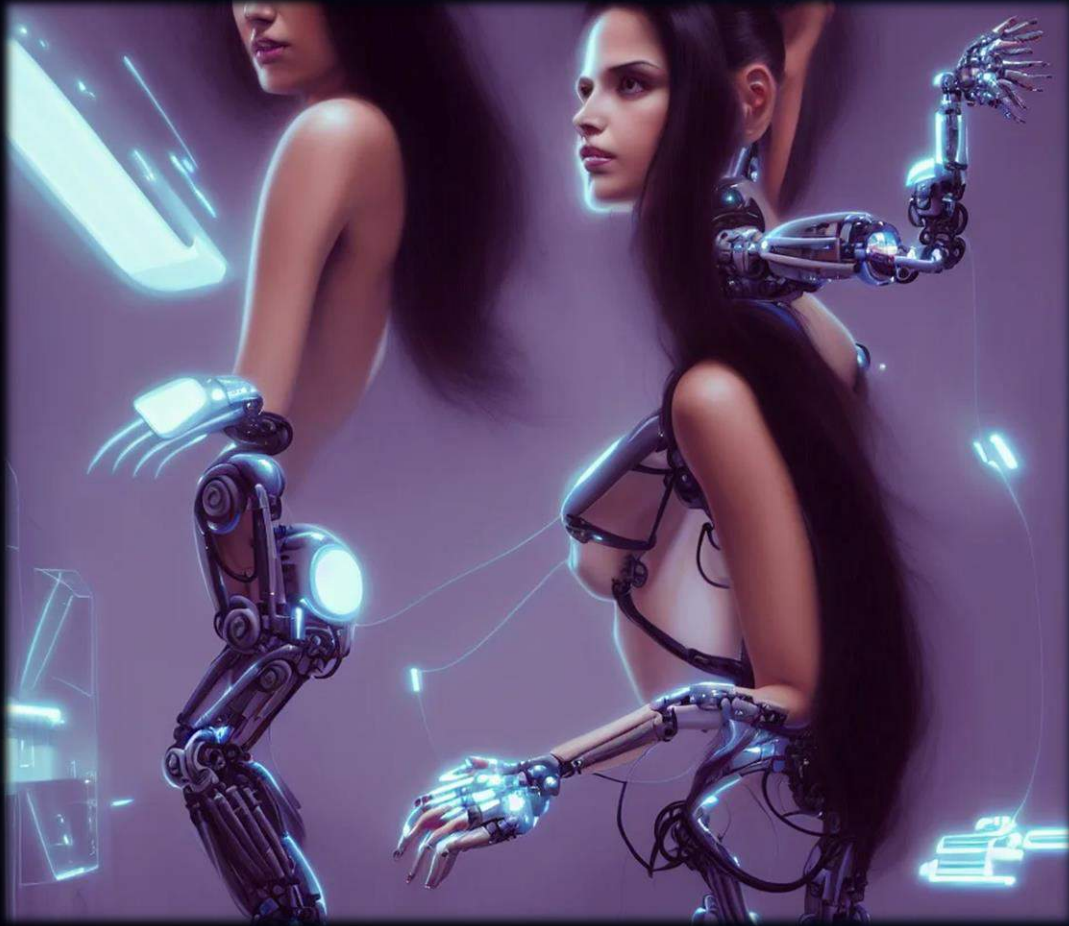








Transhumanismo



Metaverso



Transhumanismo

Hombre reparado – Hombre aumentado

Humanismo Renacentista
antropocéntrico

El centro y la medida de todas
las cosas no es dios si no el
hombre

Pensamiento racional ilustrado

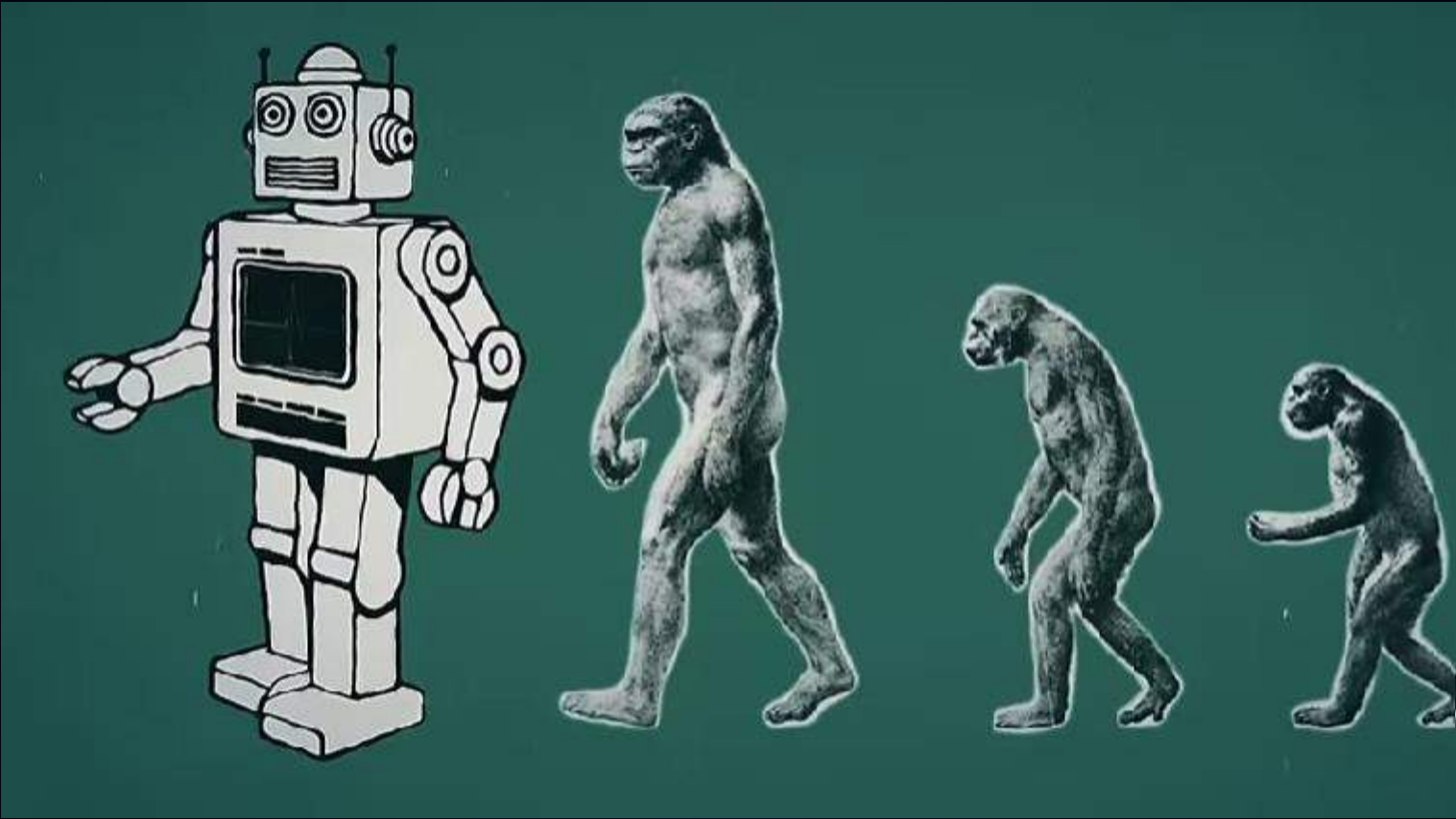
La luz de la razón es el
mejor camino hacia el saber
la justicia la verdad y el bien

Movimiento cultural e intelectual que aboga por el uso de la **ciencia** y la **tecnología** para mejorar la condición humana mediante el aumento de sus capacidades físicas, morales y mentales

Desde la
obsolescencia

Hacia la

Hibridación



Hibridación para interactuar
con nuevas realidades

Test de Turing de la VR



AR

Croagunk CP 348







Virtual interface overlay showing a video call and a profile card.

Profile Card:

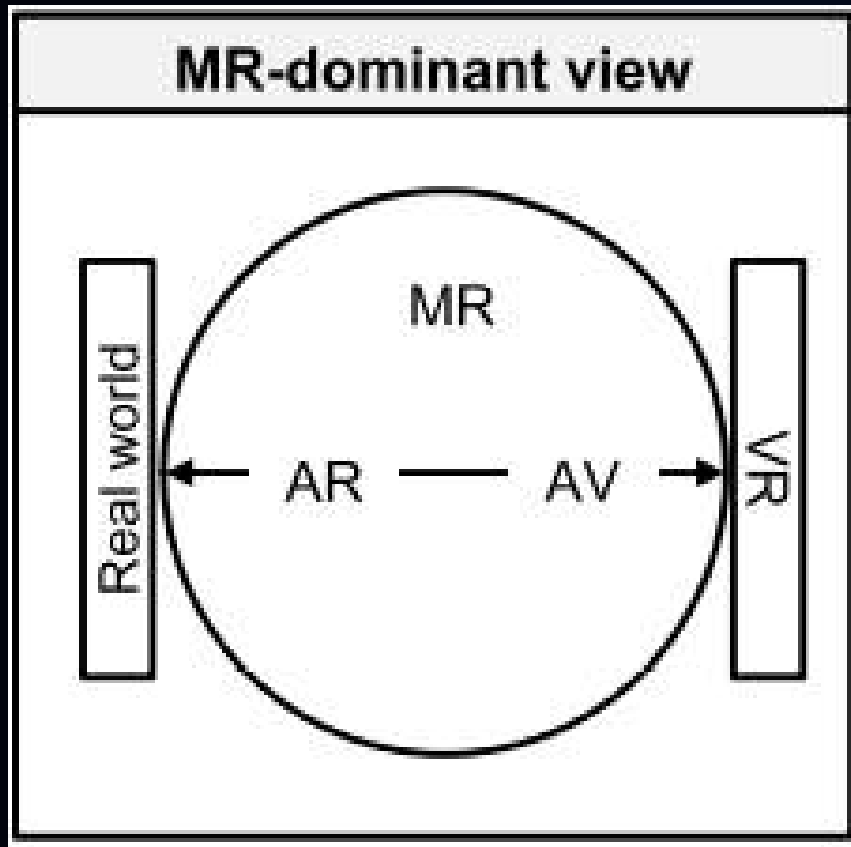
- Profile:**
- In Progress**
- Gabe Wood**
- Last Seen:** 10:00
- Profile:** 10:00
- Next Step:**

Control icons: [Back] [Forward] [Call] [End Call]

XR

¿ Realidad extendida ?

X Reality



Realidad mixta
como sombrilla
para explicar las
tecnologías.



Formato de realidad digital

Presencia local
(Realidad física)

VS

Telepresencia
(Realidad virtualizada)

¿ Es el ambiente físico, al menos una parte de la experiencia ?

SI

AR

¿ Qué tanta presencia local hay ?

Realidad asistida

Realidad mixta



Elementos tecnológicos

Información

Transmedia

Sensores y trackers

cámaras, gps, lidar

**Image target,
object, QR**

AR Device

Elementos fundamentales de AR

AR Device (Dispositivo)

Hololens

Smarthphone

Meta Quest 3

Magic Leap One

Apple vision pro

AR Enabler (Implementacion)

WebAR

Sdks

AR Display (Pantalla)

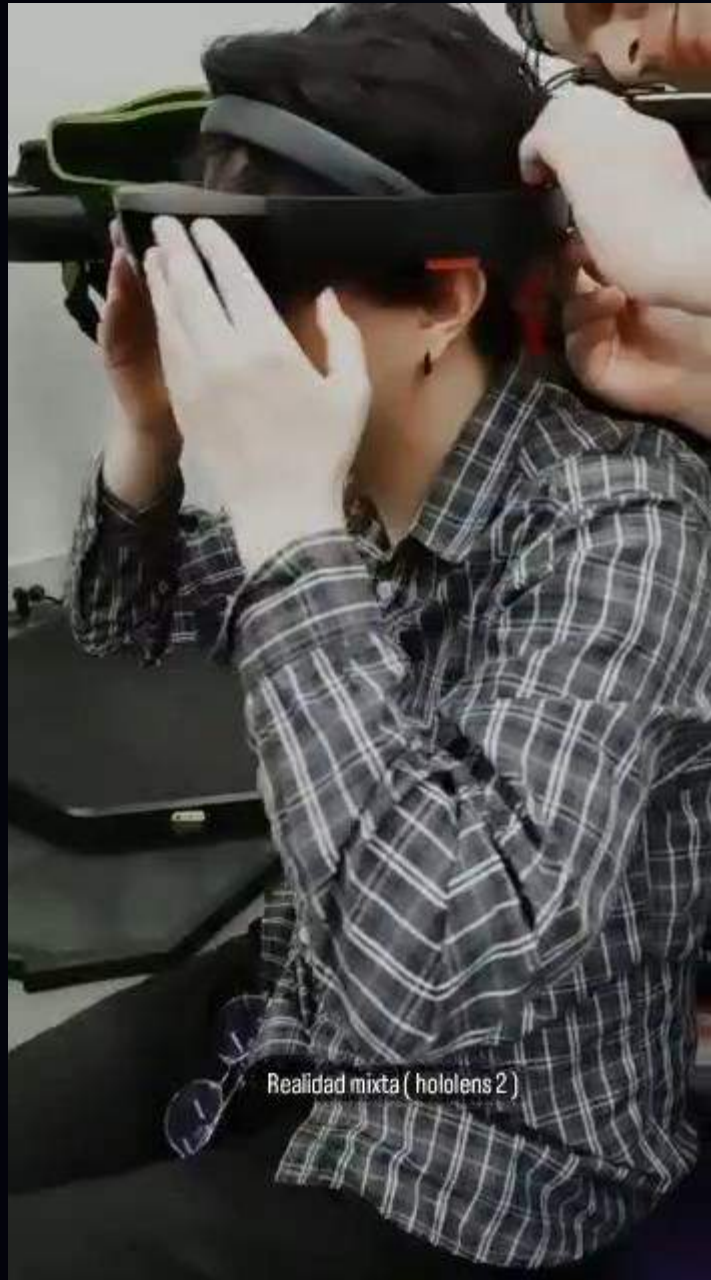


AR Foundation



PassTrough





Raíces



Artista Fabían Paz



Petro CyberPunk



Aspectos a tener en cuenta

- **Estabilidad del contenido y persistencia**
- **Dimensiones del contenido**
- **Incrustación con el contexto**
- **Como la tecnología hace parte del cuerpo del usuario**
- **Interacción con el objeto virtual**
- **Interacción del objeto con la realidad**

¿ Es el ambiente físico, al menos una parte de la experiencia ?

NO

VR

¿ Qué tanta tele presencia hay ?

Realidad virtual
atómica

Realidad virtual
holística



Las 3, 3s

3 ilusiones

Ilusión de lugar

Plausabilidad

Ilusión de propiedad del cuerpo

Qué diferencian la realidad virtual con la media normal

3D estereovisión

**Control dinámico del
punto de vista**

Experiencia circundante

3 elementos esenciales en la VR

VR display (Pantalla)

VR interaction (Control)

VR Content (Transmedia)

Contenido

360 video
VS
Model based

DEGREES OF FREEDOM IN VR



3 DoF



6 DoF

6 DoF



XR Interaction Toolkit

Preview



OCULUS INTEGRATION

ultimate^{XR}

3 DoF



[A-Frame – Make WebVR \(aframe.io\)](https://aframe.io)

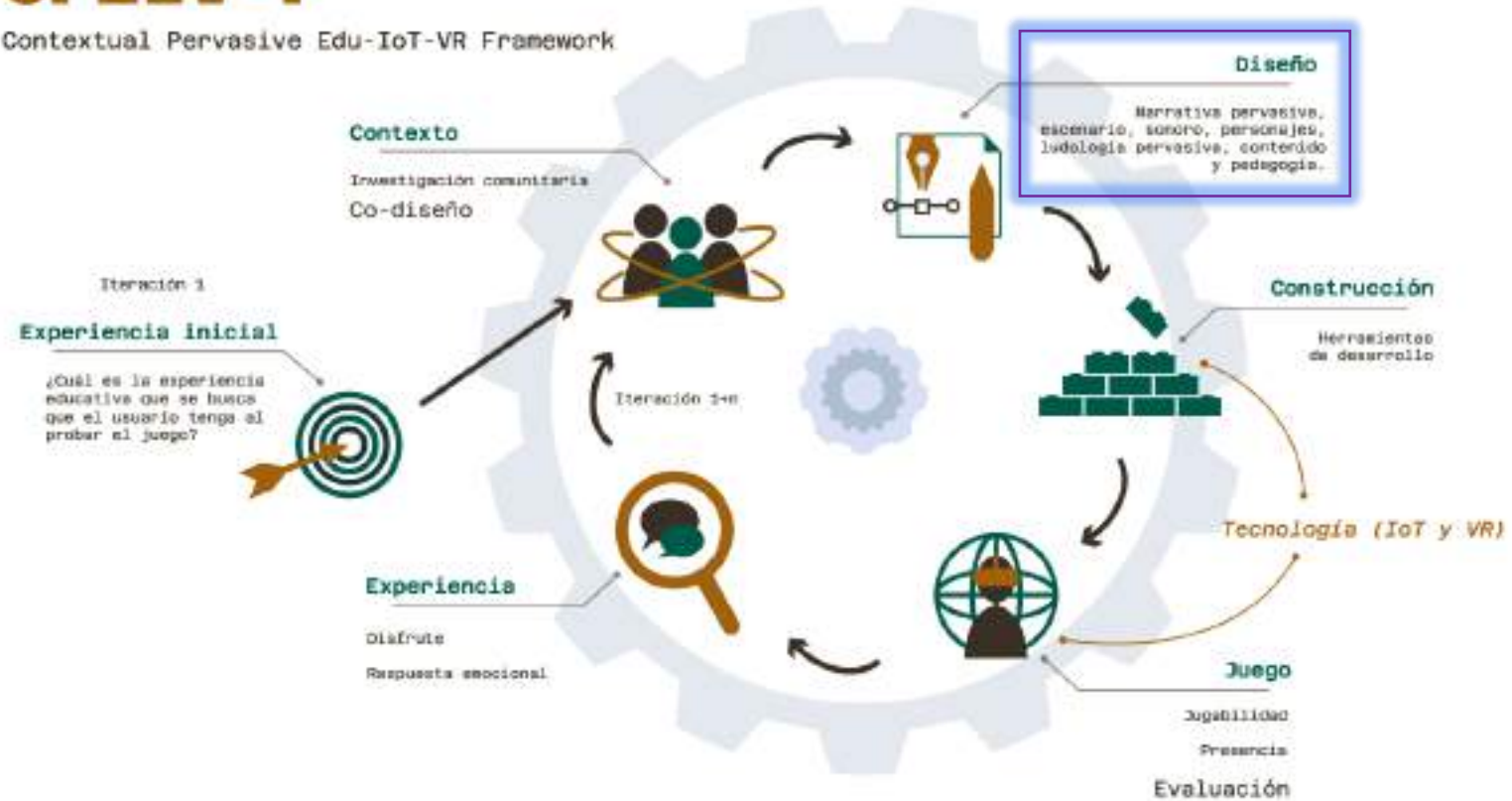


¿Y con
respecto a
diseño ?



CPEIV-F

Contextual Pervasive Edu-IoT-VR Framework



Diseño General Inicial



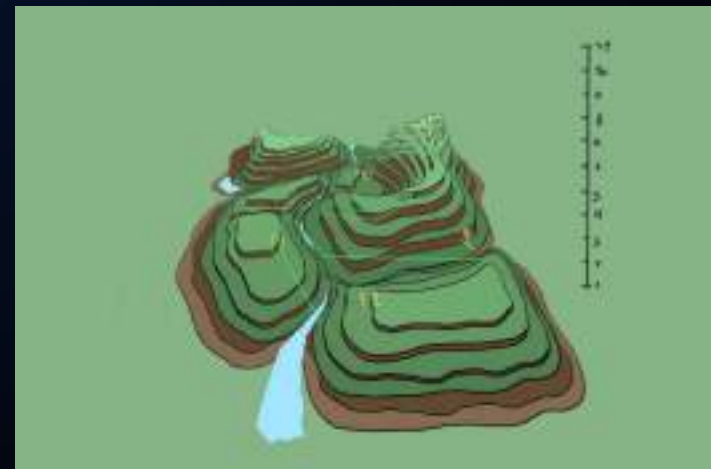
Elemento	Aplicación en el juego	Tecnología habilitadora
Mecánica	Narrativa pervasiva - Aventura gráfica	Locomotion (Move - Turn - Teleportation)
	Ludología pervasiva - Acertijos pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> •Ray interactor •Socket interactor •Internet de las cosas para retroalimentación desde el mundo real.
Estética	Diseño Sonoro	<ul style="list-style-type: none"> •Reaper - Plugin Ambeo Orbit de Sennheiser - Plugin para Postproducción: Gain Staging, mvMeter. - Plugin para mezcla y Masterización: LoudMax, TDR Nova, Youlean, Loudness Meter.
	Diseño de escenarios réplica de espacio real.	<ul style="list-style-type: none"> •Krita – Blender - Substance designer- Unity.
	Diseño de personajes	<ul style="list-style-type: none"> •Krita – Zbrush.
Historia	Inti, en su aventura para participar en el ritual del fuego de su comunidad, debe recolectar elementos esenciales dispersos en su territorio. A través de actividades pedagógicas en el colegio, el río y la galería, aprende sobre su lengua y cultura.	
Tecnología	Realidad Virtual	Meta Quest 2 - Unity - XR Interaction Toolkit 2.5.2
	Internet de las cosas	Implementación del protocolo MQTT para el intercambio bidireccional de información, utilizando una Raspberry Pi como Broker. Comunicación de Arduino wifi 1010 como interfaz tangible y una aplicación desarrollada en Unity.
Género	Juego pervasivo educativo	

Diseño de narrativa

Escena	Personaje habilitador	Lugar del escenario	Objeto	Actividad
Bienvenida	Matrona Luz	Tulpa	X	Invitación a Inti para recorrer el territorio recolectando los objetos.
2	Profesor Hernando	Colegio	Leña	Actividad de aprendizaje 1: VR - OUT: Profesor selecciona entre 8 botones su elección de aprendizaje. VR - IN: Posterior a la selección del profesor, el jugador debe seleccionar en VR la respuesta correcta, si acierta 3 se activará la leña.
3	Niño Luis	Rio	Piedra	Actividad de aprendizaje 2 : VR - OUT: Profesor selecciona entre 2 tipos de actividades, 2 botones: 1) Actividades de saludos, 2) Números. Dependiendo de la selección del profesor, aparecerán diferentes leñas en el escenario cercano al río. VR - IN: El jugador deberá hacer una actividad de socket interactor donde organizará las leñas dependiendo de las 2 guías que presente el niño, si acierta se activará la piedra.
4	Doña esperanza	Galería	Chicha y Guama	Actividad de aprendizaje 3 : VR - IN: se expone un texto del café en nasa, sale una pregunta. El usuario debe seleccionar un botón dentro 3 posibilidades, si acierta, aparecerá el café y la guama.
Final	Matrona Luz	Tulpa	X	Inicio del ritual del fuego.

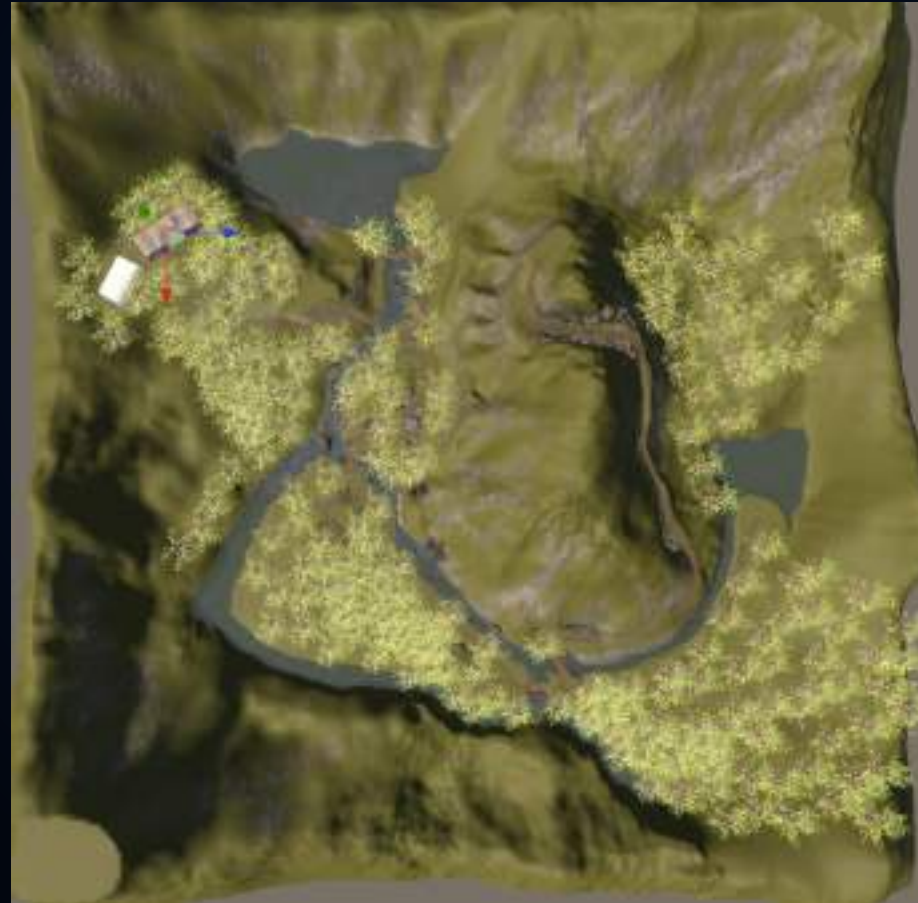
Diseño de escenario

(Referencia – Concept – Modelo 3D): Escenario general



Diseño de escenario

(Referencia – Concept – Modelo 3D): Escenario general



Diseño de escenario

(Referencia – Concept – Modelo 3D): Escenario general



Diseño de escenario

(Referencia – Concept – Modelo 3D): Tulpa



Diseño de escenario

(Referencia – Concept – Modelo 3D): Tulpa



Diseño de escenario

(Referencia – Concept – Modelo 3D): Colegio



Diseño sonoro



Diseño sonoro

Compartidos conmigo > Diseño sonoro Intl > Resultados

Tipo Persoñas Modificado

Nombre	Propietario	Última modificación
Resultados Tiffany Cortés	TIFFANY CORTES PARRA	15 nov 2023 TIFFANY CORT...
Resultados Manuela Ochoa	MANUELA OCHOA ARAN...	14 nov 2023 MANUELA OC...
Resultados Julian Zapata	JULIAN ANDRES ZAPATA...	14 nov 2023 JULIAN ANDRE...
Resultados Juan Pablo Pertuz	JUAN PABLO PERTUZ ES...	15 nov 2023 JUAN PABLO P...
Resultados Jose Manrique	JOSE ALEJANDRO MAN...	7 nov 2023 JOSE ALEJAND...
Resultados Johana Leiton	LEIDY JOHANA LEITON P...	13 nov 2023 LEIDY JOHANA...
Resultados Hannah García	HANNAH CAMILA GARDI...	13 nov 2023 HANNAH CAMI...
Resultados Emmanuel Pertuz	EMMANUEL PERTUZ ESP...	15 nov 2023 EMMANUEL PE...
Resultados Andrés Barrios	Andrés Felipe Barrios Mo...	7 nov 2023 Andrés Felipe B...
Resultados Alvaro Getal	ALVARO ALEJANDRO GE...	26 nov 2023 ALVARO ALEJ...
Resultados Ian David Poveda Ch	IAN DAVID POVEDA CHA...	3 dic 2023 IAN DAVID POVE...

Escenario general (rutas, caminos):

- **Sonido de ambiente:** Paisaje sonoro con sonidos relacionados a la comunidad Nasa (aves, rio, entre otros).
- **Efectos de sonido:** Sonido de pasos en hierba - Sonidos de pasos en tierra – Sonido de pasos en agua – Sonidos de bosque de niebla – Sonidos de aves – Sonidos de hojas de viento.
- **Retroalimentación sonora:** Sonido para cuando el usuario selecciona un objeto.

Diseño de personajes



Diseño de personajes



Mayora Avelina Pancho



Integrante de la comunidad

Diseño de personajes



Nombre	Luz Finscue	Descripción	Luz Finscue es una figura respetada en su comunidad, conocida como una de las 'mayoras' de Munchique-Los Tigres. A sus 40 años, posee una estatura promedio de 1.65 cm y es habitualmente vista con su bolso tejido a mano, un regalo de su cercana amiga Doña Esperanza. Además, porta un bastón de mando, símbolo de su destacada habilidad en la comunicación espiritual y el liderazgo dentro de la comunidad.
Sexo	Femenino		
Edad	40 años		
Color - estilo de cabello	Café – Largo con peinado de cola de caballo	Habilidades	Desde una edad temprana, Luz mostró un extraordinario don para el dominio y la comunicación con los espíritus de la naturaleza. A lo largo de los años, ha perfeccionado estas habilidades, utilizándolas para guiar a su comunidad hacia un futuro próspero. Además, es una custodia de los saberes ancestrales, transmitiendo el conocimiento de los antiguos a las nuevas generaciones.
Color de ojos	Negros		
Compleción física	Ancha		
Estatura	1.65	Carácter	Luz es una líder nata, profundamente conectada con su herencia y los rituales de su pueblo. Su comunicación con los espíritus y su conocimiento ancestral la han convertido en una figura clave para el bienestar y la orientación espiritual de su comunidad. Es una persona seria y decidida, le gusta ayudar a las personas de su comunidad.
Ocupación actual	Mayora de la comunidad		
Indumentaria	Mochila con tejidos Nasa, bastón de poder.		

Diseño de personajes



Diseño de personajes



Diseño de personajes



Profesor Hernando
Dicue del colegio La
Aurora, los tigres

Profesor Isaac Quilcué,
del canal de youtube
Nasa Yube

Diseño de personajes



Diseño de personajes



Diseño de ludología pervasiva

Mecánica	Dinámica		Pervasividad		
	Título	Descripción	Espacial	Social	No aplica
Explorar	Descubrimiento de escenarios.	Los jugadores ingresan a un entorno virtual en VR que muestra reproducciones detalladas de áreas reales que pertenecen al territorio de la comunidad nasa .	X		
Explorar	Interacción con objetos y personajes.	Durante la exploración del entorno virtual, los jugadores pueden interactuar con varios objetos y personajes . Estas interacciones están diseñadas para enseñar vocabulario en lengua nasa. Cuando el jugador se aproxima a un personaje u objeto, aparece un tooltip que muestra la traducción correspondiente en nasa.			X
Explorar	Descubrimiento de paisajes sonoros.	Los jugadores se sumergen en una serie de paisajes sonoros , ubicados en diversas áreas del escenario virtual. Cada espacio del juego es una representación auditiva fiel de los ambientes naturales y culturales de la comunidad Nasa.	X		
Actuar / Cooperar	Selección de preguntas profesor VR-OUT en la actividad pedagógica #1.	El profesor con el rol de VR-OUT selecciona la pregunta que realizará al estudiante VR-IN a través de una interfaz tangible conectada a IoT.		X	
Actuar / Cooperar	Selección de respuesta jugador VR-IN en la actividad pedagógica #1.	El jugador VR- IN deberá seleccionar la respuesta correcta presionando un botón dependiendo de la pregunta realizada por el profesor VR-OUT.		X	

Diseño de ludología pervasiva

Mecánica	Dinámica		Pervasividad		
	Título	Descripción	Espacial	Social	No aplica
Actuar / Cooperar	Selección de temática de estudio (números o saludos) profesor VR-OUT en la actividad pedagógica #2.	El profesor con el rol de VR-OUT selecciona en una interfaz tangible conectada a IoT, la temática de estudio (números o saludos) que posibilita la actividad pedagógica 2 al estudiante VR-IN.		X	
Actuar / Cooperar	Ubicación de leña del jugador VR-IN en la actividad pedagógica #2.	El jugador en el rol de VR-IN en el escenario virtual se enfrenta a al reto educativo de ubicar en las mochilas del niño Luis las leñas correctas dependiendo del tipo de temática de estudio seleccionada por el profesor VR-OUT.		X	
Actuar	Lectura de texto y selección de respuesta en la Galería jugador VR-IN en la actividad pedagógica #3	El jugador en el rol VR-IN se enfrenta a un reto de lectura en la Galería . El jugador debe leer un texto en lengua nasa y seleccionar la respuesta correcta.			X
Apoyar	Retroalimentación y resolución de preguntas del profesor VR-OUT en la actividad pedagógica #3.	El profesor VR-OUT, posterior a la presentación por parte del personaje Doña Esperanza de la actividad pedagógica #3, apoya al jugador VR-IN con retroalimentación y resolviendo preguntas específicas que tenga.			
Recolectar	Acumulación de objetos para el ritual.	El jugador VR-IN recolectará los objetos necesarios para el ritual posterior a superar cada una de las actividades pedagógicas.			X

Diseño de contenido y pedagogía

Inti cuenta con 4 actividades pedagógicas

Cada una:

- Objetivo
- Instructivo
- Evaluación
- Tecnología habilitadora
- Contenido

Diseño de contenido y pedagogía

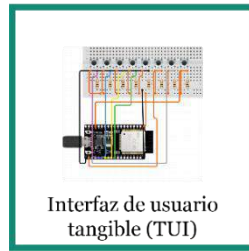
Actividad pedagógica # 1: Conociendo significados en el colegio

- **Objetivo:** Capacitar al jugador en el reconocimiento y entendimiento **de palabras y sonidos** de la lengua nasa.
- **Instructivo:** El Jugador (VR - IN) con el papel de Inti, es guiado por el profesor Hernando a interactuar con unos **botones en el aula**. El profesor VR-OUT siguiendo el formulario pre-test elije unas opciones que busca que Inti seleccione. Al hacerlo correctamente, Inti gana la leña que podrá almacenar en su inventario
- **Evaluación:** La selección correcta de 3 palabras que el profesor VR-OUT eligió, permite a Inti recolectar la leña.
- **Tecnología habilitadora:**
 - VR-IN: Dispositivo de realidad virtual (HMD Meta Quest 2) - XR Interaction Toolkit 2.5.2 (Ray Interactor – Direct Interactor).
 - VR-OUT: Interfaz de usuario tangible (Arduino Wifi 1010 – Raspberry pi3).

Diseño de contenido y pedagogía

Actividad pedagógica # 1: Conociendo significados en el colegio

VR-OUT



Interfaz de usuario tangible (TUI)



El profesor interactúa con la TUI y selecciona una palabra:



VR-IN

El jugador debe seleccionar el botón que corresponda a la imagen que sale en el tablero, si acierta aparece la piedra:





Construcción

Recomendación 3.3.4.1: Elección motor de desarrollo.

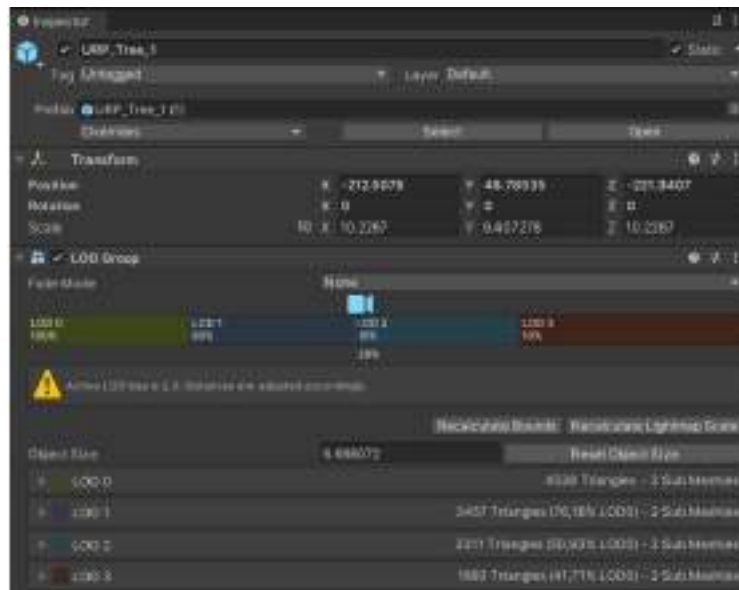


VR usando el Paquete: XR Interaction Toolkit 2.5.2.

IoT con la Librería: `uPLibrary.Networking.M2Mqtt.Messages`.

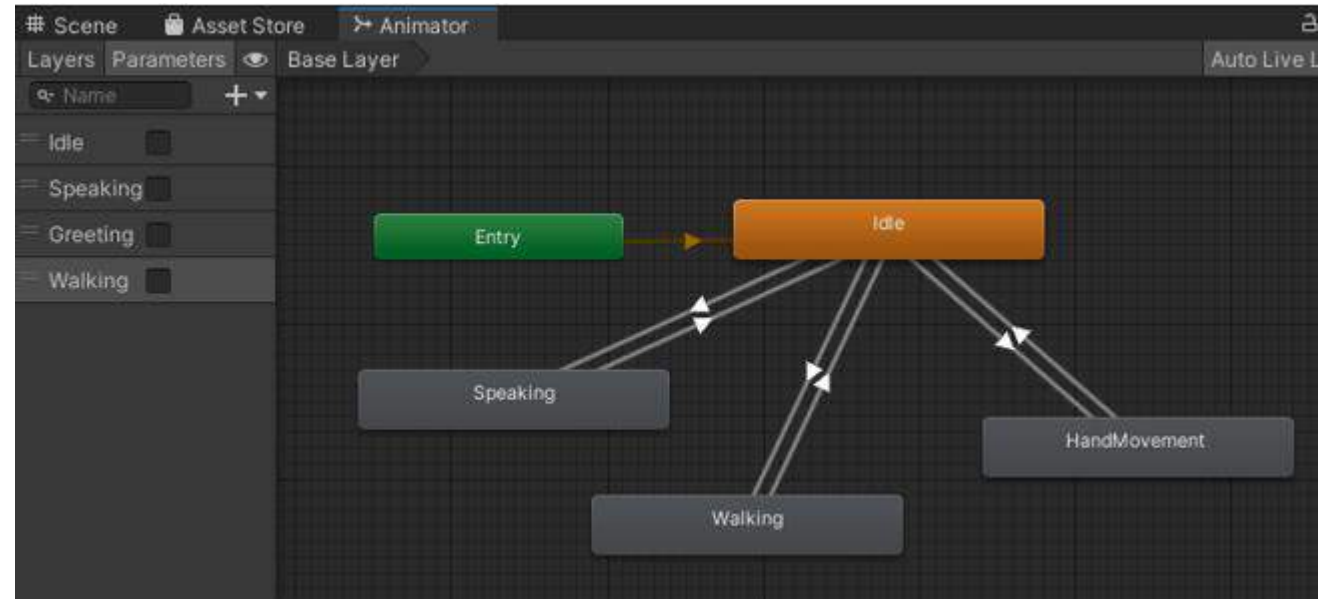
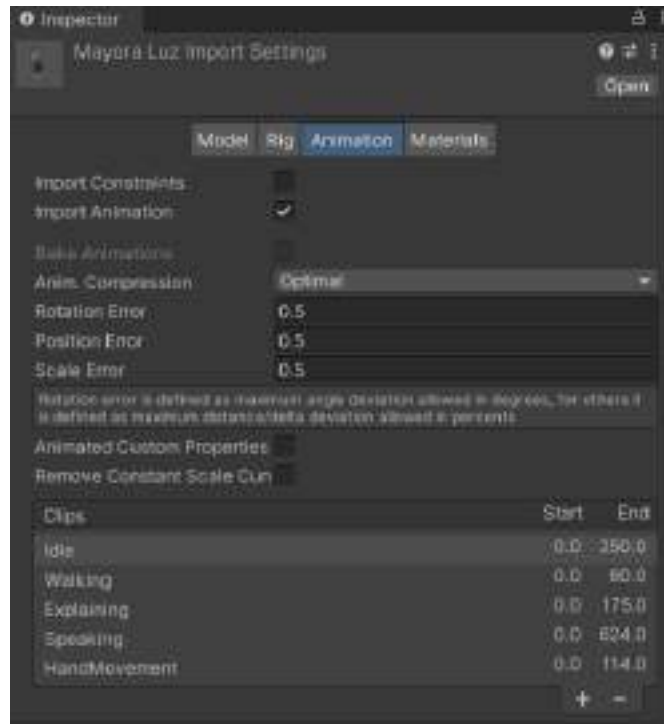
Construcción

Optimización.



Construcción

Animación



Construcción

Audio Mixer y personalización de audio



Tecnología

VR

Interactuadores



Interactuables



Tecnología

Recomendación 3.3.5.1.1.

VR

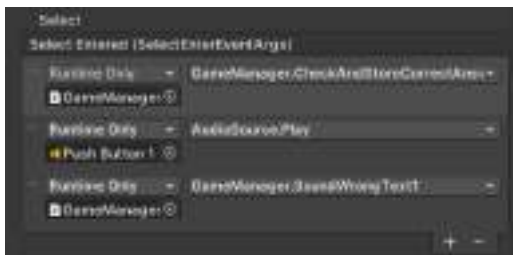
Locomotion



Juego

Recomendación 3.3.5.1.2, 3.3.5.1.3:

Jugabilidad



Presencia

Selección del dispositivo Hmd Meta Quest 2 6 DoF

Diseño e implementación de sonidos de calidad

Experiencia

Recomendación 3.3.7.1, 3.3.7.2, 3.3.7.3, 3.3.7.4, 3.3.7.6, 3.3.7.7:

Disfrute

Flujo (Flow Zone) [23]

Viñetado

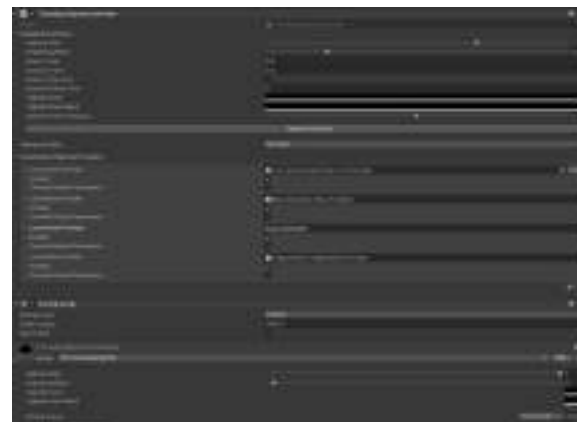
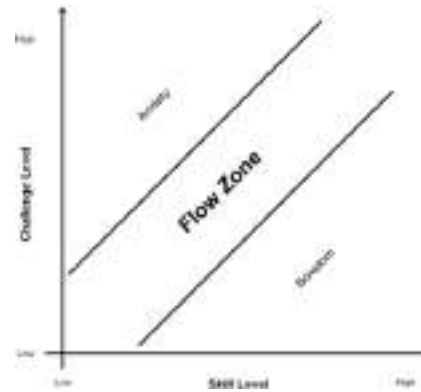
Opacidad y colores

Velocidades de movimiento

Concentración

Agencia

Alta tasa de refresco



Experiencia

Recomendación 3.3.7.2.1, 3.3.7.2.2, 3.3.7.2.3:

Respuesta emocional

Evocar emociones

- **Símbolos culturales** de la comunidad nasa.
- Sonidos ambientales del territorio nasa.
- Colores y escenarios replica del mundo real y enriquecedores.

Empatía



Narrativa profunda



Muchas gracias por tu atención

lat@bellasartes.edu.co

3157191848