

EDUCACIÓN
PÚBLICA
Y GRATUITA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Desarrollo de un entorno de RV para visitas inmersivas como herramienta de sensibilización en el ámbito de la prevención de los consumos problemáticos y adicciones

Tesis presentada para obtener el grado de Magíster en Ingeniería de Software

Director: Dr. Andrés Rodríguez

Tesista: Pedrazzini Patricia Liliana

Noviembre - 2023

AGRADECIMIENTOS

A Dios por acompañarme, desde hace muchos años, en el camino del estudio y el conocimiento.

A mis padres, quienes, con su amor incondicional y con mucho esfuerzo, me ayudaron a transitar mis estudios universitarios, pero más importante aún, supieron inculcarme valores para la vida, enseñanzas que guían cada uno de mis días.

A Gianluca y Tiziano, mis hijos, que supieron acompañarme en este camino con mucho respeto y tolerancia, a los cuales les quiero transmitir que el estudio es una de las principales herramientas que abre caminos y que permite ayudar a otras personas.

A Jorge por haberme acompañado en este trayecto con mucho cariño.

Al Dr. Andrés Rodríguez por su tan generoso, respetuoso y cálido acompañamiento en el desarrollo de la tesis.

RESUMEN.

Esta tesis presenta un proyecto de investigación que tiene como objetivo proponer el uso de la Realidad Virtual (RV) como herramienta educativa para la prevención de los consumos problemáticos y las adicciones en la Provincia de Misiones. El proyecto se inició debido a la preocupación por el incremento de los consumos y la baja edad de inicio.

La RV ha cobrado un impulso importante en los últimos años, con aplicaciones en diversos aspectos de la vida, particularmente en la educación. Ofrece oportunidades para experiencias de aprendizaje inmersivas a través de entornos tridimensionales. El uso de sistemas de Realidad Aumentada y Realidad Virtual puede aumentar la motivación de los estudiantes e involucrarlos más en los procesos de aprendizaje, también permite a los estudiantes tener experiencias virtuales en comparación con los métodos tradicionales.

La investigación también destaca el potencial de la RV para simular situaciones, crear experiencias de la vida real, mejorar la memoria y establecer nuevas conexiones. Estos conceptos se aplican con mayor facilidad cuando el aprendizaje se vuelve significativo, interesante y fácil de entender, aumentando la motivación, mejorando las experiencias de aprendizaje y los métodos de enseñanza.

El proyecto tiene como objetivo dar a conocer las instalaciones del nuevo Centro Provincial de Prevención y Asistencia Integral para el Control de Drogas, único en el país en su tipo, capacitar y sensibilizar a estudiantes, docentes, directivos de la institución y otras personas fuera del ámbito escolar. También pretende dar a conocer el Ministerio a otras provincias interesadas en su estructura y funcionamiento. La investigación utiliza enfoques cualitativos, documentales y de acción para obtener una visión integral de la problemática, desarrollar una solución contextualizada y evaluar su impacto en diversos ámbitos.

Palabras Claves: Realidad Virtual, videos 360°, Modelado 3D, Metodología SUM, consumos problemáticos, adicciones, aprendizaje.

ABSTRACT

This thesis presents a research project that aims to propose the use of Virtual Reality (VR) as an educational tool for the prevention of problematic consumption and addictions in the Province of Misiones. The project was initiated due to concerns about the increase in consumption and the low age of initiation.

VR has gained significant momentum in recent years, with applications in various aspects of life, particularly in education. It offers opportunities for immersive learning experiences through three-dimensional environments. The use of Augmented Reality and Virtual Reality systems can increase students' motivation and involve them more in learning processes, it also allows students to have virtual experiences compared to traditional methods.

The research also highlights the potential of VR to simulate situations, create real-life experiences, improve memory and establish new connections. These concepts are most easily applied when learning becomes meaningful, interesting and easy to understand, increasing motivation, improving learning experiences and teaching methods.

The project aims to publicize the facilities of the new Provincial Center for Prevention and Comprehensive Assistance for Drug Control, the only one of its kind in the country, and to train and raise awareness among students, teachers, directors of the institution and other people outside the school environment. It also aims to publicize the Ministry to other provinces interested in its structure and operation. The research uses qualitative, documentary and action approaches to obtain a comprehensive view of the problem, develop a contextualized solution and evaluate its impact in various areas.

Keywords: Virtual Reality, 360° videos, 3D Modeling, SUM Methodology, problematic consumption, addictions, learning.

Índice:

ORGANIZACIÓN DE LA TESIS.....	11
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	13
Hipótesis.....	15
Objetivos	16
CAPÍTULO 2: MOTIVACIÓN	18
CAPÍTULO 3: CONSUMOS PROBLEMÁTICOS Y ADICCIONES.....	22
Nociones generales	22
Tipos de consumos problemáticos	23
Situación de consumos problemáticos en cifras	26
Prevención de consumos Problemáticos y Adicciones.....	28
Institución de Prevención y Abordaje de los consumos problemáticos en la Provincia de Misiones	30
CAPÍTULO 4: REALIDAD VIRTUAL Y EL TRATAMIENTO DE CONSUMOS PROBLEMÁTICOS	35
Historia y definición de RV	35
Características de la RV	40
Ámbitos de aplicación de la RV	43
La RV como una herramienta pedagógica Preventiva	49
Antecedentes del uso de la RV en el ámbito de los consumos problemáticos.....	53
Entornos Virtuales de Amelia.....	53
RV para el tratamiento de los trastornos de conductas alimentarias	58
La RV para el tratamiento del tabaquismo	59
CAPÍTULO 5: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN.....	63
Elección de la metodología	63
Metodología SUM.....	66
Equipo de trabajo	70
Conceptualización, diseño y construcción	70
Fase 1. Desarrollo del Concepto	70

Fase 2. Planificación	81
Fase 3. Elaboración	83
Fase 4. Beta	102
Fase 5. Cierre	103
<i>CAPÍTULO 6: EVALUACIÓN</i>	<i>105</i>
Diseño de la encuesta	113
Demografía de los participantes	114
Sobre el Nivel de estudio	117
Sobre las carreras que cursan los estudiantes	119
Sobre la experiencia con visores de RV	120
Opiniones expresadas	120
<i>CAPÍTULO 7: RESULTADOS EN CAMPO</i>	<i>125</i>
Ámbito educativo	125
Ámbitos no formales	128
Ámbito de abordaje asistencial	130
Ámbito Académico	130
<i>CAPÍTULO 8: CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS</i>	<i>132</i>
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	<i>136</i>
<i>ANEXOS</i>	<i>142</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Actual Fachada del Centro Manantial	31
Figura N° 2 Talleres de Oficios Centro Manantial y Patio Exterior	31
Figura N° 3 Actual Comedor y Recepción Ambulatoria.....	31
Figura N° 4 Fachada del Nuevo Edificio del Ministerio de Abordaje y Prevención	33
Figura N° 5 Nuevo Taller de Oficios y nuevo Comedor	33
Figura N° 6 Nuevo Salón de Usos Múltiples y Patio Exterior	34
Figura N° 7 Cuadro de las Uvas de Zeuxis	35
Figura N° 8 Cuadro Detrás de las cortinas de Parrasio	36
Figura N° 9 Diorama	36
Figura N° 10 El Panorama de Mesdag	37
Figura N° 11 Primer casco visualizador.....	38
Figura N° 12 Inmersión en RV.....	41
Figura N° 13 Interacción en RV.....	42
Figura N° 14 Imaginación en RV	42
Figura N° 15 Museo de Historia Natural de Berlín y la RV.....	48
Figura N° 16 Paseo 360° por el Parque de Energías Renovables.....	53
Figura N° 17 Entorno Amelia RV – Restaurante	54
Figura N° 18 Entorno Amelia RV - Terraza de un bar.....	55
Figura N° 19 Entorno Amelia RV - En la Oficina	55
Figura N° 20 Visor para el uso de MindCo	59
Figura N° 21 Producción al uso de los recursos RV.	69
Figura N° 22 Visores Google Cardboard	72
Figura N° 23 Molde para crear visores de RV	72
Figura N° 24 Visor Smartphone Gear VR.....	73
Figura N° 25 Visores de RV VR Box	74
Figura N° 26 Oculus Meta Quest 2	75
Figura N° 27 Elementos necesarios para el desarrollo del proyecto	78
Figura N° 28 Capacitaciones con el equipo de Educación Disruptiva	80
Figura N° 29 Flujo de la experiencia.....	81
Figura N° 30 Fachada según Isotipo de la institucional	81
Figura N° 31 Visores de RV utilizado en el proyecto	85
Figura N° 32 Planes del edificio en formato Sketchup	86
Figura N° 33 Sala de espera atención ambulatoria.....	87
Figura N° 34 Patio exterior.....	87
Figura N° 35 Talleres de Prevención.....	88
Figura N° 36 Renderizado de la recepción y sala de espera.....	88
Figura N° 37 Renderización del patio exterior.....	89
Figura N° 38 Renderización de los talleres de oficio	89
Figura N° 39 Incorporación de información adicional.....	90

Figura N° 40 Entorno re RV con información adicional.....	91
Figura N° 41 Visualización de RV con pantalla completa.....	91
Figura N° 42 Visualización de RV para visores.....	92
Figura N° 43 Actividad Escenario N°1	95
Figura N° 44 Actividad Escenario N°2	96
Figura N° 45 Actividad Escenario N°3	98
Figura N° 46 Ejemplo de errores en el modelado	102
Figura N° 47 Implementación de la experiencia en la Expo Prevención	110
Figura N° 48 Implementación de la experiencia en el Punto Preventivo	112
Figura N° 49 Aspecto Formulario sobre la experiencia 360°	114
Figura N° 50 Localidades de origen de los encuestados	115
Figura N° 51 Formulario de Google opción Sexo.....	116
Figura N° 52 Formulario de Google opción Edad.....	117
Figura N° 53 Formulario de Google opción Nivel de Estudio	118
Figura N° 54 Nivel de estudio de los encuestados	118
Figura N° 55 Formulario de Google opción Experiencia 360°	120
Figura N° 56 Formulario de Google opción Experiencia.....	121
Figura N° 57 Resultados de la aceptación de la experiencia.....	121
Figura N° 58 Interés según experiencia con visores de los encuestados.....	122
Figura N° 59 Experiencia con visores de los encuestados según nivel de estudio.....	122
Figura N° 60 Aplicación de la experiencia en la Universidad Nacional de Misiones.....	126
Figura N° 61 Aplicación de la experiencia con alumnos de escuelas secundarias.....	127
Figura N° 62 Difusión de la herramienta en el Congreso Nacional de Prevención y COFEDRO NEA.....	129
Figura N° 63 Difusión del Nuevo Centro al Observatorio de Drogas de la Provincia de Chaco.....	129
Figura N° 64 Aplicación de la experiencia en el ámbito del abordaje asistencial.....	130
Figura N° 65 Publicación en la Revista Desafíos.....	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Comparación de los criterios de las herramientas.....	66
Tabla N° 2 Las cinco fases de la Metodología SUM	69
Tabla N° 3 Requerimientos de la Aplicación, definido por el equipo.....	71
Tabla N° 4 Descripción del escenario Patio Principal.....	94
Tabla N° 5 Descripción del escenario Atención Ambulatoria	96
Tabla N° 6 Descripción del escenario Talleres de Prevención.....	97
Tabla N° 7 Modelo para la implementación en el ámbito Educativo.....	106
Tabla N° 8 Modelo para ámbitos de Eventos de Difusión	109
Tabla N° 9 Localidades de origen de las personas encuestadas.	115
Tabla N° 10 Distribución de los encuestados según sexo	116
Tabla N° 11 Distribución de los encuestados según Edad	117
Tabla N° 12 Distribución de los encuestados según nivel de estudio	119
Tabla N° 13 Distribución de los encuestados según carrera que cursa	119
Tabla N° 14 Distribución de los encuestados según aceptación de la experiencia	122
Tabla N° 15 Distribución de los encuestados según el uso de visor 360° y nivel de estudio	123
Tabla N° 16 Distribución de los encuestados según interés por sexo, edad, nivel de estudios y experiencia de uso de visor 360°	123

ABREVIATURAS

Abreviatura	Descripción
CRAVING	Es una emoción generada después de la exposición a señales o estímulos relacionados con la droga.
CIE 11	Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud.
DSM 5	Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales
HMD	Head-mounted display - Pantalla montada en la cabeza
NNyA	Niños, niñas y adolescentes
OMS	Organización Mundial de la Salud
RA	Realidad Aumentada
RV	Realidad Virtual
SEDRONAR	Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina
SMARTPHONE	Teléfono celular con pantalla táctil, que permite al usuario conectarse a internet, gestionar cuentas de correo electrónico e instalar otras aplicaciones y recursos a modo de pequeño computador.
TAC	Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento
TCA	Trastorno de la conducta alimentaria
TIC	Tecnologías de la Información y la comunicación
TUS	Trastorno por uso de sustancias
UP4VED	Proceso unificado para Desarrollo Ambiental virtual
VCBT	Virtual cognitivo-conductual

ORGANIZACIÓN DE LA TESIS

A continuación, se detalla cómo se estructura la tesis en relación a la metodología seguida:

El capítulo 1- Introducción: Se introducen los elementos centrales de la tesis, el uso de la Realidad Virtual (RV) como herramienta educativa para prevenir consumos problemáticos y adicciones. Se presentan las preguntas de investigación sobre las que se originó el trabajo, la hipótesis de estudio y los objetivos específicos del proyecto de investigación presentado en la tesis.

El capítulo 2 - Motivación: Este capítulo destaca la complejidad y el impacto desfavorable de las adicciones en la sociedad, subrayando la necesidad de un enfoque integral que incluya prevención, tratamiento y protección de los derechos humanos. La colaboración entre diversas instituciones y la comunidad es esencial para abordar este desafío de manera efectiva. Se abordan los principales efectos de las adicciones en la sociedad según el informe de Naciones Unidas, se proponen estrategias para abordar el problema de las adicciones y opiniones de expertos sobre la complejidad del abuso de sustancias en la salud pública.

El capítulo 3 - Consumos problemáticos y adicciones: El capítulo presenta una noción general sobre la temática, aborda los consumos problemáticos y adicciones, presentando conceptos claves. Definición de consumos problemáticos y adicciones según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Clasificación internacional de enfermedades (CIE-11). Tipos de relación con las sustancias: uso, abuso y adicción. Estadísticas sobre el consumo de drogas a nivel mundial, nacional y provincial. Prevención de consumos problemáticos y adicciones. Instituciones de prevención y abordaje en Misiones. Se presenta el nuevo Centro Provincial de Prevención y Asistencia Integral y se enfatiza la necesidad de abordar esta problemática desde múltiples perspectivas, involucrando a diversos sectores de la sociedad.

Capítulo 4 - La realidad virtual y el tratamiento de consumos problemáticos: Este capítulo, aborda la historia, definiciones y estado de situación de RV. Se presentan

algunas aplicaciones más recientes de la Realidad Virtual en el tratamiento de consumos problemáticos.

Capítulo 5 – Desarrollo de la aplicación: el capítulo describe el desarrollo de una aplicación educativa para la prevención de adicciones en Misiones, utilizando la metodología SUM. Presenta el proceso completo de concepción, planificación y elaboración de la aplicación con Recorrido 360° basado en la metodología SUM.

Capítulo 6 – Evaluación: En este capítulo, se exploran las experiencias de uso en contextos educativos y eventos de promoción, destacando cómo estas herramientas brindan a los estudiantes mediante una experiencia inmersiva y atractiva. Además, se presentan resultados de una encuesta de satisfacción que complementan el desarrollo de la aplicación. Se presentan cuáles son los escenarios más recurrentes donde se ha utilizado la experiencia.

Capítulo 7 – Resultados en Campo: En el capítulo se destacan logros en el ámbito educativo mediante el uso de herramientas de realidad virtual (RV) y 360°, aplicadas en capacitaciones y proyectos pedagógicos en Misiones, Argentina. Se aborda también, la importancia de la responsabilidad colectiva en la prevención de consumos problemáticos, ofreciendo recursos y talleres para el desarrollo de niños y adolescentes mediados por estas tecnologías.

Capítulo 8 – Conclusiones y trabajos futuros: La tesis propone y desarrolla un entorno de sensibilización y apoyo a la capacitación de consumos problemáticos basado en herramientas de Realidad Virtual (RV). Se diseñaron recursos educativos innovadores y se evaluó su impacto mediante datos cualitativos y cuantitativos. La metodología SUM y los recorridos 360° fueron clave en la implementación y aceptación del proyecto. Se presentan las conclusiones a las que se llegaron luego del proceso de desarrollo y prueba y se plantean futuras líneas de investigación dando continuidad al proyecto.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

En esta Tesis se presenta el resultado de un proyecto de investigación y desarrollo llevado adelante con el objetivo de proponer el uso de Realidad Virtual (RV) como herramienta educativa para la prevención de consumos problemáticos y adicciones en la Provincia de Misiones. El proyecto surgió impulsado, entre otras razones, por la necesidad de encontrar nuevas herramientas para hacer frente a una continua baja en la edad de inicio del consumo problemático en nuestro país. El marco normativo promueve este tipo de iniciativas, por ejemplo, a través de la Ley N.º 26.586, que crea el Programa Nacional de Educación y Prevención sobre las Adicciones y el Consumo Indebido de Drogas; y en la Resolución N.º 256/15, que crea los Lineamientos Curriculares para la Prevención de Adicciones. En este mismo sentido la ley provincial VI – N.º 212 establece la integración de las metodologías disruptivas de enseñanza y aprendizaje al sistema educativo mediante el uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)

La RV ha cobrado impulso en los últimos años con aplicaciones que tienen impacto directo en diversos aspectos de la vida, en particular el campo de la educación (Fitria, 2023). Sirve hoy de soporte para nuevos métodos de aprendizaje inmersivos para estudiantes y participantes, a través de entornos tridimensionales de imágenes, videos, proyecciones y vistas de 360°, por ejemplo, el sistema digestivo en Biología, la superficie de la Tierra en Geografía, práctica de operación quirúrgica en Educación Médica, entre otros. Diversos autores plantean las ventajas de la RV como una herramienta educativa, entre otros factores por el soporte que esta tecnología brinda a nuevos enfoques pedagógicos (Franco y Flores, 2011)

Los sistemas de Realidad Aumentada (RA) y RV brindan oportunidades para aumentar la motivación de los estudiantes e involucrarlos más en los procesos de aprendizaje. Así también, la RA/RV permite a los estudiantes tener experiencias virtuales donde los métodos de aprendizaje tradicionales son imposibles o costosos (Ardiny, 2018).

Si bien son muchos los aportes y antecedentes del uso de la RV en el ámbito educativos en el presente apartado se mencionan tres trabajos destacados, los mismos son estudios de recopilación de antecedentes de trabajos realizados sobre la incorporación del

uso de RV como una herramienta educativa dentro de las aulas, como así también, una de las aplicaciones creadas en la actualidad con fines educativos que da cuenta de las ventajas de su aplicación.

En “Realidad Virtual y Realidad Aumentada en la educación, una instantánea nacional e internacional” Alejandro Piscitelli presenta una evaluación de proyectos de RV y RA como herramientas de apoyo educativo y destaca que, en la mayor parte de los casos, el valor agregado de los proyectos se relaciona con el acceso a los contenidos y experiencias de personas que de otra manera no podrían acceder a estos, pudiendo notablemente mejorar el proceso educativo. Sin embargo, este trabajo no hace referencia a la obtención de casos de prueba para verificar las afirmaciones. (Piscitelli, 2017)

Un estudio realizado por Silva Guillermo “Estado del arte sobre la RV inmersiva (RVI) y su aplicación en el aula de clase”, que tiene por objetivo la recopilación de aporte de la RV en el campo educativo y sus aportes para la práctica pedagógica, da cuenta de la amplia variedad de usos que es posible de ser aplicado en el ámbito escolar utilizando esta tecnología, menciona que, *“las potencialidades de la implementación de la RV son varias y van desde el permitir ir a lugares de difícil acceso o comprendido como imposible, como es el caso de realizar recorridos internos por el cuerpo humano o realizar viajes en el tiempo para comprender las diferentes culturas en otras épocas, así como el poder viajar al espacio, también permite experimentar situaciones que pueden representar un peligro para los estudiantes, ya sea la manipulación de químicos, situaciones de riesgo o relacionadas con disciplinas específicas, como manipulación de equipos, o situaciones médicas”*. (Silva, 2017, página 57).

Así también, la investigación menciona la aceptación de los docentes en la utilización de la RV, destacando el rol del docente en las prácticas educativas como guía para los estudiantes, dando a conocer primero qué es la RV, que uso se le puede dar y buscando estrategias y maneras de aplicar esta tecnología para la creación del conocimiento.

En relación al impacto que implica el uso de estas tecnologías en los estudiantes, el trabajo menciona, que estas metodologías permiten ampliar la plasticidad cerebral, simulando situaciones, creando experiencias similares a la vida real, mejorando la memoria

y estableciendo nuevas conexiones sinápticas o reforzando las ya creadas, los conceptos se apropian de manera más fácil cuando el aprendizaje se vuelve significativo, interesante, causa impresión o se comprende de una manera sencilla.

Por su parte en nuestro país, Chirinos Yesica, en el marco de su trabajo como tesista en la maestría de Tecnología Informática Aplicada a la Educación de la Universidad de La Plata, ha desarrollado, con el apoyo de su directora Cecilia Sanz y la docente Verónica Artola, una aplicación móvil de RV orientada a niños, niñas y adolescentes. El mismo tuvo como objetivo investigar y analizar sobre el uso de la RV y su aplicación en ámbitos educativos como una instancia de mediación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Sanz, 2020)

En este contexto de necesidad de impulsar nuevas iniciativas pedagógicas con jóvenes para contribuir a la prevención de consumos problemáticos y la disponibilidad de herramientas tecnológicas que puedan capturar su interés y facilitar el abordaje, surgieron algunas preguntas de investigación (PI) sobre las que se originó el trabajo:

- PI1: ¿Cómo podría utilizarse el formato de recorridos 360° de RV (RV-360°) como herramienta de soporte pedagógico para abordar la prevención de los consumos problemáticos
- PI2 ¿Qué contribuciones pueden esperarse del uso de RV-360° como motivadores en actividades de sensibilización y capacitación?

Con estas PI como orientadores, se formuló una hipótesis general para la investigación.

Hipótesis

Hipótesis general: El uso de RV-360° mediante la exposición gradual y controlada a estímulos audiovisuales interactivos relacionados con los consumos problemáticos y las adicciones, combinada con técnicas cognitivo-conductuales mejora el acceso a la información en jornadas de sensibilización de personas que participan de espacios relacionados a la prevención.

Objetivos

Para responder a las PI y contrastar la Hipótesis formulada, se desarrolló un proyecto de investigación y desarrollo con el siguiente objetivo general:

- Proponer y desarrollar un entorno de sensibilización y apoyo a la capacitación de consumos problemáticos basado en herramientas de Realidad Virtual (RV).

Este objetivo general a su vez se descompone en los siguientes objetivos específicos:

- Conceptualizar y diseñar las características de los recursos a ser utilizados para el abordaje de la temática en el ámbito educativo.
- Elaborar un proyecto de intervención educativa con abordaje lúdico con herramientas de RV para la prevención de los consumos problemáticos

El proyecto busca en primer lugar dar a conocer las instalaciones del nuevo Centro Provincial de Prevención y Asistencia Integral para el Control de las Adicciones, disponiendo de estos recursos en capacitaciones y sensibilizaciones realizadas en la provincia tanto a estudiantes, docentes y directivos de las instituciones, como así también en jornadas comunitarias y eventos especiales. Asimismo, se pretende presentar este Ministerio a otras provincias de nuestro país que estén interesados en conocer su estructura y funcionamiento, ya que esta institución es la primera en su tipo en el país. Los destinatarios del mismo son jóvenes desde el segundo ciclo del nivel primario, adolescentes y adultos en general.

Con esta experiencia se busca probar que el desarrollo de una herramienta 360° para el recorrido del Centro Preventivo y Asistencial que aborda la problemática de los consumos problemáticos y las adicciones no solo proporciona un medio innovador para informar y educar, sino que también puede mejorar la difusión y accesibilidad a los servicios ofrecidos.

La combinación de enfoques cualitativos, documentales y de investigación-acción permitió obtener una visión integral del problema, aprovechar los antecedentes existentes, desarrollar una solución contextualizada y evaluar su impacto en diversos ámbitos. El uso

de múltiples métodos y fuentes contribuyó a la validez y confiabilidad de los resultados. Para cumplir con los objetivos propuesto se realizó una investigación bibliográfica documental con una revisión sistemática de la literatura sobre herramientas de 360°, realidad virtual y educación y un análisis de antecedentes y proyectos previos relacionados. En relación a la investigación-acción, se realizó un desarrollo del recorrido 360° con ciclos de diseño, prueba y mejora e implementación piloto del recorrido 360°. Evaluación del impacto y aportes de la herramienta a través de observación, entrevistas y una encuesta para recoger datos sobre la percepción y el uso de herramientas de 360°, esto permitió obtener información cuantificable sobre la efectividad y aceptación de la misma.

CAPÍTULO 2: MOTIVACIÓN

El Informe Mundial de las Drogas 2023 de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) destaca varios aspectos importantes sobre el impacto de las adicciones en la sociedad (UNODC, 2023). Los consumos problemáticos y las adicciones son problemas complejos y dinámico que atraviesa a toda la población mundial con efectos devastadores, en primer lugar, a las personas que la padecen, como así también a su entorno familiar, laboral y entorno social, con efectos en la salud pública, en la seguridad, el medio ambiente, en la vulneración de los derechos de las personas y muchos otros factores. El informe enfatiza la importancia de abordar las adicciones de manera integral, incluyendo la prevención, el tratamiento y la reducción de la demanda, así como la lucha contra el tráfico de drogas y la protección de los derechos humanos. Las estrategias preventivas y de cuidado deben ser una tarea conjunta entre Estados, las organizaciones sociales, universidades, comunidades de fe, la sociedad civil, familiares, escuelas, instituciones deportivas. En resumen, todas las instituciones constituyentes de la sociedad (UNODC, 2023).

Uno de los toxicólogos más reconocidos en la Argentina menciona: *“El abuso de sustancias constituye actualmente uno de los mayores problemas de la salud pública siendo también un fenómeno social complejo, que requiere que sobre él se hagan lecturas complejas para poder encontrar soluciones.”* (Damin, 2010)

Así también, es necesario resaltar que la provincia de Misiones limita en un 90% con los países vecinos de Paraguay y Brasil y solamente un 10% con una provincia Argentina, más precisamente con Corrientes. Lamentablemente, nuestra provincia se ha convertido en una ruta de entrada de drogas naturales y sintéticas al país y también se detectan situaciones de producción interna, recepción, venta y envío al exterior; acciones que son tipificadas como delito en la Ley nacional 23.737. Las infracciones a esta ley ya son la tercera causa de encarcelamiento en el país, luego de los delitos de robo y homicidios, constituyéndose en uno de los factores que más inciden en el crecimiento de la población carcelaria. (Dirección Nacional de Política Criminal en materia de Justicia y Legislación Penal, 2016).

El Estado provincial entiende la problemática y crea por Decreto N° 96/2019, el 12 de diciembre de 2019 en la ciudad de Posadas, la Secretaría de Estado de Prevención de Adicciones y Control de Drogas de la Provincia de Misiones, con rango de Ministerio (por eso, en adelante se lo denominará “el Ministerio”). Desde esta Secretaría se generan programas de prevención y control de consumos problemáticos a través de políticas de capacitación, desarrollo, investigación y promoción de actividades asistenciales frente a dicha problemática. Así también, otra de las injerencias de este Ministerio consiste en jerarquizar las políticas públicas que se desarrollan en materia de prevención y asistencia de consumos problemáticos y adicciones, por lo que se hace necesario la creación de este ministerio dentro del ámbito del Poder Ejecutivo. Es importante resaltar que es el primer y único organismo de este tipo en la Argentina.

Este problema requiere un enfoque más innovador: divulgar la ciencia de manera responsable (Damin, 2010), promover la prevención en las comunidades, brindar apoyo integral al paciente y su entorno, fomentar estilos de vida más saludables y menos riesgosos. Prioritariamente, se debe trabajar en la promoción de la salud, resaltando la importancia y los beneficios de adoptar hábitos más saludables en todos los estratos sociales y grupos de edad.

“La articulación estrecha de conocimientos con otras ciencias y saberes, es el camino adecuado y probablemente el único que puede contribuir a comprender y abordar este paradigma en el contexto real en el que se desarrolla, para poder así elaborar y construir las estrategias más convenientes”. (Damin, 2010)

Por otro lado, se crea también dentro del organismo el Observatorio Provincial de Drogas, dependiente de la Subsecretaría de Prevención de Adicciones y Monitoreo Territorial que tiene como función, la generación y recopilación de información oportuna, válida y confiable sobre los distintos aspectos del consumo problemático. Esta información es necesaria para la definición de políticas públicas, inclusivas, participativas, acordes a las necesidades de toda la población y basadas en evidencia científica. Así también, el Observatorio participa de diversos eventos y capacitaciones dirigidas a niños, niñas y adolescentes (NNYA) de los niveles inicial, primario, secundario y universitario, familias, comunidades de fe, entre otros.

Desde este Observatorio se han creado diversas herramientas e investigaciones que dan soporte a los equipos que realizan tareas de prevención de los consumos problemáticos, abordaje de las adicciones y para la población en general. Algunos de ellos son: Mapa Interactivo de Dispositivos Provinciales, Mapa de recursos de apoyo a la prevención de consumos problemáticos y estudios e investigaciones como Mapa de riesgo de consumos problemáticos en la provincia de misiones, Estudio exploratorio sobre la percepción de las familias en relación al consumo problemático y adicciones, Percepción de los consumos problemáticos y adicciones en estudiantes de 6to y 7mo grado de 17 escuelas primarias de la localidad de Iguazú, Misiones, entre otros.

El Proyecto de Investigación que se presenta en esta Tesis se llevó adelante en el marco del trabajo que realiza el Ministerio de Prevención de Adicciones y Control de Drogas de la Provincia de Misiones. El organismo tiene una corta vida aún y una parte de ella se transitó en pandemia, por lo cual el trabajo fue limitado en capacitaciones, atenciones y en mayor medida se realizaron acciones de manera virtual.

El Ministerio funciona actualmente en un espacio que realiza el abordaje de las adicciones desde hace 35 años, con infraestructura reducida y no acorde a las demandas actuales. Actualmente es posible alojar solamente a un total de 7 pacientes para su internación de manera simultánea; plazas muy escasas teniendo en cuenta que para el año 2022 se atendieron un total de 1.284 pacientes activos y solamente 88 internaciones por no disponer de camas disponibles.

Uno de los motivos de abandono de los tratamientos, están relacionados a las pocas comodidades con las que se cuentan en la institución, más aun teniendo en cuenta que la Ley de Salud Mental N° 26.657 dispone de la internación y el abandono del tratamiento de manera voluntaria. En el año 2023, se otorga a este Ministerio un nuevo edificio con instalaciones modernas y más apropiadas para su funcionamiento, puesto que, hasta el mes de junio del corriente, no se contaba con espacios óptimos para la atención de pacientes tanto en internación como ambulatorios.

La promoción de la disponibilidad de las nuevas instalaciones y capacidades, realizada en una forma que revierta la imagen de opresión generada por las facilidades

antiguas, es requisito esencial para favorecer las actividades de abordaje. Este es un punto clave en la motivación de este proyecto de Tesis.

Desde la institución se generan constantemente programas de prevención y atención de consumos problemáticos y adicciones a través de políticas de capacitación, desarrollo, investigación y promoción de actividades asistenciales frente a dicha problemática.

Dentro de las acciones que el ministerio prevé realizar se encuentran, visitas al nuevo edificio ya sea para establecimientos educativos, de nivel primario, secundario y nivel superior, instituciones no educativas, como también sensibilizaciones en los ámbitos comunitarios, como ser delegaciones barriales, comunidades de fe, empresas y otros donde generalmente se encuentran personas que requieren de un tratamiento o aspiran a acceder a uno.

El nuevo espacio cuenta con cinco bloques, de atención general, internación, cocina y comedor tanto para las personas que se encuentran internadas y acompañantes como para los trabajadores, un bloque para la realización de talleres de capacitación, talleres de oficio y arte y un salón de usos múltiples y conferencias, y no menos importante, un espacio central al aire libre que permite realizar actividades físicas y de recreación.

Constantemente los profesionales que trabajan en el ámbito de la prevención y abordaje de los consumos problemáticos y adicciones, buscan herramientas que permitan sensibilizar a las personas, más aún a los más jóvenes, sobre las consecuencias del uso abusivo, tanto de sustancias legales como ilegales, objetos y actos. Es por ello que una forma de atraer a los más jóvenes y aproximarlos a las prácticas de cuidado es a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Para finalizar esta fundamentación, es importante resaltar lo que se sostiene desde la Universidad Nacional de la Plata (Abasolo,2024), sobre la importancia de la generación de trabajos de investigación que vinculen la teoría con la práctica: *“Tener programas orientados hacia la aplicación práctica de los conocimientos puede ayudar a fomentar una mayor colaboración entre la academia y la industria, y a preparar a los estudiantes para desafíos reales del mundo laboral, siempre sin dejar de considerar la calidad académica, y sobre todo en el caso de doctorados, perseguir la excelencia en la investigación”*.

CAPÍTULO 3: CONSUMOS PROBLEMÁTICOS Y ADICCIONES

Para poder comprender de manera más apropiada el aporte del trabajo en el ámbito específico es necesario, en primer lugar, presentar algunos conceptos referidos a los consumos problemáticos y adicciones. Luego se detalla la situación actual en la Provincia de Misiones y algunas estrategias de abordaje implementadas.

Nociones generales

En la nueva actualización de la Clasificación Internacional de Enfermedades, REV 11, (CIE-11) de la Organización Mundial de la Salud, las adicciones conductuales o trastornos por comportamientos adictivos se definen de la siguiente manera: *"Los trastornos debidos a comportamientos adictivos son síndromes reconocibles y clínicamente significativos, asociados con sufrimiento o interferencia con las funciones personales que se desarrollan como resultado de conductas repetitivas de recompensa, distintas al uso de sustancias que producen dependencia."* (CIE-11, 2024).

Las **adicciones** se caracterizan por comportamientos repetitivos que resultan placenteros en un primer momento, pero una vez que se instalan como hábitos, generan estados de necesidad que no pueden ser controlados y se asocian con altos niveles de ansiedad. Para reducir esta ansiedad las personas desarrollan el comportamiento adictivo; este se produce ya no tanto por la búsqueda de gratificación (placer), sino para reducir el nivel de ansiedad que les produce el hecho de no ejecutarlo (por evitación); en este círculo vicioso es que se desarrollan las adicciones. Las adicciones se diferenciarán según la presencia o ausencia de las sustancias, objetos o actos.

Luego de la pandemia, por la cual ha atravesado el mundo, se ha fortalecido una problemática que hasta el momento avanzaba a paso lento, como lo son las adicciones a las tecnologías. La CIE (CIE 11, 2024) y el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM 5) reconocen el uso problemático de las TIC como parte de las "adicciones comportamentales".

La CIE 11 ha reconocido el trastorno a los videojuegos añadiéndolo a la sección relativa a trastornos de adicción. Es así que se puede hablar de dos grandes grupos de

consumos problemáticos, *los consumos de sustancias químicas y los consumos comportamentales*. Es importante reconocer que las sustancias ilegales (marihuana, cocaína, otras) o legales (alcohol y tabaco) afectan al cerebro, modifican su estructura y funcionamiento; más aún en menores de 18 años de edad. Aunque se han propuesto distintos tipos de consumos problemáticos, es posible diferenciarlas en dos grandes grupos: aquellas producidas por sustancias químicas y aquellas producidas por conductas.

Tipos de consumos problemáticos

Antes de continuar es necesario definir qué se entiende por consumos problemáticos, Según el Plan Integral para el Abordaje de los Consumos Problemáticos se define como:

Aquellos consumos que —mediando o sin mediar sustancia alguna— afectan negativamente, en forma crónica, la salud física o psíquica del sujeto, y/o las relaciones sociales. Los consumos problemáticos pueden manifestarse como adicciones o abusos al alcohol, tabaco, drogas psicotrópicas —legales o ilegales— o producidos por ciertas conductas compulsivas de los sujetos hacia el juego, las nuevas tecnologías, la alimentación, las compras o cualquier otro consumo que sea diagnosticado compulsivo por un profesional de la salud. (Plan IACOP, 2014)

Como se mencionó anteriormente, reconocido por la OMS, existen tres tipos de consumos problemáticos y adicciones:

De **sustancias**: legales (alcohol y tabaco) e ilegales (marihuana, cocaína, pedra en la provincia de Misiones proveniente de Brasil, drogas de diseño o sintéticas como éxtasis, LSD, metanfetaminas y otras).

De **objetos**: pantallas en general como, celulares, computadoras, videojuegos, incluye redes sociales entre otros,

De **actos**: apuesta compulsiva (ludopatía), trabajo, bulimia, anorexia, vigorexia y otros.

Es posible mencionar también, la relación que una persona puede tener con las sustancias, objetos o actos; esta relación está dada por el **uso, abuso y adicción**.

Con frecuencia se tiende a etiquetar a los consumidores de sustancias como "adictos" (Damin, 2010), cuando en realidad existen diversos tipos de relación entre las personas y las sustancias, sin que todas ellas sean necesariamente adicciones o consumos problemáticos. De hecho, la gran mayoría de las personas que consumen sustancias no desarrollarán problemas con su uso. Por el contrario, solo un grupo relativamente pequeño, en comparación con el total de consumidores, presentará un consumo que adquiere características problemáticas.

Es muy importante hacer una diferenciación entre lo que es el uso (que incluye el uso recreativo, del peligroso), el abuso y la dependencia o la adicción a sustancias psicoactivas, objetos y actos, considerándose a los dos últimos conceptos como patológicos (consumo problemático), aunque aún no se da por concluida la delimitación precisa de ellos. (Damin, 2010)

Con **uso**, se hace referencia a un consumo generalmente ocasional, aislado, que no ocupa una presencia significativa en la vida de la persona. Tomar una copa de vino o consumir alguna otra sustancia psicoactiva de manera ocasional. El consumo experimental es uno de los modos en que puede manifestarse este patrón.

El **abuso**, se refiere a una situación en donde no solo aumenta la frecuencia y la cantidad de lo que se consume en la mayoría de las situaciones, sino que ese consumo cumple una función, ya sea mejorar el ánimo, perder la timidez, producir más, etc. La característica fundamental del abuso es su regularidad en tiempo y espacio. Por ejemplo, tomar psicofármacos para dormir sin estar recetados o tomar una copa de alcohol para afrontar una situación conflictiva.

Se habla de **adicción** cuando la vida de una persona gira exclusivamente en torno al consumo de una sustancia, objeto o acto. La adicción es un problema de salud en el que la persona va perdiendo la capacidad de controlar su consumo, a pesar de las consecuencias adversas que puede reconocer en sí misma; es decir, que la persona entabla una relación de dependencia con el consumo.

“La diferencia entre uso, abuso y la adicción es más una diferencia cualitativa, respecto de las motivaciones y el contexto del consumo, que una diferencia cuantitativa con relación a la cantidad y la frecuencia de drogas

consumidas. Estas diferencias dependen mucho más de las características de la persona y de su entorno que del tipo de droga que se consume”. (Touzé, 2015)

Jaron Lanier hace una descripción tan acertada de la relación que una persona puede tener con las sustancias, la fortaleza que debe desarrollar para no iniciar un consumo, y más aún, la generosidad de acompañar a una persona que sí lo hace. A continuación, se transcribe parte de su relato.

“Algunos principios psicodélicos contagiaron cierta madurez a mi visión idealista de la RV. Tras el telón utópico esperaban ideas más interesantes, como «la actitud y el escenario», que hacía referencia al hecho de que, en ausencia de un contexto, las moléculas de las drogas en realidad no imponían ningún significado concreto. Por ejemplo, el MDMA (éxtasis) se consideraba solo algo placentero, o un empatógeno (estimulador de la empatía); tiempo después se descubrió su función más amplia como estimulante y potenciador sensorial en insomnes y retumbantes discotecas europeas. Ahora se están haciendo pruebas para su posible aplicación como tratamiento para el estrés postraumático o incluso para el autismo.

Así pues, una molécula psicoactiva puede tener una amplia variedad de significados. Aunque yo nunca vi la RV como nada parecido a una droga, el principio de «la actitud y el escenario» sí se le aplica al menos igual de bien; pues puede ser arte hermoso y solidaridad o bien terrible espionaje y manipulación. Nosotros determinamos su significado.

El LSD era habitual en los ambientes tecnológicos. Steve Jobs no paraba de hablar de él.

Yo estaba sometido a una enorme presión social para que consumiese drogas, en particular LSD, o como mínimo maría. Lo cierto es que nunca las he probado, ni siquiera la marihuana. Era agotador tener que dar explicaciones continuamente. La gente se tomaba mi decisión como una afrenta. Mi intuición me decía que las drogas no eran para mí. Así de sencillo. No estoy juzgando a nadie. Me recuerda a la presión actual para que usemos las redes sociales. Mi respuesta es la misma. Había gente que me acusaba de mentiroso.

Supuestamente, yo decía «haber visto cosas y saber cosas» a las que solo podía haber tenido acceso a través del LSD. Supongo que era un tipo bastante raro y psicodélico. Tim Leary me puso un apodo: «el grupo de control». Yo era la única persona en el ambiente que no había tomado drogas, así que quizá sirviera como referencia. Puede que las drogas hicieran que la gente se volviese más convencional. Alguien tenía que ser el grupo de control. Muchos años después, cuando Richard Feynman supo que el cáncer empezaba a invadir su cuerpo, decidió que había llegado el momento de experimentar con el LSD. El plan consistía en pasar un rato con varias hippies en un jacuzzi al borde de un acantilado sin barrera de protección sobre las olas de Big Sur. Pidió que estuviese allí el grupo de control, a una distancia discreta, para asegurarse de que no se despeñaba. El tipo era desternillante cuando tomaba LSD. Se volvía incapaz de hacer cálculos aritméticos. «La máquina se ha averiado», decía, señalándose la cabeza con regocijo.» (Lanier, 2019)

Situación de consumos problemáticos en cifras

Las cifras que seguidamente se presentan tanto a nivel mundial, nacional y provincial permite entender por qué es necesario el involucramiento de todos los sectores, inclusive los aportes de la ingeniería en informática, son valiosos para abordar un trabajo de prevención y sobre todo porque los inicios se dan a edades cada vez más tempranas.

Según el Informe Mundial sobre Drogas 2023 desarrollado por la Oficina contra la Droga y el Delito de Naciones Unidas indica que, en el año 2021, más de 296 millones de personas consumieron drogas, un 23% más que en los últimos 10 años, siendo el cannabis la sustancia más adictiva. Se ha producido un aumento de personas que padecen trastornos por consumo de drogas; con 39 millones y medio de casos, la cifra se ha disparado un 45% en la última década. En 2021, 1 de cada 13 personas consumió algún tipo de droga y, para el año 2023, solamente 1 de cada 5 personas recibe tratamiento. (World Drug Report, 2023).

En la Argentina, la Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina (SEDRONAR), realiza una Encuesta Nacional sobre Consumos y Prácticas de

Cuidado 2022, siendo el objetivo general del trabajo obtener información actualizada sobre la magnitud del consumo de sustancias psicoactivas en la población urbana de 16 a 75 años de la Argentina, los diferentes patrones de uso y el perfil sociodemográfico de las personas consumidoras. A la vez, se indaga sobre su postura frente al ofrecimiento de drogas, su percepción del riesgo vinculado a las diferentes sustancias, y las prácticas de cuidado asociadas.

Algunos de los resultados más relevantes son los siguientes. Las sustancias más consumidas fueron el alcohol, tabaco y marihuana, seguidas por los tranquilizantes y la cocaína. Las tasas más elevadas de consumo en general son de personas entre 25-34 años de edad. El consumo actual de alcohol y marihuana, se dan en hogares con clima educativo alto, mientras que el tabaco en clima educativo bajo. Cerca del 12% de las personas tienen curiosidad por probar nuevas drogas. 16,6% de los casos se da en personas de hogares con clima educativo alto. Las edades de inicio de consumo de alcohol y tabaco se dan en jóvenes de 17 años de edad, la marihuana cerca de los 20 años y los Tranquilizantes a los 40 años. Más del 70% de los consumidores de marihuana y alcohol argumentan haberlos consumido por placer y menos del 6% de las personas que consumieron alguna sustancia mostró preocupación por su forma de consumir. (INDEC, SEDRONAR. 2022)

En la provincia de Misiones también se realiza un análisis de las características de las personas que reciben tratamiento en el centro dependiente del Ministerio de Prevención de Adicciones y Control de Drogas, denominado Centro Manantial. Es importante remarcar que en esta institución se realizan tratamientos no solo de adicciones a sustancias sino también, a objetos y actos como los son, por ejemplo, la bulimia y anorexia, entre otros.

Se destaca que se han realizado tratamientos a niños a partir de 11 años de edad hasta 60 años y más.

Para el año 2023 se realizaron atenciones a 1.490 pacientes, siendo la distribución según sexo de la siguiente manera: 313 pacientes corresponden al sexo Femenino y 1157 pacientes al sexo Masculinos. Por otro lado, se pudo identificar que, de los 1490 pacientes activos, de los cuales 71 pacientes asociados al mono consumo y 1419 a poli consumo. (Reporte estadístico Centro Asistencial Posadas, 2023)

Según el Programa de Prevención y Control del Tabaquismo, orientado a disminuir la prevalencia del tabaquismo en la Ciudad de Buenos Aires, el tabaquismo es una enfermedad crónica causada por la adicción a la nicotina y por su exposición a ella, la cual se considera tóxica y cancerígena. En Argentina se calcula que alrededor de 40.000 personas mueren por año por esta causa.

En la nueva encuesta nacional sobre consumo de sustancias y prácticas de cuidado, el 49,2% de las personas manifestaron haber consumido tabaco en algún momento de su vida, siendo más marcado en hombres que en mujeres. (INDEC & SEDRONAR, 2023).

Es así que, en la Argentina, se reconoce la gravedad de esta problemática, y son muchos los esfuerzos en recursos humanos y económicos que se invierten para disminuir su consumo y los daños que generan. En el año 2011 se sanciona la Ley 26.687, que regula la publicidad, promoción y consumo de los productos elaborados con tabaco a los fines de la prevención y asistencia de la población ante los daños que produce el tabaquismo. Otra herramienta que se presenta desde el Ministerio de Salud de la Nación es una línea gratuita (0-800-999-3040) para las personas que desean dejar de fumar, que permite el acceso a la primera escucha y derivación a los 206 centros de Cesación Tabáquica en toda la Argentina.

Según la Organización Mundial de la Salud el tabaquismo es la primera causa de muerte prevenible en los países desarrollados, como así también, es una de las causas de pérdidas de años de vida y/o vivir con algún tipo de discapacidad. El tabaco mata hasta a la mitad de las personas que lo consumen; a nivel mundial cada año más de 8 millones de personas pierden la vida por esta causa. El tabaco no afecta solamente a los que lo consumen ya que se calcula que 7 millones de las muertes se deben al consumo directo y más de 1 millón son por consecuencias de la exposición de no fumadores al humo que expulsan los fumadores.

Prevención de consumos Problemáticos y Adicciones

Las lógicas y las prácticas de cuidado se traducen en favorecer la promoción de vínculos y lazos sociales, propiciando el cuidado de una persona y de los otros; facilitando la expresión de sentimientos, emociones, ideas y opiniones. También generando

oportunidades para todas las personas; fomentando la integración a la cultura y sus normas de convivencia social, y el respeto a las creencias y valores de cada una; y la presencia de otros/as capaces de sostener y alojar.

"La integralidad de la práctica que produce cuidado, se vincula con el reconocimiento de lo diferente y singular del otro en su forma de vivir, de pensar, de estar en el mundo, de desear. Se trata de dejarse afectar por el encuentro para construir juntos las estrategias cuidadoras que, desde esta perspectiva serán integrales. Se trata de poner la centralidad de las prácticas de cuidado en las demandas y necesidades de las personas y de los colectivos para desde allí resignificar modos instituidos" (Seixas, et al, 2016).

Es importante resaltar que en nuestro país el organismo oficial que aborda los temas relacionados a las adicciones es la Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina (Sedronar), a cargo de coordinar políticas públicas enfocadas en la prevención, atención, asistencia y acompañamiento de personas que atraviesan situaciones de consumos problemáticos de sustancias, en todo el territorio nacional.

Como bien se menciona en el párrafo anterior, Sedronar aborda la temática únicamente de consumo de sustancias, sin embargo, desde la Provincia de Misiones amplía la mirada y la atención también a las adicciones a objetos y actos.

Es por ello que, desde el Ministerio de Prevención de Adicciones y Control de Drogas, se considera y se entiende a la prevención de los consumos problemáticos y adicciones como *"el conjunto de esfuerzos que una comunidad pone en marcha para reducir en forma razonable la probabilidad de que en su seno aparezcan problemas relacionados con el consumo de sustancias, objetos y actos"*.

Así también es importante remarcar que se distinguen dos formas de hacer prevención: por un lado, la **prevención específica**, que refiere al conjunto de acciones que se enfocan directamente a abordar la temática de las sustancias, objetos y actos de manera explícita; aporta conocimientos sobre estas con el objetivo de promover actitudes contrarias a su uso y evitar comportamientos inapropiados. Mientras que la **prevención inespecífica**, destina los esfuerzos a mejorar el desarrollo personal y social de las personas, al acceso a

los derechos, al trabajo, la educación; instancias que impulsan el desarrollo de la autonomía y la construcción de proyectos de vida.

El presente trabajo de tesis se enmarca dentro de la prevención específica mostrando a la comunidad los espacios a los que pueden acceder tanto para la prevención como para la atención de los consumos problemáticos, mencionando datos significativos sobre las sustancias, objetos y actos. Pero también permite abordar la problemática de manera inespecífica tomando a la herramienta como una actividad lúdica enmarcada dentro de las actividades de prevención.

Institución de Prevención y Abordaje de los consumos problemáticos en la Provincia de Misiones

El 22 de abril de 1988, fue inaugurado el Centro Manantial para brindar servicios de asistencia a personas que se encuentran atravesando consumos problemáticos y adicciones, a través de la atención por consultorios externos, cursos, talleres, charlas, conferencias, entre otros. La creación de un espacio terapéutico nace en el año 1985, como respuesta a una demanda de la comunidad de docentes, profesionales e instituciones preocupadas por el problema de conductas adictivas y la falta de espacios de atención específicos para la problemática.

Así es como en 1987 se inició la construcción y mediante un concurso escolar se eligió el nombre Manantial, propuesta presentada por los alumnos de la escuela Bachillerato N°6. Una década después de su inauguración y puesta en funcionamiento, en el año 1998 comenzó la construcción de la sala de internación y se habilitó el espacio Centro de Día, con el objetivo acompañar el tratamiento de los pacientes ambulatorios mediante talleres, terapia grupal entre otros.

En el año 2006 se habilitó la Sala de Deshabitación, donde mediante la internación de los pacientes se trabaja interdisciplinariamente la abstinencia de consumos problemáticos y adicciones.

Actualmente el centro funciona en el mismo edificio donde fue creado (como se observa en la figura N°1, figura N° 2 y figura N° 3), siendo sus instalaciones insuficientes

para el flujo de atención y la demanda actual, cuenta con una capacidad de internación de 7 camas, para pacientes que se encuentran en deshabitación.

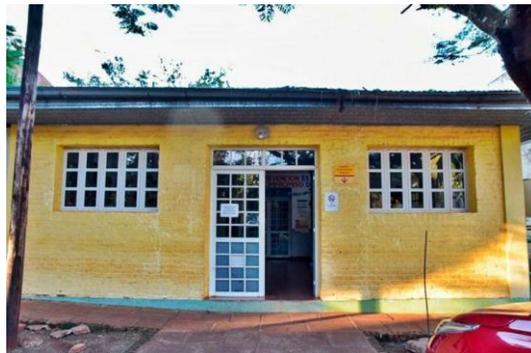


Figura N° 1 Actual Fachada del Centro Manantial



Figura N° 2 Talleres de Oficios Centro Manantial y Patio Exterior

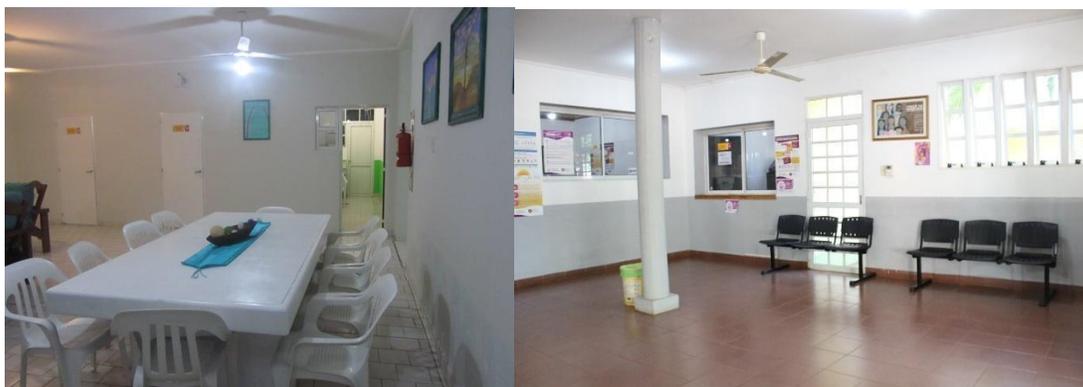


Figura N° 3 Actual Comedor y Recepción Ambulatoria

Treinta años después de la creación del Centro Manantial, por Decreto 96/2019, el 12 de diciembre de 2019 en la ciudad de Posadas, se crea la Secretaría de Estado de

Prevención de Adicciones y Control de Drogas de la Provincia de Misiones, con rango de Ministerio.

El mismo tiene como principales ejes la planificación de programas de prevención y control de la drogadicción a través de políticas de capacitación, desarrollo, investigación y promoción de actividades asistenciales frente a dicha problemática, siendo además una tarea primordial del Estado Provincial el apoyo a las acciones de lucha contra el narcotráfico, que desarrollen los organismos competentes del orden municipal, provincial y nacional.

Así también, otra de las injerencias de este Ministerio consiste en jerarquizar las políticas públicas que se desarrollan en materia de prevención de consumos problemáticos y adicciones, por lo que se hace necesario crear dentro del ámbito del Poder Ejecutivo la Secretaría de Estado de Prevención de Adicciones y Control de Drogas de la Provincia de Misiones.

La Subsecretaría de Prevención de las Adicciones y Monitoreo Territorial fue creada en el marco de la Secretaría de Estado de Prevención de Adicciones y Control de Drogas. Dentro de la Subsecretaría se destacan dos Direcciones fundamentales del Organismo, relacionadas con el Observatorio Provincial de Drogas y la Prevención de Adicciones, en cuya dependencia se encuentran los departamentos de: Capacitación, Promoción y Sensibilización y Coordinación Operativa y Comunitaria.

Desde esta Subsecretaría se considera que el devenir de los cambios sociales en lo que se refiere a la naturalización y el inicio en edades más tempranas del consumo de sustancias problemáticas requiere de un fuerte acompañamiento a las familias y a la sociedad en general en sus distintos actores, docentes, fuerzas de seguridad, salud, con políticas que integren sus voces a través de la participación y especial protagonismo.

Con la creación del Ministerio también se iniciaron las obras de un nuevo centro, mucho más amplio y moderno. En este se concentrará no solamente la atención tanto ambulatoria como de internación, sino también talleres de oficios, como herramienta de prevención, restitución de derechos y una oportunidad de inserción social de las personas que se encuentran en recuperación.

El nuevo “Centro Provincial de Prevención y Asistencia Integral para el Control de las Adicciones” está ubicado sobre la Ruta 12 y calle 147, cuenta con 5 bloques entre los que se encuentran, atención ambulatoria con atención farmacéutica, laboratorio bioquímico y todo lo referido a primeros auxilios (control de peso y talla, vacunas), ya que la ley de Salud Mental sugiere que el espacio de trabajo sea polivalente y no exclusivo de adicciones (como se observa en la figura N°4, figura N° 5 y figura N° 6). En comparación con el espacio anterior, el nuevo centro permitirá la internación de hasta 30 personas. Otra novedad será el comedor para ser compartido entre trabajadores, asistentes de talleres e internados. Contará con talleres de oficio y salón de usos múltiples destinado a capacitaciones de los profesionales, en materia de salud mental, como así también un amplio espacio de recreación y esparcimiento. Dentro de los espacios a destacar se encuentran farmacia, laboratorio bioquímico y atención con equipos interdisciplinarios.



Figura N° 4 Fachada del Nuevo Edificio del Ministerio de Abordaje y Prevención



Figura N° 5 Nuevo Taller de Oficios y nuevo Comedor



Figura N° 6 Nuevo Salón de Usos Múltiples y Patio Exterior

CAPÍTULO 4: REALIDAD VIRTUAL Y EL TRATAMIENTO DE CONSUMOS PROBLEMÁTICOS

Historia y definición de RV

La RV nos acompaña desde hace más de medio siglo (Sutherland, 1965), aunque para muchas personas parezca un concepto extraño e inalcanzable. En efecto, es algo que puede estar al alcance de todos, desde una película hasta una obra de arte.

La historia de la idea sobre la que se construyó la RV puede remontarse mucho tiempo antes de sus inicios en el siglo XX. Algunos autores como Gubern llevan el origen de esa idea a los comienzos de la historia. En su libro, “Del Bisonte a la RV” (Gubern, 2006), invita a pensar el término desde los inicios de la historia occidental motivado por buscar la perfección en el ilusionismo y la exaltación de la imagen como copia fiel de las apariencias ópticas del mundo real, la ambición de engañar a los sentidos y a la inteligencia. Describe el caso de Zeuxis y Parrasio, dos famosos pintores del siglo V A.C., que compitieron para decidir cuál de los dos era más hábil. Zeuxis pintó un racimo de uvas sobre una pared (como se observa en la figura N°7), con tal realismo que los pájaros se lanzaron sobre la pintura a picotear la fruta y caían muertos al estrellarse contra el muro, mientras que Parrasio pintó un cuadro oculto por una cortina (como se observa en la figura N°8), cuando Zeuxis quiso retirar la cortina para poder ver el cuadro completo, se dio cuenta que la cortina también estaba pintada. Así fue que Platón hace un reproche hacia estas pinturas, haciendo mención al engaño a los sentidos y a la inteligencia. (Gubern, 2006)



Figura N° 7 Cuadro de las Uvas de Zeuxis



Figura N° 8 Cuadro Detrás de las cortinas de Parrasio

La aparición de los Dioramas y Panoramas hacia el año 1781, puede mencionarse como otro hito en el camino hacia la RV (como se observa en la figura N°9). Consistían en pinturas circulares con una visión de 360° donde el espectador se veía envuelto en una realidad aparente por la obra. El Diorama consistía en un teatro donde se lograba un efecto tridimensional mediante una pintura de grandes dimensiones, y que gracias a una especial iluminación se obtenía diferentes efectos. Las personas se disponían en una tribuna mientras veían el despliegue de un paisaje y que, con efectos especiales de luz, podía transformarse del día a la noche produciendo también maravillosos efectos de perspectiva.

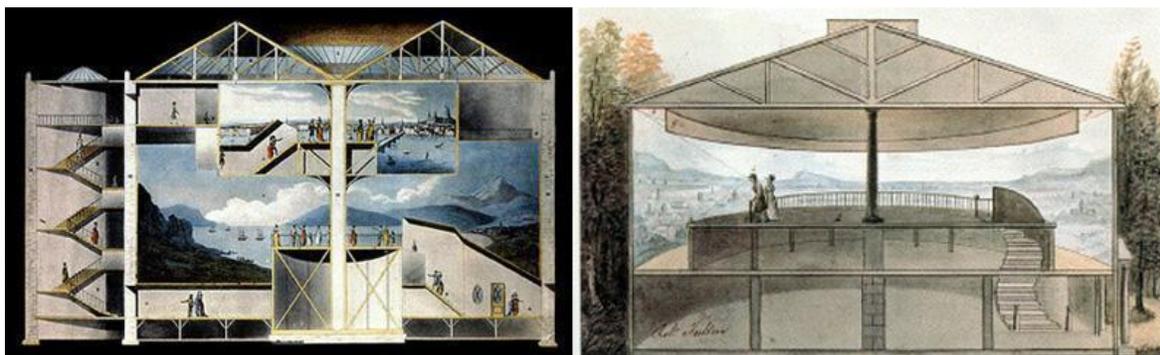


Figura N° 9 Diorama

Por su parte, el Panorama de Mesdag es el primero y más antiguo que se puede ver actualmente en el mismo lugar que fuera creado (Benosman y Kang, 2001) (como se observa en la figura N°10), culminado y presentado en el año 1881, en el museo Mauritshuis. Es una pintura de 14 metros de alto y 120 metros de largo con una superficie pintada de 1.680 m². Fue una creación de Hendrik Mesdag, junto a su esposa y otros tres

pintores más. Desde entonces se puede ver en el mismo lugar; ahora una parte especial del museo Mauritshuis. La pintura muestra las costas de un pequeño pueblo de pescadores, más precisamente la costa del Mar del Norte, La Haya y Scheveningen; hoy es uno de los balnearios más famosos de los Países Bajos.



Figura N° 10 El Panorama de Mesdag

Ya en el siglo XX, hay que citar el trabajo pionero de Iván Sutherland (Gutiérrez & Gisbert, 2003), sus contribuciones a este campo comenzaron en la década de 1960, cuando desarrolló el primer casco de realidad virtual (como se puede observar en la Figura 11), conocido como "The Sword of Damocles". Este dispositivo consistía en un sistema que seguía la rotación de la cabeza del usuario y permitía ver gráficos en formato alámbrico a través de dos pantallas CRT. Aunque no llegó a comercializarse, este prototipo es considerado el precursor de las actuales gafas de realidad virtual. (Realidad Virtual, 2024)

Sutherland ya era muy respetado por sus logros en la computación gráfica a partir de su Sketchpad, un programa que permitía dibujar directamente en una pantalla utilizando un lápiz óptico (Sutherland, 1965). Este programa revolucionó la interacción entre los usuarios y los ordenadores, permitiendo la manipulación de objetos gráficos y la creación de imágenes en tiempo real. Fue el precursor del campo del Diseño Asistido por Computadora. Luego, Sutherland y sus estudiantes se abocaron a la búsqueda de la pantalla definitiva, aquella que podría simular y representar cualquier tipo de entorno (Sutherland, 1965)

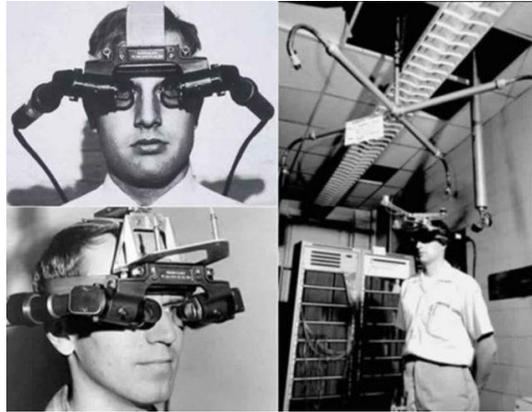


Figura N° 11 Primer casco visualizador

Más acá en el tiempo, Jaron Lanier, también fue una autoridad en el campo de la RV y ha logrado una serie avances significativos en esta área popularizando el término "Realidad Virtual". En 1985, fundó VPL Research junto con Thomas Zimmerman; la primera empresa que vendió gafas y guantes de realidad virtual. La empresa prosperó hasta su bancarrota en 1990, y las patentes relacionadas con la RV fueron vendidas a Sun Microsystems en 1999. (Lanier, 2019). Creó el lenguaje de programación visual "post-simbólico" VPL, que utiliza ideogramas o iconos para evitar la necesidad de complejas sintaxis. Este lenguaje permite una mayor accesibilidad y facilita el desarrollo de aplicaciones de realidad virtual.

Lanier en su libro “El futuro es ahora”, enuncia 52 definiciones diferentes de Realidad virtual; a continuación se mencionan algunas de ellas. (Lanier, 2019)

Cuarta definición de RV: “La sustitución de la interfaz entre una persona y el entorno físico por una interfaz con un entorno simulado”.

Cuarta definición de RV: “Un conjunto siempre creciente de artilugios que funcionan en conjunto y se acoplan con los órganos sensoriales y motores humanos. Gafas, guantes, suelos que se desplazan para que podamos sentir que recorreremos grandes distancias en el mundo virtual, aunque físicamente permanezcamos en el mismo punto; la lista es interminable”.

*Vigesimotercera definición de RV: A veces se compara la RV con el LSD, pero los usuarios de la primera pueden compartir un mundo objetivamente, aunque sea fantástico, mientras que los del segundo no. **Los mundos en RV***

implicarán un trabajo de diseño e ingeniería, y serán mejores si estamos dispuestos a esforzarnos en crear y compartir nuestras propias experiencias. Será como montar en bicicleta, no como hacerlo en una montaña rusa. Aunque habrá experiencias de RV apasionantes, siempre podremos quitarnos las gafas. No perderemos el control. Por lo general, será de «menor calidad» que la realidad, los sueños o los viajes psicodélicos, aunque estará en nuestra mano aguzar los sentidos para poder notar la diferencia. El LSD ya está disponible, y la RV tardará un tiempo en ser muy buena. Será más bien para nuestros hijos, o los hijos de nuestros hijos.

De esta última definición, uno de los enfoques que mejor se ajusta al trabajo de tesis es “un trabajo de diseño e ingeniería, y serán mejores si estamos dispuestos a esforzarnos en crear y compartir nuestras propias experiencias”.

En el libro "Del bisonte a la realidad virtual: La escena y el laberinto", Román Gubern explora la evolución de la imagen-escena tradicional hacia la realidad virtual (RV). El mismo afirma que la RV se caracteriza por ser una experiencia polimodal que afecta a varios sentidos, incluyendo el visual, auditivo, cinestésico y táctil. Estas experiencias se consiguen con guantes especiales y trajes cibernéticos que permiten interactuar con el entorno virtual, reconcilia lo óptico y lo háptico. (Gubern, 2006)

Gubern define a la RV como un sistema informático que genera entornos sintéticos en tiempo real y que se incluye en una realidad ilusoria (engañosa), ya que se trata de una realidad perceptiva que existe solamente dentro del ordenador. Definiendo al espacio que constituye la RV como *ciberespacio*. (Gubern, 2006)

Por su parte, Pérez Martínez, consultor tecnológico en Madrid, presenta un artículo basado en la recopilación de definiciones de diversos autores y muy actuales, obtenidos de participación en congresos, consultas literarias, conferencias, como también consultas críticas realizadas de la literatura digital tanto nacional como internacional. En el artículo plantea una serie de definiciones sobre la RV que a continuación se mencionan. (Pérez, 2021)

“La RV comprende la interfaz hombre-máquina (human-machine), que permite al usuario sumergirse en una simulación gráfica 3D generada por

ordenador, y navegar e interactuar en ella en tiempo real, desde una perspectiva centrada en el usuario”.

Alejandro Sacristán, lo define como, “La RV es lo más parecido que tenemos a la **Máquina del Tiempo**, en tanto que nos permite recrear virtualmente cualquier tipo de espacio en tres dimensiones y situarlo en cualquier época, incluso en el futuro, con un grado de realismo completamente creíble”. (Pérez Martínez, 2011)

Es necesario remarcar que la RV no es solamente una experiencia visual sino multimodal, puesto que afecta también los sentidos de la audición y el tacto.

Craig, autor de “Understanding Virtual Reality”, describe a la RV como; “*un medio compuesto por simulaciones por computadora interactivas que detectan la posición del participante y reemplaza o aumenta la retroalimentación a uno o más sentidos, dando la sensación de estar inmersos o presente en la simulación*” (Craig & Sherman, 2003).

La literatura de ficción no ha sido ajena a la RV. Ahora bien, a la hora de definir qué es la realidad virtual algunas de las definiciones más citadas provienen de William Gibson quien escribió la novela "Neuromante" en 1984, que incluyó el concepto de realidad virtual, refiriéndose como “el ciberespacio” y ayudó a popularizarlo (Lanier, 2019).

John Barlow tomó la expresión de Gibson y la reformuló para nombrar lo que él percibía que era la realidad de los bits. Barlow fue una de las principales autoridades en el tema de la realidad virtual, y su conversación con Jaron Lanier sobre el tema es recordada en la literatura sobre la RV (Lanier, 2019).

Características de la RV

Se pueden destacar tres características principales de la RV. La **inmersión**, la **interacción** y la **imaginación** (Marotta et al., 2020).

Inmersión: es una percepción del usuario de estar físicamente en el entorno no real, percibe los estímulos creados por el entorno virtual. En este caso, interactúan varios de los sentidos pudiendo pensar que se está en el mundo real, como por ejemplo ver una película o un video (como se observa en la figura N° 12), con relación a la temática, sobre la sinapsis de las neuronas.

Según Marie-Laure Ryan en su libro "La narración como realidad virtual", la RV se puede entender como una metáfora del "arte total" que combina interactividad e inmersión. Ryan analiza la inmersión tanto desde un punto de vista tecnológico (las características de los sistemas digitales) como fenomenológico (el sentido de "presencia" corporal en el mundo virtual). (Ryan, 2004)

La inmersión es un concepto más problemático que la interactividad. Mientras que la interactividad en un programa de ordenador consiste en introducir datos y recibir otros, explicar la sensación de estar inmerso en un mundo virtual generado por tecnología es más difícil. Ryan desarrolla una teoría poética de la inmersión basada en la idea fenomenológica de conciencia de estar-en-el-mundo, aplicada en este caso a un mundo simulado (Ryan, 2004).

Un sistema puede tener o no una realidad inmersiva. Cuando la tiene, se interactúa con un entorno tridimensional (como se observa en la figura N°12) y la realidad física del usuario es reemplazada por el entorno virtual artificial, mientras que en la experiencia no inmersiva el usuario puede visualizar, por ejemplo, mediante una pantalla de computadora. Pero en ambos casos existe una interacción por medio de periféricos como lo son los controladores manuales o a través de los movimientos corporales.

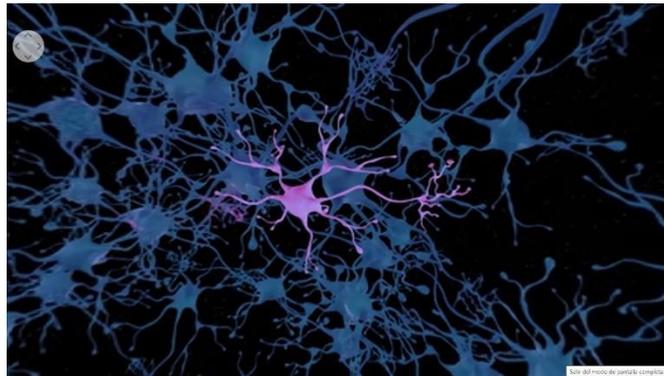


Figura N° 12 Inmersión en RV

Interacción: en este caso, el usuario es capaz de interactuar con el entorno virtual, el objetivo final es que se corresponda el tiempo real con el tiempo virtual (como se observa en la figura N° 13).



Figura N° 13 Interacción en RV

Ryan menciona que, “Hoy en día se está mucho más abierto a la idea de que el pensamiento no siempre es verbal y de que algunos tipos de pensamientos se transmiten mejor mediante recursos expresivos que no incluyen símbolos discretos o arbitrarios. Entre los partidarios de este punto de vista se encuentra Jaron Lanier”. (Ryan, 2004)

Imaginación: a través del entorno virtual se es capaz de concebir realidades que no existen, al igual que como hacemos con nuestra imaginación (como se observa en la figura N°14).



Figura N° 14 Imaginación en RV

“Como vemos, todos los componentes necesarios para un esquema general de tecnología háptica activa empiezan a ser al menos imaginables. En su día tuvimos un plan a largo plazo para crear un «pulpo mayordomo robótico» que ofrecería una variedad tan amplia de respuestas hápticas que nos permitiría dejar volar la imaginación, como ya podemos hacer con la faceta visual de la RV”. (Lanier, 2019)

Es posible inferir que Lanier centra su enfoque en la capacidad de la realidad virtual para amplificar la comprensión humana y ofrecer nuevas perspectivas sobre la conexión entre el cerebro y el cuerpo humano. Esto sugiere que la realidad virtual puede ser un

medio para explorar y expresar la creatividad y la imaginación de las personas de manera más intensa y orgánica.

Ámbitos de aplicación de la RV

La VR tiene una amplia gama de aplicaciones que van más allá del entretenimiento y se utilizan en diferentes sectores profesionales y personales.

Según Jaron Lanier, esta tecnología permite simular todo tipo de escenarios y es ideal para el entrenamiento de diversas habilidades, especialmente aquellas que son peligrosas o costosas de practicar en la vida real. (Lanier, 2019)

Algunos ámbitos donde Lanier y otros expertos consideran que la realidad virtual puede tener aplicaciones significativas son:

- Educación básica y superior: La RV puede aportar mejoras en la motivación de estudiantes y profesores, y complementar metodologías tradicionales para lograr un mejor aprendizaje. Por ejemplo, en cursos técnicos como redes informáticas, la RV permite ilustrar conceptos como la comunicación analógica y digital usando dispositivos de hardware en un entorno inmersivo.
- Inclusión digital para personas mayores: La RV puede facilitar una inmersión paulatina para que adultos mayores aprendan a usar tecnologías en situaciones controladas, fomentando su autocontrol y motivación. Esto les permite ganar independencia en tareas cotidianas como usar cajeros automáticos.
- Entrenamiento de habilidades peligrosas o costosas: La RV es ideal para simular escenarios riesgosos o caros de reproducir en la vida real, permitiendo practicar destrezas de manera segura y económica. Por ejemplo, el entrenamiento de pilotos o cirujanos.
- Simulación de entornos virtuales: La RV permite crear mundos virtuales que pueden ser utilizados para entrenar a personas en situaciones que serían peligrosas o costosas de reproducir en la vida real. Esto es especialmente útil para aplicaciones en campos como la aviación, la medicina o la seguridad.

- **Interacción social y comunicación:** La RV puede ser utilizada para crear experiencias de interacción social y comunicación en entornos virtuales, permitiendo a las personas conectarse e interactuar de manera más efectiva

Lanier ve un gran potencial en la realidad virtual para mejorar procesos de enseñanza-aprendizaje, facilitar la inclusión digital, y entrenar habilidades de alto riesgo o costo, aprovechando su capacidad de simular entornos tridimensionales interactivos que estimulan múltiples sentidos del usuario. (Barráez-Herrera, 2022)

A continuación, se presentan algunos de los campos de aplicación más destacados:

Ámbito de la salud: La RV se ha convertido en una herramienta valiosa en el ámbito de la salud, ofreciendo una variedad de beneficios y aplicaciones. A continuación, se presentan algunos ejemplos destacados:

- **Terapia de Relación:** La RV permite a los pacientes interactuar con personas que han tenido dificultades para relacionarse en el pasado, ayudando a superar el miedo al juicio ajeno y afrontar problemas relacionales de manera segura y supervisada por un profesional de la salud. También hay aplicaciones de entornos virtuales para el tratamiento de síntomas relacionados a fobias sociales, como, por ejemplo, el miedo a relacionarse en público. (Gutiérrez, 2002)
- **Formación de Profesionales Sanitarios:** La RV es una herramienta efectiva para la formación de médicos y personal sanitario. Permite simular situaciones críticas y operaciones quirúrgicas sin riesgo para los pacientes, mejorando las competencias de los profesionales sanitarios. (Gutiérrez, 2002)
- **Rehabilitación de Pacientes:** La RV puede ser utilizada para ayudar a pacientes con discapacidades físicas o movilidad reducida a vivir experiencias que de otra manera no podrían acceder, como explorar entornos naturales o realizar actividades deportivas. (Pirker & Dengel, 2021)

La RV puede apoyar a tratamientos terapéuticos, como en el caso de “SnowWorld”, donde el paciente puede sumergirse virtualmente en un mundo de nieve, pueden jugar con

pingüinos, muñecos de nieve y bolas de nieve, mientras realmente se los someten a tratamientos muy dolorosos. (Miró, Nieto & Huguet, 2007)

Otro ejemplo, es el uso de RV aplicado a las terapias para el trastorno por consumo. *Amelia Virtual Core*, ofrece una herramienta que establece un entorno controlado para pacientes que atraviesan tratamientos para la recuperación de las adicciones. Entre sus entornos virtuales se puede destacar la denominada “Terraza de un Bar”, en el cual el paciente se encuentra inmerso junto a un acompañante virtual, en el cual se observan diferentes escenarios, los cuales pueden ser configurados según las particularidades de las personas. Por ejemplo, puede observar a otras personas bebiendo alcohol, fumando, carteles que inducen al consumo, donde el terapeuta y el paciente trabajan de manera articulada para controlar el antojo inducido y reforzar las técnicas de prevención en posibles recaídas. Mediante el tratamiento con RV y las intervenciones del equipo interdisciplinario, los pacientes con trastorno por uso de sustancias pueden volver a tomar el control de sus vidas y experimentar mejores resultados generales. (Folgado, 2022)

Ámbitos Educativos: actualmente son cada vez más frecuentes los casos en los que se aplica la RV a la educación, ya que es capaz de ofrecer una gran variedad de posibilidades sin tener que cambiar el contexto real. Seguidamente se presentan algunos ejemplos significativos del uso de la realidad virtual en la educación:

- **Viajes Virtuales Educativos:** Los estudiantes pueden explorar lugares históricos, paisajes naturales, o incluso viajar al espacio sin salir del aula. Esto les permite adquirir conocimientos de manera más práctica y emocionante. Por ejemplo, con la estrategia de *Juegos Serios* (Stege et al, 2011) también puede ser apoyado por RV, como en el caso de *Innovática*, un juego serio para jóvenes orientado a conocer hitos de la historia de la informática. (Mazza, Sanz & Artola, 2020)
- **Recreación de Eventos Históricos:** Mediante la RV, los estudiantes pueden revivir momentos clave de la historia, sumergiéndose en ellos y comprendiéndolos de manera más profunda. Esto les permite conectarse emocionalmente con los eventos y aprender de manera más efectiva.

- **Exploración del Cuerpo Humano en 3D:** Los estudiantes pueden explorar el cuerpo humano en detalle, desde órganos internos hasta sistemas completos, y comprender su funcionamiento de manera visualmente impactante. Esto les permite entender mejor la anatomía y la fisiología. (Toltech - VH Dissector VR, AR y XR, sin fecha)
- **Entrenamiento de Habilidades Escénicas:** Software como *Virtual Speech* ayuda a los usuarios a dominar su miedo a las multitudes, utilizando videos en 360° grados y simulaciones de conferencias virtuales. Esto les permite mejorar sus habilidades de presentación y comunicación. (Virtual Speech, s/f)
- **Aulas Inmersivas y Campus Virtuales:** La RV puede ser utilizada para crear aulas y campus virtuales que permiten a los estudiantes interactuar de manera inmersiva con el contenido educativo. Esto les permite aprender de manera más interactiva y emocionante. (Realidad virtual para escuelas - ClassVR, 2024)

Estos ejemplos ilustran cómo la realidad virtual puede ser utilizada para enriquecer el proceso de aprendizaje, fomentar la motivación y la participación activa, y mejorar la comprensión de los conceptos educativos.

Ámbito de la arquitectura: la presentación de una obra es posible realizarla de diversas maneras, por un lado, mediante la presentación de planos, mediante una maqueta como modelado de la construcción; sin embargo, el uso de RV puede hacer de la presentación una experiencia mucho más completa. A partir de un modelo, las distintas tecnologías permiten la presentación, navegación y recorrido empleando la RV, el modelo permite estar dentro de un mundo virtual empleando lentes de RV, pudiendo apreciar no solo las distintas vistas de un plano sino también una escala real del modelo de construcción. Otro factor muy importante es la posibilidad de poder incorporar elementos (como se realizó en este trabajo) que posiblemente contendría la construcción, apreciando detalles muy reales del modelo como las pinturas en las paredes, los materiales, mobiliario, vegetación, contexto natural que rodea el espacio, etc. (Galeote & Gómez, 2020)

Otra utilidad en el ámbito de la arquitectura es en la enseñanza. El artículo “Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria” (Antolí Martínez, Carreres & Pellín, 2019) presenta una experiencia sobre el uso de la RV Inmersiva en enseñanzas técnicas en carreras de Grado tales como Ingeniería Civil, en Fundamentos de la Arquitectura Técnica y el Máster de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos. Los objetivos son facilitar el entendimiento de los detalles constructivos, de la distribución volumétrica de espacios y del armado de elementos estructurales, temas que son difíciles de transmitir con las herramientas clásicas (Power Point, dibujos en pizarra, planos, etc.); aumentar la motivación de los alumnos introduciendo nuevas tecnologías, facilitando el proceso enseñanza-aprendizaje e iniciar al alumnado a la rápida incorporación de la RVI en el ámbito laboral; la experiencia comprobó la mejora en la incorporación de conocimientos de los estudiantes. (Antolí Martínez, Carreres & Pellín, 2019)

Ámbito del entretenimiento: permite que los usuarios puedan ser parte del escenario interactuando con videojuegos, películas, experiencias lúdicas, entre otras tan variadas experiencias que se pueda imaginar. Es posible acceder a los partidos de fútbol de los clubes más importantes del mundo, participar de conciertos, sumergirse dentro de las escenas de una película que mediante la RV el mundo físico y el virtual se convierten en uno, sin embargo, no consiste solamente sustituir la presencialidad por la virtualidad, sino que, por medio de visores, gafas, lentes de contacto y otros, se puede acceder a información adicional superpuesta en la experiencia y compartir en tiempo real la experiencia. (Jiménez, 2014)

Ámbito turístico: la RV permite a las personas realizar visitas a lugares mediante recorridos de tipo turístico-cultural, por medio de prototipos con tecnología inmersivas, sin necesidad de realizar largos viajes, desde conocer distintas partes del mundo, recorrer un museo, así también agregar una gran cantidad de información a las experiencias turísticas como historia, arte, promocionar un destino antes de viajar. Las empresas de turismo han tomado rápidamente esta tecnología de RV como una estrategia de marketing para dar al cliente una idea de los productos que desean adquirir. Para mencionar algunos ejemplos de los tantos que hay, un sitio muy recorrido por miles de personas al año es el Camino de Santiago que recorre desde los Pirineos, Países Bajos, Bélgica, Francia y España hasta

llegar a Santiago de Compostela. El proyecto “Camino de Santiago 360°” es una aplicación para hacer el Camino virtualmente que combina ficción y documental con un formato de guía interactiva, que sumerge a los visitantes en la riqueza cultural, histórica y humana del Camino; incluye naturaleza, arte, cultura, hospitalidad, esfuerzo y superación. (Camino 360° – Descubre El Camino De Santiago En 360°o Con Esta App, n.d.)

Otro proyecto que no se puede dejar de mencionar es el desarrollado en la Universidad Nacional de La Plata denominado HUVI (Huellas Virtuales). Este proyecto se crea con un fin social permitiendo que personas en situación de vulnerabilidad social puedan acceder a conocer uno de los patrimonios argentinos como lo son las Cataratas del Iguazú. Un trabajo interdisciplinario que nace de un proyecto de extensión de la Facultad de Ciencias Económica e involucra a docentes y estudiantes de la Licenciatura en Turismo, integrándose también docentes de la Facultad de Informática, y una alumna de una maestría de esta facultad, quien abordó el desarrollo de la aplicación y estudiante de la Facultad de Bellas Artes, que incorporaron contenidos audiovisuales. (Delfino, 2021)

La RV permite recorrer galerías y museos de todo el mundo, como por ejemplo, el Museo de Historia Natural de Berlín (como se observa en la figura N° 15), donde los dinosaurios cobran vida gracias a la RV. Para poder verlos se necesitan gafas de tres dimensiones, el dinosaurio camina y se mueve por la habitación y se experimenta como era el animal cuando estaba vivo; el objetivo del museo es que la gente se interese más por la ciencia y la naturaleza. Gracias a la RV se puede abordar de una manera diferente la historia de los animales; un total de 50 museos de todo el mundo llevan adelante proyectos similares. (Martínez, 2020)

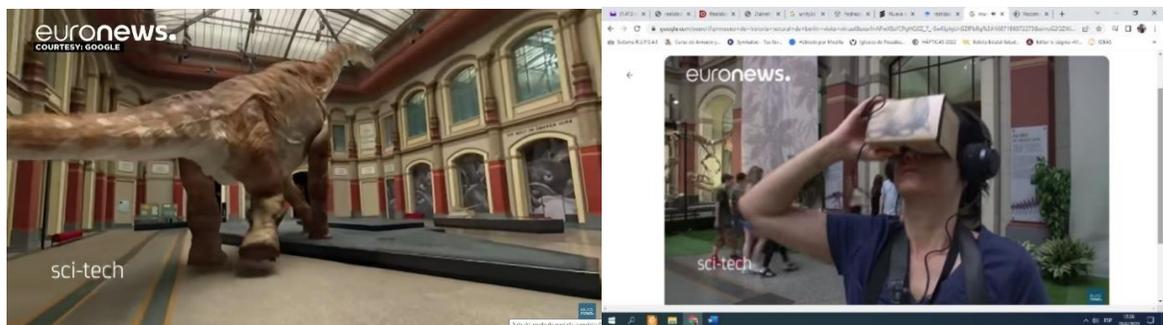


Figura N° 15 Museo de Historia Natural de Berlín y la RV

La RV como una herramienta pedagógica Preventiva

Son muchas las razones por la cual es favorable incorporar las tecnologías en el ámbito del conocimiento, entre las cuales es posible mencionar la alfabetización digital ya que todas las personas, sobre todos los estudiantes, deben poder incorporar las tecnologías y sus competencias básicas. Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la mejora de la productividad en general y la innovación constituye una poderosa razón para aprovechar las posibilidades de innovación metodológica que ofrecen las TIC para lograr un aprendizaje más eficaz e inclusivo. (Kavanagh et al., 2017)

Pere Marqués (Pere Marqués, 2012) manifiesta que el emergente de la sociedad de la información, impulsada por un vertiginoso avance científico en un marco socioeconómico neoliberal-globalizador y sustentada por el uso generalizado de las potentes y versátiles TIC, conlleva cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. Sus efectos se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo.

Los sistemas RV brindan oportunidades para acrecentar la motivación de los estudiantes e involucrarlos más en los procesos de aprendizaje. Así también, la RV permite a los estudiantes tener experiencias virtuales donde a través de los métodos de aprendizaje tradicionales (imágenes planas y textos) son imposibles. (Ardiny y Khanmirza, 2018)

La Realidad Virtual (RV), crea un nuevo entorno de simulación que presenta un tema específico a los estudiantes de una manera atractiva, interactiva y experiencial. Esta tecnología es una de las soluciones para profesores y estudiantes como medio de aprendizaje. Algunas materias que utilizan la tecnología de RV en el proceso de enseñanza y aprendizaje son por ejemplo en Biología (el sistema digestivo), en Geografía (la superficie terrestre), en Historia (artefactos y templos), en Astronomía (el espacio), en Educación Médica (práctica de operación quirúrgica), entre otros. (Fitria, 2023)

Se puede utilizar en todas las disciplinas para el aprendizaje observacional, reflexivo o interactivo, para ilustrar la teoría y la práctica, aumentar la motivación de aprendizaje o para experiencias de aprendizaje inmersivas.

Como formato de vídeo avanzado, los vídeos de 360° mejoran el potencial motivacional de los vídeos convencionales y ofrecen opciones de diseño para escenarios auténticos de enseñanza y aprendizaje que pueden experimentarse de forma realista. Aunque los vídeos de 360° permiten menos interacción en comparación con la realidad virtual, todavía tienen un mayor potencial de motivación en comparación con la tecnología de vídeo convencional. Un valor añadido significativo en comparación con la tecnología de vídeo convencional es la vista omnidireccional controlable individualmente de los vídeos de 360°. (Rosendahl y Wagner, 2023)

La RV puede también colaborar de varias formas en el conocimiento y aprendizaje sobre los consumos problemáticos y las adicciones. Los recorridos 360° pueden utilizarse junto a materiales teóricos y prácticos tradicionales para ofrecer una experiencia de aprendizaje más completa y enriquecedora sobre la temática.

En relación al abordaje asistencial, es posible crear entornos virtuales que simulan situaciones de riesgo o desencadenantes del consumo de sustancias o comportamientos adictivos. Esto permite evaluar de manera más realista las respuestas fisiológicas, emocionales y conductuales de los pacientes, ayudando a un diagnóstico más preciso. (Osuna-Millán et al., 2020)

Los entornos virtuales ofrecen a las personas enfrentarse a situaciones de riesgo, como el manejo de antojos o la resistencia a la presión de grupo. Esto mejora la efectividad de los tratamientos y la adherencia a los mismos y puede ayudar a reducir el consumo y las recaídas a largo plazo en pacientes con adicciones. También puede utilizarse como herramienta preventiva en personas que aún no se inician en el consumo, mostrando posibles realidades a las cuales podrían enfrentarse. (Osuna-Millán et al., 2020)

La RV se presenta como una herramienta relevante en el tratamiento de las adicciones, en el entrenamiento a médicos en formación y para la educación en salud a pacientes con enfermedad mental. Sin embargo, estas herramientas no están muy difundidas en el medio, siendo uno de los factores costos en su producción, los pocos investigadores dedicados a este tema y la falta de protocolos publicados, lo que dificulta la comparación de resultados. A pesar de ello esta técnica se vislumbra como prometedora en el manejo de la enfermedad mental, lo que obligaría, en el futuro, a los especialistas, a estar

acordes con los avances de las tecnologías de apoyo y a modificar los esquemas tradicionales. (Gaviria Hincapié et al., 2013)

La inmersión y realismo de los entornos virtuales pueden aumentar la motivación de los pacientes y su compromiso con el tratamiento, mientras que en el caso de la prevención es posible que las personas se sientan atraídas a utilizar estos entornos para abordar la temática, en comparación con los métodos tradicionales. (Rivoir & Morales, 2019)

La RV permite llegar a personas que de otro modo tendrían dificultades para acceder a determinada información, como aquellos que viven en zonas remotas o con movilidad reducida. Por ello la RV se puede utilizar como una herramienta valiosa para mejorar el conocimiento, al permitir una mayor inmersión y práctica de habilidades en entornos controlados y seguros. (Rivoir & Morales, 2019)

Es posible utilizar las nuevas tecnologías como una herramienta tanto preventiva como también para el abordaje de los consumos, es así que el presente trabajo busca el uso de la RV con tres posibles ámbitos de aplicación. Por un lado, con fines institucionales permitiendo difundir las instalaciones del nuevo organismo, no solo dentro de la provincia sino también a nivel nacional e internacional; por otro lado, en el ámbito del abordaje o futuros tratamientos, dando a conocer las instalaciones por dentro permitiendo a los pacientes estar al tanto de los espacios donde serán alojados para un tratamiento; y por último como una herramienta lúdica preventiva para personas que aún no se encuentran atravesando estas situaciones, sensibilizando sobre el tema e incorporando conceptos fundamentales.

Marqués se refiere a la importancia de la educación informal, puesto que, con la presencia de los medios de comunicación sociales, hay mucho aprendizaje informal por medio de las redes sociales, televisión, internet y otros. Asimismo, instituciones culturales como museos, bibliotecas y centros de recursos cada vez más utilizan estas tecnologías para difundir sus materiales (vídeos, programas de televisión, páginas web y otros) entre toda la población y estos espacios contribuyen a lo que se denomina prevención inespecífica. (Pere Marqués, 2012)

Los jóvenes cada vez saben más y aprenden más fuera de las instituciones educativas (Rosendahl & Morales, 2019), de manera que para ellos el cambio y el

aprendizaje continuo para conocer las novedades que van surgiendo cada día es lo normal. Es por ello que uno de los retos que se plantea este proyecto es realizar aportes en el ámbito de formación del proceso de enseñanza y aprendizaje y ser parte de los diversos canales formativos y no formativos (redes sociales) brindando un mensaje preventivo y dando a conocer sobre la temática a la población. Así también brindar a las instituciones educativas una herramienta lúdica que permita abordar la temática en los ámbitos formales (instituciones educativas) e informarles (familias, amigos, ocio).

Educación y Conciencia Ambiental a través del Paseo de Energías Renovables

Este proyecto puede ser utilizado cuando se aborda la prevención inespecífica. El Paseo de Energías Renovables es una instalación divulgativa del Instituto Tecnológico y de Energías Renovables (ITER) en Tenerife, España, cuyo objetivo es dar a conocer al público las energías renovables y conceptos relacionados, como el ahorro energético y la utilización racional de recursos. (Webiter, 2022)

Esta instalación forma parte de un tour virtual desarrollado en el marco del proyecto SOSTURMAC, co-financiado por el Programa de Cooperación Territorial Interreg Madeira-Azores-Canarias (MAC) 2014-2020. El paseo se encuentra en un entorno privilegiado junto al Parque Natural de Montaña Pelada en el municipio de Granadilla de Abona.

Además del Paseo de Energías Renovables, el ITER (como se observa en la figura N° 16), ofrece visitas a otras instalaciones como el Laboratorio de Fotovoltaica (SiCell Lab), parques eólicos, un túnel de viento, numerosas instalaciones fotovoltaicas, y una urbanización bioclimática de 24 viviendas unifamiliares. Recibe alrededor de 8,000 visitantes al año.

El tour virtual combina el conocimiento sobre energías renovables, sostenibilidad y eficiencia energética con un entorno privilegiado junto al Parque Natural de Montaña Pelada en Tenerife. Permite explorar de forma interactiva las instalaciones divulgativas del ITER dedicadas a dar a conocer al público las energías limpias y el uso racional de recursos.

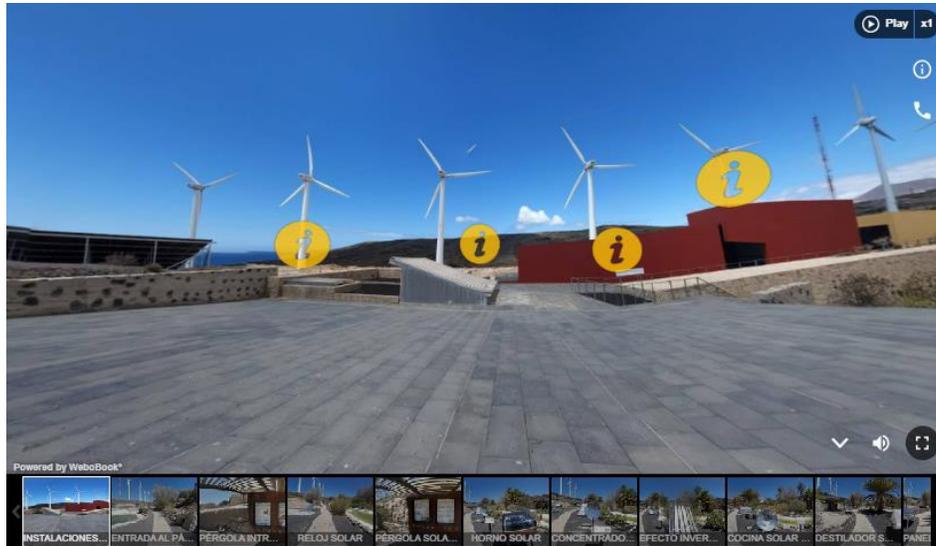


Figura N° 16 Paseo 360° por el Parque de Energías Renovables

Antecedentes del uso de la RV en el ámbito de los consumos problemáticos

En este apartado se realiza una compilación de aportes significativos que se han desarrollado relacionados con la RV aplicados al campo de los consumos problemáticos y las adicciones, creando entornos interactivos virtuales generados por herramientas especializadas en el cual las personas pueden experimentar de manera repetitiva situaciones problemáticas, logrando la comprensión mediante el aprendizaje de cómo manejar determinadas dificultades mediante la experimentación de los escenarios virtuales.

Se mencionan también investigaciones en los que la RV es utilizada, sin embargo, es importante mencionar que las aplicaciones se enfocan principalmente en el abordaje asistencial según las características de la población objetivo y las problemáticas de las personas, esto es, herramientas que buscan abordar las problemáticas, pero cuando ya existe un consumo. Son muy pocas las aplicaciones que buscan abordar la prevención específica y sí son muchas las que se pueden utilizar para la prevención inespecífica.

Entornos Virtuales de Amelia

Amelia es una solución desarrollada para la atención clínica que ayuda a los profesionales en su trabajo en una muy amplia variedad de trastornos. (Folgado, 2022).

Por medio de una plataforma se puede acceder a más de 70 entornos virtuales y entornos 360°. Las áreas de RV ofrecen inmersión total, control de los parámetros de exhibición y posibilidad de repetir escenas. Estos entornos exponen a los pacientes a situaciones que deben ser trabajadas o entrenadas dependiendo del trastorno que presenta, si bien se dispone de una gran variedad de escenas, los que se aplica específicamente al ámbito de las adicciones son:

Consumos problemáticos comportamentales: entorno 2D donde expone a las personas a un **Paseo por un mercado**, se presenta una alta exposición de personas, puestos de ventas de comidas y otros productos. **Mi imagen corporal**, entorno de RV diseñado para evaluar e intervenir en el manejo de la distorsión de la imagen corporal. Ej.: Trastornos alimentarios y de ingesta. **Restaurante**, también pertenece a un entorno virtual donde el paciente se encuentra en un restaurante donde podrá comer, solo o acompañado, diversas opciones de menú (hipercalórico, hipocalórico, diurético o standard) (como se observa en la figura N° 17).



Figura N° 17 Entorno Amelia RV – Restaurante

Consumos problemáticos de Sustancias: entorno virtual donde se expone a las personas al escenario de una **Terraza de un bar** en compañía de un avatar, donde se trabaja el impulso de consumo de sustancias (como se observa en la figura N° 18).



Figura N° 18 Entorno Amelia RV - Terraza de un bar

Consumos problemáticos de Objetos: **En la Oficina** es un entorno de RV donde se presentan diversos objetos tecnológicos en el ámbito de una reunión laboral, con sonidos de llamadas telefónicas y conversación, pudiéndose utilizar esta herramienta en posibles casos de compulsión del uso de las tecnologías (como se observa en la figura N° 19).



Figura N° 19 Entorno Amelia RV - En la Oficina

Una entrevista realizada a Joan Miquel Gelaber, responsable clínico, multidisciplinar y tecnólogo y trabaja de forma remota para Amelia Virtual Care, menciona que su principal trabajo es el de proporcionar soluciones digitales a profesionales de la salud para que puedan brindar una mejor atención a sus pacientes.

Se le consulta a Gelaver, sobre la ventaja que ofrece la terapia por exposición de realidad virtual (VRET) respecto a otras formas de terapias clásicas basadas en la imaginación y esto responde:

“La RV nos propone oportunidades para ir más allá de las intervenciones tradicionales en salud mental, abriendo la puerta a realizar

procedimientos difícilmente posibles o viables anteriormente (por ejemplo, manipular las condiciones climatológicas, repetir simulaciones sociales una y otra vez...) y permitiendo adaptar los enfoques a cada individuo, lo que mejora la eficacia y el mantenimiento de aquellos cambios promovidos por la intervención. La revisión de la literatura (como ejemplos más recientes Cieslik et al. 2020; Meyerbröker y Morina, 2021) indica que la eficiencia de la psicoterapia administrada mediante RV en multitud de problemas de salud y salud mental, entre estos principalmente los trastornos relacionados con la ansiedad. En este último ámbito, las intervenciones aplicadas mediante RV son más eficaces que los resultados de los grupos control y similares a los procedimientos basados en evidencia empírica, siendo el caso más representativo de esta afirmación la Terapia de Exposición mediante Realidad Virtual (TERV). Los hallazgos preliminares también sugieren que los efectos de la realidad virtual pueden ser duraderos y extrapolables más allá de la consulta, es decir, generalizables al día a día del paciente”. (Gelabert, 2024)

En la misma nota se le consulta sobre las evidencias científicas con la que cuenta la terapia de realidad virtual, donde menciona:

“En cuanto a la evidencia científica, RV cuenta, como metodología de aplicación, con más de veinte años de investigación aplicada a la salud. Durante este período, la evidencia empírica ha crecido sustancialmente y se ha experimentado en una amplia diversidad de trastornos relacionados con la ansiedad, por ejemplo, miedo a las alturas (p.ej. Emmelkamp et al, 2002), miedo a volar (p.ej. Rothbaum et al, 2006), miedo a insectos (p.ej. García-Palacios et al, 2001), estrés postraumático (p.ej. Ready et al, 2010). La eficacia de la Terapia de Exposición, técnica central en el tratamiento de los trastornos de ansiedad, aplicada mediante Realidad Virtual (TERV) está muy bien establecida: metanálisis independientes han concluido que dichas intervenciones conducen a disminuciones significativas en los síntomas relacionados con la ansiedad (Koller, 2019; Bioulac et al. 2018, Carl et al. 2018; Fodor, 2018; Maples-Keller et al. 2017; Valmaggia et al, 2016; Morina et

al, 2015; Opris et al, 2012; Parsons y Rizzo, 2008; Powers y Emmelkamp, 2008). Además, la TERV mejora la exposición en imaginación al agregar mayor sentido de presencia (Eichenberg & Wolters, 2012) e iguala los resultados de la exposición en vivo (Maples-Keller et al. 2017). Más aún, los datos demuestran que la RV puede producir un cambio de comportamiento significativo más allá de la intervención en consulta, es decir, que los cambios que produce su aplicación se generalizan a la vida del paciente lo cual respalda su aplicación en el tratamiento de problemas de ansiedad (Morina et al, 2015)”. (Gelabert, 2024)

Las ventajas de usar los entornos virtuales de Amelia Virtual Care para el abordaje de las adicciones incluyen:

- **Exposición gradual y progresiva:** La plataforma permite a los pacientes enfrentar gradualmente sus temores y situaciones que desencadenan ansiedad, lo que facilita la habituación y el control de la ansiedad sin necesidad de medicamentos.
- **Solución efectiva y cómoda:** El tratamiento se realiza en la propia consulta, bajo supervisión del psicólogo, lo que es más cómodo y efectivo que otros métodos.
- **No se administran medicamentos:** La terapia no requiere medicamentos, lo que elimina el riesgo de efectos secundarios.
- **Flexibilidad y adaptabilidad:** La plataforma se adapta a las necesidades individuales de cada paciente y puede ser utilizada en diferentes contextos, incluyendo el tratamiento de adicciones.
- **Mejora de la regulación emocional:** Las intervenciones basadas en Mindfulness, como la atención plena y la aceptación, mejoran la regulación emocional y la flexibilidad cognitiva, lo que es beneficioso en el tratamiento de adicciones.
- **Innovación y tecnología:** La plataforma utiliza tecnología innovadora, como gafas de realidad virtual, para crear entornos virtuales que simulan situaciones que desencadenan ansiedad, lo que facilita la exposición y el tratamiento. (Folgado, 2022)

- **Acceso a terapia en casa:** La plataforma también ofrece terapia en casa y autónoma, lo que es beneficioso para aquellos que tienen dificultades para acceder a consultas en persona.
- **Eficacia y eficiencia:** La plataforma ha demostrado ser efectiva y eficiente en el tratamiento de adicciones y otras condiciones mentales, con más de 20,000 pacientes y 160,000 sesiones realizadas. (Folgado, 2022)
- **Flexibilidad en la compensación:** La plataforma también ofrece planes de beneficios y retribución flexible para los empleados, lo que es beneficioso para la salud mental y el bienestar laboral.
- **Innovación constante:** La plataforma se enfoca en innovar y mejorar constantemente, lo que garantiza que los profesionales de la salud mental tengan las herramientas más efectivas y actualizadas para tratar a sus pacientes.

RV para el tratamiento de los trastornos de conductas alimentarias

El artículo “Terapia de exposición mediante RV en los trastornos Alimentarios: presente y futuro”, presentado en la revista Tesis de Psicología de la ciudad de Barcelona, realiza un estudio sobre el uso de la RV en el marco de las atenciones en el Trastorno de las Conductas Alimentarias (TCA). Realiza un análisis de la literatura buscando responder dos cuestionamientos: en primer lugar, si existe evidencia científica sobre la capacidad de uso de los entornos virtuales como apoyo al tratamiento de ansiedad y antojo (craving en inglés) en pacientes con TCA, y en segundo lugar, si el uso de la RV permite la disminución de las mencionadas conductas. (Abella et al., 2015)

La investigación alcanza a 13 estudios teniendo en cuenta, entre otros criterios, las muestras de pacientes con TCA, exposición a entornos y estímulos de RV y evaluación de la ansiedad y/o antojo.

Los resultados del estudio revelan dos tipos de evidencia, en relación a los TCA y las acciones que conllevan intervenir con RV, para la exposición a los pacientes con anorexia, a las comidas, muestran elevados niveles de ansiedad y evitación ante determinados alimentos y situaciones. Esto demuestra una eficacia potencial para la

implementación de la terapia de exposición en el tratamiento de los trastornos alimentarios. Esto avala el potencial de esta tecnología para provocar respuestas similares a las que se dan en las situaciones reales

Sin embargo, en relación al antojo los resultados son limitados dado que la evidencia disponible aún no es suficiente; existen señas de que la exposición a estímulos de alimentos en entornos virtuales es capaz de generar deseo intenso de comer.

Tal como se ha visto en el Entorno Amelia, mediante el uso de la RV es posible exponer a los pacientes de manera gradual a diferentes escenarios, así como también a diferentes alimentos prohibidos para su tratamiento, buscando trabajar junto al terapeuta los estados de ansiedad y afrontando diferentes estrategias de tolerancia que luego serán aplicadas en espacios reales. También es posible la creación de escenarios más complejos, diferentes a sus entornos habituales, que exponen a los pacientes aún más incrementando el aprendizaje y su sentimiento de auto control.

La RV para el tratamiento del tabaquismo

La mayoría de las experiencias que se presentan en relación al uso de la RV en los tratamientos de cesación tabáquica están relacionadas al antojo o bien el deseo de dejar de consumir la sustancia.

MindCo: una herramienta innovadora para cambiar conductas



Figura N° 20 Visor para el uso de MindCo

Emilio Goldenhersch, Nicolás Rosencovich y Cristian Waitman, de la ciudad de Córdoba son los creadores de MindCotine, (como se observa en la figura N° 20) un programa que utiliza RV para apoyar el tratamiento para dejar de fumar, el cual es parte de un equipo interdisciplinario donde confluyen la ciencia y la psicología. (Guillaumet, 2021)

El equipo ha demostrado que el dispositivo de RV es muy eficaz para tratar problemas como el tabaquismo. El desarrollo tecnológico basado en conocimiento científico, busca acompañar los cambios de conducta de las personas, necesarios para el tratamiento del tabaquismo. Sin embargo, la misma plataforma puede ser utilizada para otros tipos de trastornos como adicciones a sustancias legales como el alcohol, conductuales como el sobrepeso, trastornos mentales como el estrés, ansiedad, soledad y otros.

La empresa MindCotine se transformó en MindCo, una plataforma tecnológica que puede ayudar con una variedad de comportamientos relacionados con la salud mental (estrés, ansiedad y soledad), el abuso de sustancias (alcohol, cigarrillos y sobrepeso) y el bienestar total (felicidad, sueño, paternidad y maternidad). La empresa tiene como objetivo desarrollar una plataforma que permita la modificación de comportamientos específicos con el fin de superar un problema específico. (Guillaumet, 2021)

MindCo desarrolló una tecnología que se llama VR-MET (Virtual Reality - Mindfulness Exposure Therapy: RV - terapia de exhibición de atención plena o consciente), basada en tecnología webVR, esta aplicación puede correr en cualquier dispositivo (smartphone, visor de RV, lentes de AR, etc.). Combina tres elementos: RV, terapias de mindfulness (consciente), meditación, y terapia cognitivo conductual de exposición al estímulo. (Guillaumet, 2021)

La herramienta busca entrenar a la persona exponiéndola a situaciones que le generan (cerebralmente, pero que el cerebro no se da cuenta de que eso es virtual) deseo de consumir. Cuando se utiliza al visor de RV a través de la visualización, la persona se encuentra inmersa virtualmente en una situación simulada, donde el cuerpo y la mente actúan como si ese escenario fuese real. Durante la experiencia, las personas que están

atravesando un consumo problemático van a querer acudir a la sustancia buscando reducir el estrés que le genera dicha exposición.

Dentro de los requisitos para la implementación de la aplicación se encuentran, poseer un smartphone, un visor de RV y por último la voluntad de la persona de iniciar un tratamiento. La aplicación cuenta con una meditación guiada probada clínicamente por más de 15 años, que ayuda a separar el piloto automático de la reacción. Por ejemplo, en el caso del kit para dejar de fumar, explica al usuario lo que está sintiendo, ayuda a identificar la reacción y cómo eso se dispara en una acción de ir a buscar el cigarrillo. También ofrece otros entornos de RV para educar, para relajar y para exponer. También, ofrece soporte emocional dentro de la App, con un humano.

El equipo de MindCo ha podido demostrar la eficacia de su herramienta en el proceso de dejar de fumar. En (Guillaumet, 2021) los autores mencionan que la solución duplica o triplica la eficacia con respecto a otras soluciones aplicadas para la cesación tabáquica. Actualmente la aplicación forma parte del programa provincial APPagá, siendo una de las herramientas innovadoras en el ámbito de la salud pública. (Gov.Ar., 2024)

Las principales ventajas de utilizar entornos virtuales como MindCotine para el abordaje de las adicciones son:

- **Exposición controlada y segura:** Los entornos virtuales permiten exponer a los pacientes a situaciones y estímulos relacionados con el consumo de sustancias de una manera controlada y segura, sin los riesgos de la exposición en el mundo real.
- **Desarrollo de habilidades de afrontamiento:** Los pacientes pueden practicar y desarrollar habilidades de afrontamiento ante situaciones de riesgo de recaída en un entorno virtual, lo que les ayuda a transferir esas habilidades a su vida cotidiana.
- **Mayor adherencia y efectividad:** Estudios han demostrado que los tratamientos de adicciones que incorporan realidad virtual tienen tasas más altas de abstinencia y reducción del consumo, en comparación con los tratamientos tradicionales.

- **Personalización del tratamiento:** Los entornos virtuales pueden adaptarse a las necesidades y características individuales de cada paciente, permitiendo un abordaje más personalizado.
- **Accesibilidad:** Las soluciones de realidad virtual como MindCotine pueden ser accesibles desde dispositivos móviles, facilitando la continuidad del tratamiento fuera del entorno clínico. (Las Mejores Apps Para Dejar De Fumar, 2021)

CAPÍTULO 5: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

En este capítulo y los siguientes, se presenta el trabajo de diseño, ingeniería, prueba y puesta en producción de la aplicación desarrollada como herramienta educativa para la prevención de consumos problemáticos y adicciones en la Provincia de Misiones.

La organización de los capítulos 5, 6 y 7 es la siguiente:

- El **capítulo 5** presenta el proceso completo de concepción, planificación y elaboración de la aplicación con Recorrido 360° basado en la metodología SUM
- El **capítulo 6** presenta la articulación estrecha de conocimientos con otras ciencias y saberes como el camino adecuado para abordar este modelo en el contexto real en el que se desarrolla. Las visitas virtuales en 360° pueden aplicarse en diversos contextos, brindando a los usuarios una experiencia envolvente y atractiva del entorno. Los principales escenarios en los que se realizaron las experiencias son el ámbito escolar y el ámbito de eventos de difusión y promoción.
- El **capítulo 7** presenta algunos resultados de la propuesta de un entorno de RV para visitas inmersivas como herramienta de sensibilización en el ámbito de la prevención de los consumos problemáticos y adicciones. En las Áreas educativas, se busca acercar herramientas para generar una aproximación al tema y reflexionar sobre distintas dimensiones y fortalezcan una cultura de cuidado, base de cualquier estrategia preventiva propuesta desde la escuela, el barrio y otros ámbitos de aplicación.

Elección de la metodología

El desarrollo de aplicaciones lúdicas en diferentes modalidades (videojuegos, videos 360°, etc.), con finalidades serias como la rehabilitación, capacitación o entrenamiento han surgido con fuerza en dominios como salud, educación o negocios (Menéndez & Jiménez Bermejo, 2015). Sin embargo, no son muchas las metodologías específicas propuestas para estos desarrollos. En algunos casos no se contempla la participación de expertos del dominio, o se deja librado al criterio del equipo de trabajo el balance entre lo lúdico y el propósito serio del desarrollo. Arnab y sus colegas no señalan la falta de metodologías

específicas sino de herramientas para la evaluación (Arnab et al 2015) mientras que otros autores como (Padilla Zea, et al, 2011) reconocen la importancia de equilibrar los componentes lúdicos y serios al definir sus modelos conceptuales.

En un trabajo reciente, Mosayhuate y Puma realizan una comparación entre cuatro metodologías para el desarrollo de la aplicación de RV: Metodologías de desarrollo evolutivo de escenarios tridimensionales, Metodología **Scrum para Unidades Mínimas (SUM)**, Metodología de Proceso Unificado para Desarrollo Ambiental virtual (Unified Process for Virtual Environmental Development-UP4VED) y Metodología para la construcción de objetos virtuales de aprendizaje AODEI (Análisis, Obtención, Diseño, Desarrollo, Evaluación, implementación). (Mosayhuate & Puma, 2019).

La metodología SUM se basa en la mejora continua del proceso para aumentar su eficiencia y eficacia. Tiene como objetivo crear videojuegos de alta calidad en términos de tiempo y costo. El propósito es lograr una alta productividad del equipo de desarrollo, administrar eficientemente los recursos y los riesgos del proyecto, y obtener resultados predecibles. La estructura y los roles de Scrum se adaptan a SUM para videojuegos. Para definir el ciclo de vida, esta metodología ofrece flexibilidad y se puede combinar fácilmente con otras metodologías de desarrollo para adaptarse a diversas realidades. Se tiene en cuenta la experiencia de las compañías de desarrollo de videojuegos que adaptan metodologías ágiles a nivel global para la adaptación. (SUM Para Desarrollo De Videojuegos, n.d.)

Con respecto a UP4VED (Unified Process for Virtual Environment Development) es una metodología de desarrollo que se basa en el Proceso Unificado y en buenas prácticas para la construcción de entornos virtuales. UP4VED incorpora las mejores propuestas de las metodologías existentes para el desarrollo de Entorno Virtual (EV), consideraciones especiales para su modelado, pilares del proceso unificado y sugerencias del estándar SPEM (Software & Systems Process Engineering Metamodel) OMG (Object Management Group) 2.0.

Por otro parte, AODEI es una metodología que permite adaptarse al desarrollo de objetos de aprendizaje virtuales, que ha sido utilizada en ingeniería, electrónica y psicología. A continuación, se mencionan las cinco fases que componen esta técnica. La

fase de análisis de negocios es donde se recopilan los datos necesarios para construir el objeto de aprendizaje. En la *fase de diseño*, se crea el objetivo del aprendizaje utilizando una herramienta especializada que cumple con esta función. *Fase de desarrollo*: durante esta fase se realiza el desarrollo del objeto, incluida la selección de texturas, textos y audios, así como la construcción de la aplicación. La *fase de evaluación* evalúa si el objetivo de aprendizaje ha cumplido con su propósito de desarrollo, teniendo en cuenta los requerimientos. En la *fase de implantación*, se divulga el objetivo de aprendizaje para que los usuarios puedan acceder.

El estudio evalúa cuatro criterios para cada metodología: a) adaptabilidad a los cambios en el desarrollo, b) participación del cliente con el equipo de trabajo, c) enfoque en aplicaciones de entorno virtual, d) contiene fase de diseño, desarrollo y documentación. La Tabla 1 refleja la comparación de los criterios con cada una de las herramientas.

La investigación incluyó el análisis, desarrollo e implementación de una aplicación de realidad virtual en la empresa Sun Line Logistic S.A.C. para mejorar el aprendizaje e inducción de los operadores logísticos internacionales en los temas de procesos logísticos internacionales. Se toma una población seleccionada con muestreo por conveniencia de 20 personas dividida en dos grupos para aplicar el diseño de preprueba y posprueba; la formación de los grupos se determinó de acuerdo con su logro de aprendizaje promedio de una evaluación previa. La encuesta utilizó una escala de Likert de 1 a 5 (1= totalmente en desacuerdo, 5= totalmente de acuerdo) para calificar cada atributo. En la Tabla 1 se aprecia que SUM obtuvo el mayor puntaje entre las cuatro metodologías evaluadas.

Tabla N° 1 Comparación de los criterios de las herramientas

Criterios	SUM	UP4VED	AOBEI	Metodología de desarrollo evolutivo de escenarios tridimensionales
Adaptable a los cambios del desarrollo	5	3	3	2
Participación del cliente con el equipo de trabajo	5	5	5	2
Enfocada en aplicaciones de entorno virtual	5	4	4	3
Contiene fase de diseño, desarrollo y documentación	4	3	3	4
Total	19	15	15	12

Metodología SUM

Con base en el análisis previo y en evaluaciones internas del grupo de trabajo en el Ministerio de Prevención de Adicciones de Misiones se decidió adoptar SUM como metodología de desarrollo, tomando en cuenta los resultados de la comparación mencionada en los párrafos anteriores.

La metodología **Scrum para Unidades Mínimas** (SUM) para videojuegos (Acerenza et al., 2009) tiene como objetivo el desarrollo de calidad en un corto tiempo y minimizando los costos, así como la mejora continua del proceso para incrementar la eficacia y eficiencia de esta. Pretende obtener resultados predecibles, administrar eficientemente los recursos y riesgos del proyecto, y lograr una alta productividad del equipo de desarrollo. (SUM Para Desarrollo De Videojuegos, n.d.).

Esta metodología está propuesta para equipos pequeños de entre 2 y 7 integrantes que comparten el espacio de trabajo o que se encuentren distantes, para proyectos cortos de menos de un año de duración y con equipos multidisciplinarios.

El proceso de desarrollo de la metodología SUM se divide en cinco fases iterativas e incrementales que se ejecutan en forma secuencial: **concepto, planificación, elaboración, beta y cierre** (como se observa en la tabla N° 2).

1. **Fase de concepto:** En esta fase se busca definir los aspectos de *negocio, técnicos y elementos de juego* sobre el producto a desarrollar. Los aspectos de negocio a decidir involucran los objetivos del proyecto, a qué audiencia se apunta y los posibles modelos de negocio. Las decisiones técnicas involucran la elección de las herramientas, las tecnologías a utilizar y las plataformas para las que se va a desarrollar. Los elementos del juego a determinar son las principales características, la historia, los personajes, la ambientación y la jugabilidad.

El concepto se construye entre el equipo, el cliente y el productor interno en forma iterativa a partir de ideas y propuestas de cada una de las partes sobre los aspectos a definir. Las propuestas se refinan a través de reuniones y se analiza su factibilidad con pruebas de concepto.

También se definen sub aspectos que no se considerarán para este proyecto como, por ejemplo, definir los mecanismos por los cuales el juego generará dinero.

2. **Fase de planificación:** La fase de planificación tiene dos objetivos principales, uno es planificar el resto de las fases del proyecto y el otro especificar las características a implementar del videojuego. Para ello se realizan dos actividades cuyos resultados componen el plan de proyecto. Estas se ejecutan en paralelo ya que las salidas que generan dependen entre sí, por ejemplo, el cronograma debe ser coherente con el tiempo estimado y para realizar las características del videojuego.

Se espera que sea una fase corta que termina cuando se tiene el acuerdo del cliente sobre los planes y características definidas. La planificación que se obtiene en esta fase es flexible ya que en cada iteración de la fase de elaboración se puede modificar para adaptarse a los cambios y reflejar la situación actual del proyecto.

3. **Fase de elaboración:** El objetivo de esta fase es implementar el videojuego. Para ello se trabaja en forma iterativa e incremental para lograr una versión ejecutable del videojuego al finalizar cada iteración. Con esta forma de trabajo se puede evaluar el avance del proyecto, lo cual permite realizar cambios a tiempo y tomar decisiones para cumplir con los plazos planificados. Además, la experiencia adquirida permite

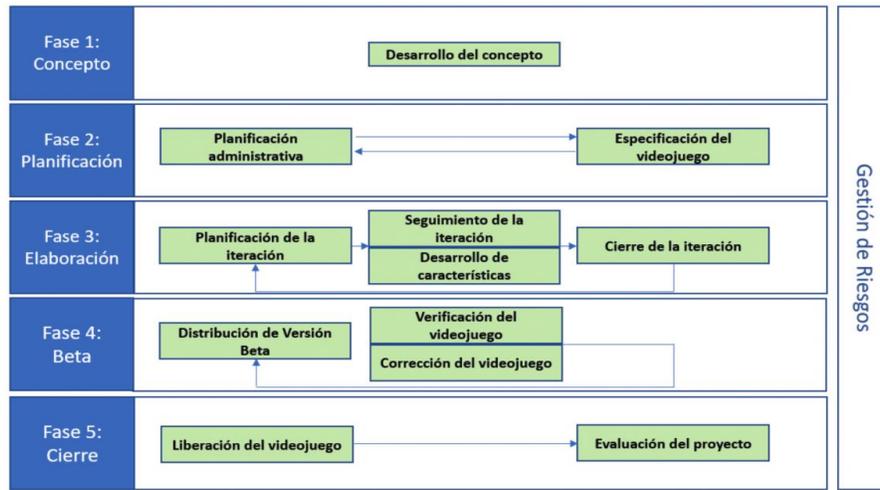
mejorar la forma de trabajo en cada iteración y aumentar la productividad. Se espera que esta fase sea la más extensa de todo el proyecto.

4. **Fase beta:** La fase tiene como objetivos evaluar y ajustar distintos aspectos del videojuego como por ejemplo jugabilidad, diversión, curva de aprendizaje y curva de dificultad, además de eliminar la mayor cantidad de errores detectados. Se trabaja en forma iterativa liberando distintas versiones del videojuego para verificar. En cada ciclo primero se planifica y distribuye la versión beta para ser verificada. Mientras esta se verifica, se envían reportes con los errores o evaluaciones realizadas. Estos reportes son analizados para ver la necesidad de realizar ajustes al videojuego. Se puede optar por liberar una nueva versión del videojuego para verificar una vez que se realizan los ajustes. El ciclo termina cuando se alcanza el criterio de finalización establecido en el plan de proyecto.

5. **Fase de cierre:** Sus objetivos son poner a disposición del cliente la versión final del videojuego y evaluar el desarrollo del proyecto. Se compone de dos actividades que se ejecutan en forma secuencial, liberación del videojuego y evaluación del proyecto.

La gestión de riesgo se realiza durante todo el proyecto con el objetivo de minimizar el impacto de problemas. Esto se debe a que distintos riesgos pueden ocurrir en cualquiera de las fases por lo cual siempre debe existir un seguimiento de los mismos.

Tabla N° 2 Las cinco fases de la Metodología SUM



Con la RV se puede interactuar con el entorno de maneras muy variadas. La forma en que las personas perciben y procesan la información puede estar influenciada por sus experiencias de vida y el entorno en el que viven, por lo que con la RV se busca la forma más completa de presentar dicha información. La forma más básica es trabajar desde la computadora en una situación estática utilizando dispositivos como el mouse o las teclas, pero también se pueden usar visores o cascos de realidad virtual para involucrarse en la experiencia utilizando sus sentidos y movimientos corporales para moverse por la escena. (Sandoval-Poveda & Tabash-Pérez, 2021)

En la figura N° 21 se muestra el proceso de producir un recurso RV y cómo lo usará la persona destinataria.

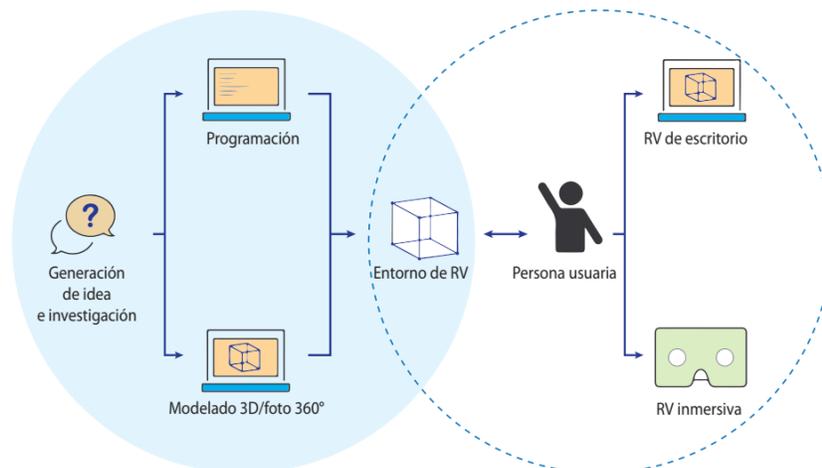


Figura N° 21 Producción al uso de los recursos RV.

Equipo de trabajo

El proyecto que se describe consiste en la concepción, diseño y elaboración de una aplicación con Recorrido de 360° como soporte a una campaña de prevención de consumos problemáticos en el ámbito del Ministerio de Prevención de Adicciones y Control de Drogas de la Provincia de Misiones.

Para llevar adelante el proyecto se dispuso de un equipo multidisciplinar encargado de realizar tanto las sensibilizaciones como las capacitaciones a docentes y estudiantes en los cuatro niveles educativos y público en general. El equipo se integró con:

- Una docente, especialista en familia y con más de 20 años de experiencia en el área de capacitación.
- Una psicopedagoga, con más de 40 años en el área de capacitación y a cargo de la Dirección de Prevención.
- Una abogada, incorporada al equipo de capacitación hace 4 años. Se ocupa de la capacitación de las normativas vigentes en materia de prevención y abordaje asistencial
- Una informática, incorporada al equipo desde la creación del Ministerio, participando en las capacitaciones desde el rol de Coordinación del Observatorio Provincial de Drogas, difundiendo información estadística sobre la temática

Conceptualización, diseño y construcción

Como se indicó más arriba, se adoptó la metodología SUM como guía del desarrollo. A continuación, se describe el trabajo en cada una de las cinco fases.

Fase 1. Desarrollo del Concepto

Requerimientos

El equipo interdisciplinario trabajó en forma conjunta para la especificación de los requerimientos. Se abordaron diversos aspectos como el propósito y utilidad que se busca de la aplicación, los posibles ámbitos, los escenarios que se desean difundir y qué información adicional se pueden agregar para el cumplimiento de los objetivos.

Los requerimientos básicos enunciados por el equipo se presentan en la Tabla N° 3.

Tabla N° 3 Requerimientos de la Aplicación, definido por el equipo

Requerimientos definidos por el equipo de trabajo	Recorrido claro por las nuevas instalaciones del Centro de Prevención y abordaje integral de Misiones
	Disponibilidad, aplicación abierta que podrá ser utilizada por todos que lo deseen, sobre todo en el ámbito escolar como estrategia pedagógica.
	Reflejar lo mejor posible las bondades de cada espacio
	Incorporación de información adicional que puedan ser disparadores para luego profundizar junto al equipo de trabajo.
	Compatibilidad con diversos ámbitos, podrá ser utilizada en diversos ámbitos (sensibilización, capacitación, difusión, etc.)
	Visualización de imágenes y escenarios en un entorno de 360°
	Compatibilidad con diversos dispositivos, deberá poder ser utilizada con o sin necesidad de contar con visores de RV
	Requerirá de conexión a internet
	Se podrá utilizar con dispositivos celulares con giroscopio o con computadoras
	Deberá ser fácil de utilizar

Evaluación de tecnologías disponibles

Para realizar un recorrido 360° se necesitan varios componentes y configuraciones específicas en el hardware y software. Los requerimientos de hardware varían según el tipo de experiencia, si es de inmersión o de interacción. Dentro de los dispositivos de entrada se puede utilizar el teclado, mouse y Joysticks, y los dispositivos de salida celulares, pantallas, auriculares, altavoces y sin lugar a dudas que los visores de RV son unos de los dispositivos principales.

La manera en que las personas experimentan con la RV y las aísla del contexto que las rodea se produce al momento en que se colocan los dispositivos denominados visores de RV o HMD (head-mounted display), recibiendo de esta manera solamente los estímulos que les brinda el mundo virtual.

Google ofrece la posibilidad de una visión panorámica 360° de las calles para su prestación Google Street View (*Explore Street View and Add Your Own 360 Images to Google Maps.*, n.d.). En el año 2014 en la conferencia Google I/O, una jornada anual para

desarrolladores organizada por Google, regaló a los asistentes las Google Cardboard (como se observa en la figura N° 22) unos visores realizados de cartón que transforman los smartphones en dispositivos de RV.

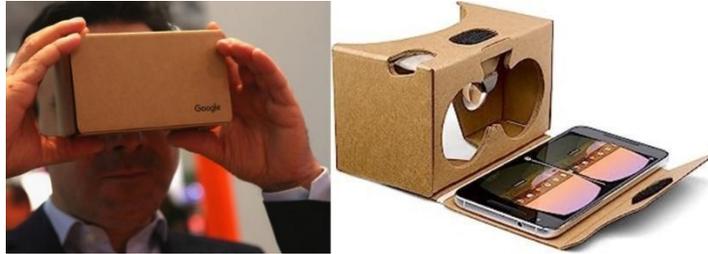


Figura N° 22 Visores Google Cardboard

Otra de las ventajas, además de su bajo costo, es que puede ser utilizado con casi cualquier teléfono inteligente ya que son ajustables. Gracias al sistema operativo **Android** y **Google Play** que presentan una muy variada cantidad de aplicaciones disponibles para ser usadas sin la necesidad de crear desde cero.

Si bien es posible adquirir estos visores a precios muy bajos, está la posibilidad de poder crear desde cero los mismos, descargando plantillas disponibles en la web y utilizando materiales tan simples como el cartón. Es muy significativo mencionar esta posibilidad, puesto que es posible realizarlos en los talleres con niños y jóvenes para la buena ocupación del tiempo libre y utilización de las tecnologías, donde cada uno pueda llevar a sus hogares su propio visor de RV (como se observa en la figura N° 23).

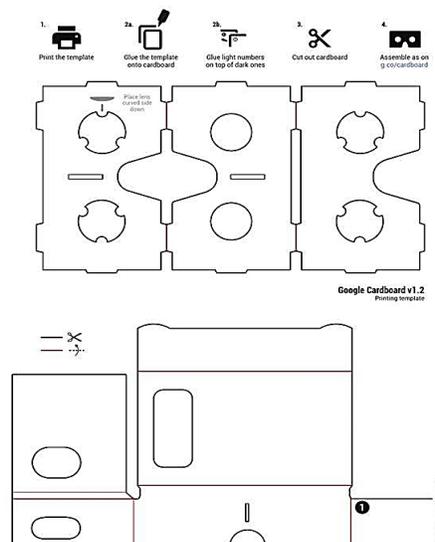


Figura N° 23 Molde para crear visores de RV

Pasando a dispositivos más avanzados, existen una gran cantidad de visores para PC, videojuegos y smartphone, con cables o inalámbricos.

Algunas de las características de los visores para teléfonos inteligentes como Gear VR, que son similares a los utilizados para el presente trabajo se pueden observar en la figura N° 24. Es un soporte o visor de RV desarrollado por Samsung en colaboración con Oculus VR, que se coloca en la cabeza, incluye un sensor de proximidad, un panel táctil y un botón de retroceso en el lateral (Ovalle, 2023). Algunas de las desventajas es que son compatibles con pocos teléfonos y su costo ronda entre los US\$1.000 y US\$1.200 dólares.



Figura N° 24 Visor Smartphone Gear VR

Otro dispositivo similar es el VR Box (como se observa en la figura N° 25), se diferencia de las otras marcas por ser mucho más económicas (puede rondar entre los US\$6 y 10 dólares), mientras que otros visores son compatibles solo con móviles superiores a las 4,7 pulgadas, este es compatible con cualquier dispositivo de entre 3,5 y 5,7 pulgadas, de móviles de baja, media o alta gama. Solo requiere que los móviles cuenten con giroscopio para poder ejecutar el movimiento de la cabeza. (Retamal Echeverria, 2021)



Figura N° 25 Visores de RV VR Box

Otro tipo de visores son los que requieren de un cable y permiten su conexión a las computadoras, como por ejemplo los HTC Vive, Sony PlayStation y Oculus Rift. (Soriano, 2024)

Las gafas de realidad virtual Oculus Rift, propiedad de la empresa Oculus VR, han sido uno de los proyectos más exitosos financiados a través de esta plataforma. Se trata de una aplicación de realidad virtual que se puede colocar en la cabeza del usuario en forma de gafas. La primera versión se enfoca en los videojuegos, ofreciendo una experiencia única y se ha usado en diferentes áreas. Sin embargo, Facebook optó por comprar Oculus VR por 2.000 millones de dólares en marzo de 2014 (Lorente & Hernández, 2014). Desde entonces, Facebook ha invertido cada vez más recursos en la creación de hardware y software de realidad virtual bajo la marca Oculus.

Oculus VR, empresa propiedad de Meta (anteriormente Facebook), desarrolla y fabrica Oculus Quest, un auricular de realidad virtual independiente. Oculus Rift (2016), Oculus Go (2018), Oculus Quest y Rift S (2019) y Oculus Quest 2 (2020) son algunos de los principales dispositivos lanzados por Oculus. Meta también ha desarrollado software como la tienda Oculus Store, la plataforma social Horizon Worlds (Menéndez-Aponte et al., 2023b) y herramientas para crear contenido en realidad virtual. Como resultado, Oculus Quest es un componente de Oculus VR, propiedad de Meta (Facebook). Meta diseña y fabrica los dispositivos Oculus Quest a través de su subsidiaria Oculus VR.

Oculus Quest 2 es un visor de realidad virtual desarrollado por Facebook Technologies (como se observa en la figura N° 26), diseñado para ofrecer una experiencia autónoma y envolvente sin necesidad de estar conectado a un PC o consola. Hoy en día es posible adquirir Meta Quest que es el nuevo nombre de las anteriores Oculus Quest, en sus

versiones Meta Quest 2, Meta Quest 3 y Meta Quest Pro a partir de US\$500 dólares en adelante dependiendo de la versión. (www.meta.com)



Figura N° 26 Oculus Meta Quest 2

Herramientas para la visualización de recorridos 360°

Los recorridos virtuales 360° se han convertido en una herramienta valiosa que permite a las personas experimentar y explorar espacios que, por diversas razones, no pueden visitar físicamente. Estas tecnologías también posibilitan la creación de entornos reales o simulados con fines terapéuticos, convirtiéndose en una alternativa eficaz para acercar a las personas a lugares que, a través de imágenes panorámicas 360°, les hacen sentir inmersos en ellos. Hoy en día, la creación de un recorrido virtual 360° está al alcance de personas con diversos niveles de experiencia, ya que las herramientas de software y hardware necesarias son cada vez más accesibles.

Son muchas y muy variadas las opciones para la creación de recorridos 360°, desde herramientas totalmente web, herramientas de instalación local y una combinación de ambas.

Para poder seleccionar cuál es la herramienta más adecuada para cumplir con los objetivos del presente trabajo, se tomó como base un artículo que realiza la comparación de las características de software para la creación de recorridos 360°. Uno de los artículos seleccionados como referencia, de la Revista de Investigación en Tecnología de la Investigación (RITI) (García et al, 2021).

Según la revista RITI, la elección de la herramienta más adecuada para realizar recorridos virtuales 360° depende de las características específicas que se buscan en el producto final. Sin embargo, se menciona que es necesario revisar las características de las plataformas de software a utilizar en la creación de dichos recorridos, ya que de tales

atributos dependerá la usabilidad, calidad y accesibilidad al recorrido virtual por parte de los usuarios.

Otra característica importante del mencionado estudio es que son plataformas que posibilitan el desarrollo de todas las etapas del procesamiento de datos hasta llegar a la exposición de RV 360°, permitiendo el almacenamiento en la nube, solubilizando de esta manera su portabilidad en cualquier lugar con conexión a internet. (García, González & Pimentel, 2021)

El estudio incorpora como característica la de “Compartir”, relacionada a la cantidad de redes sociales en las que se puede difundir el recorrido pueden ser, *Facebook, Twitter, LinkedIn, Google, WhatsApp* y correo electrónico, otra característica en la que profundiza es el “Idioma”, en particular se evalúa si se encuentra en español, entre otras (García et al., 2021).

Para el análisis se tomaron dos criterios, por un lado, se observaron experiencias ya creadas y publicados con las aplicaciones seleccionadas y por otro lado fue necesario crear un entorno 360° desde cero hasta obtener un producto que contemple las 13 características a ser observadas. Este estudio combina las 13 características (compartir, controles de UI, ejemplos, hostpost, idioma, logotipo, mapa, orientación, publicación, registro, sonido, títulos y visor 360°) y 14 herramientas puestas a comparación (Cloud Pano, Divein Studio, Kuula, Lapentor, Makevt, Mara Pano, My360, Orbix, Pa Noskin, Panaroo, Roundme, Theasys, Virtual Tours Creator y VR-easy) (García et al., 2021).

El objetivo de la aplicación es realizar un recorrido virtual 360° por las nuevas instalaciones del edificio, a ser próximamente inaugurado, del Centro Provincial de Prevención y Asistencia integral para el control de las adicciones, con la finalidad de presentar a la población las nuevas comodidades y espacios modernos para la atención, buscando al mismo tiempo introducir conceptos relacionados a factores de riesgo y factores de protección que habilitan abordar la temática mediante el juego.

En la navegación se podrán observar, además, iconos de información, estos llevan al visitante a poder visualizar videos e imágenes que brindan información sobre la temática buscando que puedan aprender sobre la temática de manera lúdica.

Los recorridos se desarrollan en tres de los cinco espacios principales del nuevo complejo que son la recepción y atención ambulatoria, el patio y espacio de recreación y por último los talleres de oficios preventivos.

Los destinatarios de la aplicación podrían ser jóvenes y adultos a partir del segundo ciclo de primaria, esto radica en que deben saber leer y recordar frases.

Así también al momento de la navegación se ha incorporado música instrumental que permite o induce al participante a un momento de relajación, ya que se espera que esta aplicación pueda ser utilizada en pacientes que se encuentran en la sala de espera de la atención ambulatoria; esto permitiría bajar la ansiedad de la espera al turno.

Los elementos clave para desarrollar la aplicación de recorrido virtual 360° (como se observa en la figura N° 27), son:

- Fotografía de alta resolución: Fundamental para capturar el espacio con gran nivel de detalle y calidad. Se toman imágenes desde diferentes perspectivas para cubrir todo el entorno, las cuales luego se ensamblan mediante software especializado.
- Software de creación: Programas diseñados específicamente para integrar las fotografías en 360° grados y generar el recorrido virtual interactivo. Permiten añadir contenidos multimedia diversos, como imágenes, videos, documentos PDF o enlaces.
- Interfaz de usuario intuitiva: Una interfaz sencilla de utilizar que facilite al usuario navegar por el recorrido virtual sin dificultades, avanzando a su propio ritmo y explorando los detalles que le interesen. Incorporar elementos como descripciones, información práctica, enlaces a sitios web relacionados, entre otros.
- Compatibilidad multiplataforma: La aplicación debe funcionar en diferentes dispositivos y navegadores web para llegar al mayor número de usuarios posible. Puede ser accesible tanto vía web como a través de aplicaciones móviles.
- Elementos de hardware: se requiere de un dispositivo celular con giroscopio y visor de realidad virtual con control bluetooth para poder acceder a la información en el recorrido.

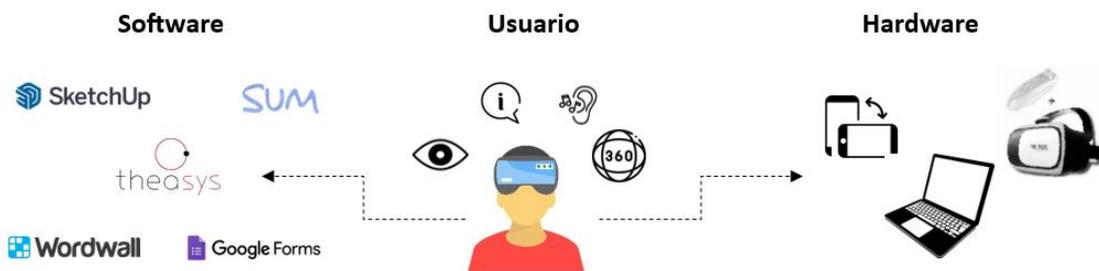


Figura N° 27 Elementos necesarios para el desarrollo del proyecto

Elaboración de una actividad de fijación de contenidos

El recorrido 360° es el producto principal como herramienta innovadora en el ámbito de la prevención de los consumos problemáticos y se combina con una segunda herramienta no menos importante que, por medio de un juego, se permite evaluar la fijación de los conceptos transmitidos como así también es usado para profundizar en la temática y como instancia de transmisión de conceptos muy significativos, este mismo momento también, permite seguir profundizando temas que los participantes deseen preguntar siendo pertinente la primera escucha y asesoramiento.

Incorporar actividades lúdicas y digitales como las de Muro de palabras (Wordwall) ayuda a mantener la atención y motivación de los estudiantes, especialmente de las generaciones más familiarizadas con la tecnología. Wordwall, una herramienta digital versátil para la enseñanza y el aprendizaje logrando una interactividad interesante (Cealata, 2022), la herramienta ofrece actividades educativas interactivas que motivan a los estudiantes y fomentan su participación activa. Dentro de las características positivas que se pueden mencionar se encuentran: una amplia gama de plantillas y opciones de personalización, permitiendo a los docentes crear actividades adaptadas a las necesidades de sus estudiantes. Wordwall puede utilizarse en cualquier dispositivo con conexión a internet, haciéndolo fácilmente accesible para estudiantes y docentes. La herramienta es sencilla e intuitiva, lo que permite a los docentes crear actividades educativas de manera rápida y eficiente. Estudios (Cealata, 2022) han demostrado que el uso de Wordwall en el aula se traduce en un mejor rendimiento de los estudiantes, quienes encuentran las sesiones más dinámicas y divertidas.

Jugar y aprender con Wordwall puede ser una estrategia eficaz para transmitir conceptos, a niños y jóvenes, sobre la prevención de los consumos problemáticos. Algunas de las ideas aplicadas fueron:

- **Diseñar** un cuestionario de preguntas y respuestas donde los estudiantes deben memorizar objetos que se encuentran en el recorrido 360° asociándose con sustancias legales e ilegales y puedan reconocer los daños que generan los consumos problemáticos.
- **Desarrollo** de una actividad donde deben memorizar una frase que se encuentra en el recorrido 360° y luego ordenar las palabras para recuperar la frase.
- **Crear** un juego de memoria donde los participantes deben emparejar los factores protectores y los factores de riesgos, lo cual ayuda a comprender la complejidad de los aspectos preventivos.

Estas actividades en específico son desarrolladas en articulación con el equipo de capacitación formada por tres personas una docente, una especialista en familia y una psicopedagoga con más de 30 años de experiencia en el abordaje preventivo de los consumos problemáticos y las adicciones. Principalmente estas tres personas son las que encabezan las sensibilizaciones y las capacitaciones en el ámbito educativo y con las cuales se desarrollaron otras actividades lúdicas como ser, el cubo de las emociones, el tangram, y el camino de la prevención. Todas estas actividades incluyen una caja de herramientas que se ponen a disposición de toda la comunidad educativa.

La utilización de Wordwall deviene de las sugerencias realizadas por la Subsecretaría de Educación Disruptiva, Innovación e Investigación de la provincia de Misiones (Inicio | SEDII - Subsecretaría De Educación Disruptiva, Innovación E Investigación Misiones, n.d.), en reiteradas capacitaciones al equipo de prevención, habiendo realizado prácticas por parte del equipo, por ello se prefirió mantener estos conocimientos (como se observa en la figura N° 28).

📍 Intercambio y acompañamiento Pedagógico con la Secretaría de Prevención de Adicciones.

Tuvimos el placer de contribuir con el equipo de la Secretaría de Prevención de Adicciones y Control de Drogas de Misiones. Presentamos nuestras metodologías y herramientas didácticas a través de un catálogo de estrategias, para dinamizar las instancias de formación e interacción. ✨🌟

👤 ¡Gracias por un día lleno de aprendizaje y crecimiento conjunto!

#PrevenciónDeAdicciones
#EducaciónMisiones
#SomosEducaciónDisruptiva



Figura N° 28 Capacitaciones con el equipo de Educación Disruptiva

Encuesta de satisfacción

Para finalizar la experiencia se puede incorporar un tercer recurso, un cuestionario de satisfacción, que permite recoger información de la experiencia por parte de los usuarios. La encuesta sobre la experiencia de utilizar RV para la difusión del espacio son de utilidad para recoger comentarios y medir la satisfacción de los usuarios después de usar los visores o realizar las actividades de fijación de los contenidos; esto permite al equipo realizar mejoras en la experiencia. Evaluar la usabilidad de los dispositivos y aplicaciones de RV. Ayuda a identificar problemas y áreas de mejora en la interacción y el diseño. Medir el nivel de familiaridad y aceptación de la RV entre los usuarios. Así también, recopilar datos demográficos sobre quiénes se ha interesado en usar RV y compartir un tiempo con el equipo, esto ayuda a perfilar mejor al público objetivo.

En la figura N° 29, se presenta un esquema de cómo se llevará adelante la experiencia, teniendo en cuenta que los usuarios pasan por todos los escenarios planteados. En el caso de la participación en eventos de promoción, no siempre se dan todos los escenarios. Así también, en otras oportunidades el recorrido virtual puede ser realizado con una computadora o con un proyector.

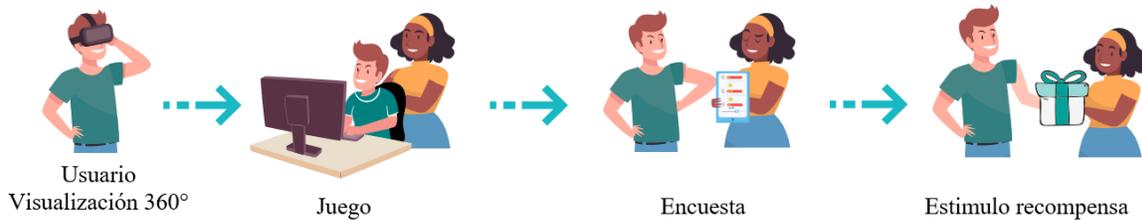


Figura N° 29 Flujo de la experiencia

Fase 2. Planificación

Planificación Administrativa

Si bien la aplicación fue desarrollada por una persona del área de la informática, se trabajó junto con el equipo interdisciplinario (en especial con docente y psicopedagoga), en relación a los contenidos prioritarios relacionados al marco teórico que fue conveniente incorporar. Por ejemplo, información relacionada a los tipos de consumos problemáticos, el grado de compromiso con las sustancias y frases motivadoras o que representan a la temática. El área de Diseño del Organismo fue la encargada de proveer la gráfica y los isotipos institucionales (como se muestra en la figura N°30).

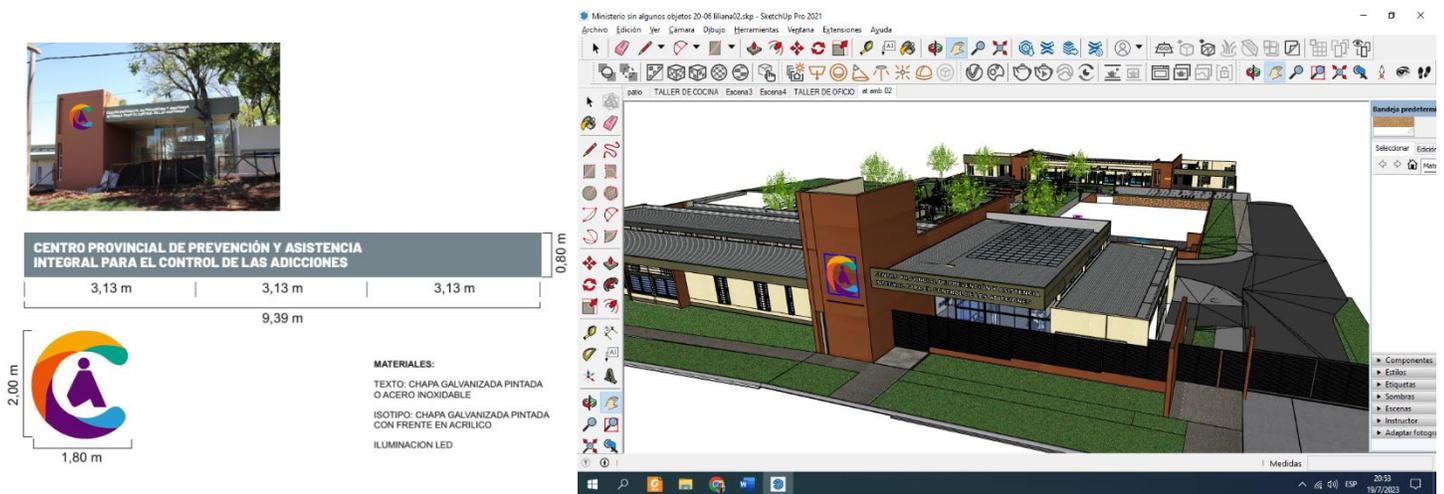


Figura N° 30 Fachada según Isotipo de la institucional

Planificación de la aplicación

Teniendo en cuenta que el recorrido se realizará con uso de visores de RV y un dispositivo celular lo requerimiento deben ser:

Características funcionales de la aplicación:

- Separación de los espacios para que el recorrido sea sencillo.
- Brindar información oportuna pero fácil de recordar.
- Recorrido intuitivo y corto.
- Que sea atractivo a los visitantes.

Características no funcionales de la aplicación:

- Idioma español.
- Disponibilidad para su acceso, redes sociales, páginas web y otros.
- Facilidad en el uso
- Bajos recursos (se puede visualizar sin un lente)

En relación a los criterios de navegación se debe considerar:

En relación a la aplicación 360°

- Funcionamiento correcto en cualquier tipo de dispositivo, con o sin visor de RV.
- Correcta visualización de la información adicional presentada (sin errores, legible, comprensible)
- Gráficos y audio correcto

En relación al juego

- Adecuación pedagógica en relación a la temática
- Creatividad
- Claridad en el contenido
- Control del facilitador
- Retroalimentación
- Posibilidad de intervención del Facilitador

El paso del usuario por todo el recorrido de la experiencia no debe durar más de 10 minutos, entre la visualización, la actividad propuesta (en este caso el juego puede ser un disparador para que el facilitador aborde algún tema que el usuario reconozca o requiera de más información) y la encuesta final (en tal caso la escucha o el asesoramiento puede durar lo que la persona requiera o lo que el facilitador disponga de tiempo). Siendo esta una buena oportunidad para realizar una derivación al equipo de abordaje si así lo requiera.

Fase 3. Elaboración

Realizada la planificación de las acciones a desarrollar se procede a la elaboración de la aplicación, esta está basada en iteraciones en base a los objetivos planteados, consta de tareas que se realiza durante las iteraciones para el cual se hace el seguimiento y se determinan las acciones de corrección si fuera necesario.

Tecnologías y Herramientas utilizadas

Se describen a continuación las herramientas que se utilizaron para la elaboración del recorrido 360° organizadas en software y hardware.

Software

Preparación de la imagen 3D:

1. **SketchUp:** Es una herramienta utilizada en el ámbito de la arquitectura que permite transformar el plano 2D al plano 3D donde se incorporan objetos en los ambientes tanto interno como externo con notable realismo. Sketchup es un software que permite la creación y el desarrollo de modelados 3D necesarios para generar los recorridos 360° realistas y permite agregar componentes que simulan el espacio real. Es una herramienta que requiere de una suscripción, sin embargo presenta versiones anuales para estudiantes muy económicas como así también prueba gratis por 1 mes; otro aspecto importante a destacar es que desde la página oficial se pueden descargar componentes de todo tipo, mobiliarios, vegetación, personas, entre otros.
2. **V-Ray:** Para realizar el renderizado se utilizó la herramienta V-Ray, la misma es un software que trabaja con SketchUp para la creación de renderizado 3D que mezcla el tiempo real con el renderizado foto realista.

Recorrido 360°: para publicar la aplicación de RV que permita la visualización desde distintos ángulos de las instalaciones a presentar se requiere de una plataforma de

software para publicar los recorridos en la web. Como se presentó en el capítulo anterior, el estudio que realiza una comparación de herramientas de visualización, para el presente trabajo se ha tomado como sugerencia dicho estudio y se realizaron pruebas con las siguientes herramientas que fueron las mejores catalogadas:

3. **Vr-easy:** según el trabajo tomado como referencia, esta herramienta es la más recomendada según los criterios evaluados, sin embargo, el tamaño máximo del archivo que puede ser utilizado es de 1MB, y los archivos generados tienen un peso mayor a los 4MB por lo cual fue descartado su uso. (<https://vr-easy.com/>)
4. **Panoroo:** esta herramienta también fue probada, sin embargo, no permitía incorporar música, el costo del uso de la herramienta era elevado y el tiempo de prueba era de 10 días, por lo cual se consideró no utilizar esta herramienta. (<https://panoroo.com/>)
5. **Kuula:** si bien esta herramienta es una de las menos sugeridas, también se realizaron pruebas con ella, la misma no tiene costo de uso, es muy fácil de utilizar y muy intuitiva, pero con restricciones a la hora de incorporar recursos audiovisuales o infografías. (<https://kuula.co/>)
6. **CloudPlano:** si bien los resultados de las pruebas con esta herramienta fueron óptimos también, el costo para la publicación de la aplicación es elevado, rondando los USD 400 por año, por el cual se descarta su uso. (<https://es.cloudpano.com/>)
7. **Theasys:** esta última herramienta es la cuarta mejor sugerida por el estudio comparativo. Realizadas las pruebas, se considera que será la utilizada para la visualización 360° ya que permite realizar pruebas de manera gratuita, sin anuncios, panorámicas ilimitadas, posibilidad de incorporar música de fondo e información adicional en las imágenes. (<https://www.theasys.io/>)

Hardware

Para el desarrollo del recorrido 360° son muy pocos los requerimientos de hardware, el trabajo de renderización requiere de un ordenador de gama media, en esta oportunidad se trabajó con un ordenador con procesador Intel Core 7, Windows 10 64-bit, RAM de 8,00 GB; estos pueden ser reemplazados por otros de características similares.

También se han utilizado máquinas con características más bajas para la implementación de los juegos, luego de pasar por el recorrido virtual, como así también tablet para la encuesta final.

Visor de RV: para la implementación de trabajo se utilizaron Lentes de RV Box con Joystick Bluetooth, uno de los más económicos del mercado, compatible con Smartphone de 3.5 a 6.5" (como se observa en la figura N° 31).



Figura N° 31 Visores de RV utilizado en el proyecto

Smartphone: para las pruebas se utilizó un celular de tipo Samsung Galaxy s8 con sistema operativo Android de 2 GB de memoria.

Iteraciones

Para las iteraciones se plantean los siguientes objetivos:

- Realizar el modelado 3D de los espacios seleccionados del edificio, incorporando los objetos según el ambiente (recepción y sala de espera ambulatoria, talleres de oficios y patio exterior).
- Realizar un renderizados por cada uno de los ambientes.
- Crear y publicar los recorridos virtuales incorporando información adicional al recorrido.

- Realizar las actividades de tipo juego de preguntas y respuestas para evaluar los conocimientos adquiridos.
- Elaborar la encuesta final de opinión sobre la experiencia.

Desarrollo de las iteraciones

Realización del modelado 3D de los espacios seleccionados del edificio incorporando los objetos según el ambiente (recepción y sala de espera ambulatoria, talleres de oficios y patio exterior)

La primera etapa del proyecto consistió en analizar las características de las instalaciones físicas del nuevo edificio a presentar y recorrer y analizar cómo están distribuidos los bloques que constituyen el centro. Para ello se realizó el contacto con la empresa constructora de la obra, para solicitar los planos (ver anexo 2). Estos registran no solamente las dimensiones reales en escala sino también las características de los materiales utilizados y distribución en el espacio. Se explica a la empresa cuales son los fines que se desean dar a la información, ya que al no estar terminada la obra no pueden ser entregadas las documentaciones. Comprendiendo la utilización que se le dará a la información, la empresa generalmente, no solamente provee los planos sino también un archivo de tipo Sketchup, esto es, el proyecto en 3D (como se presenta en la figura N° 32).

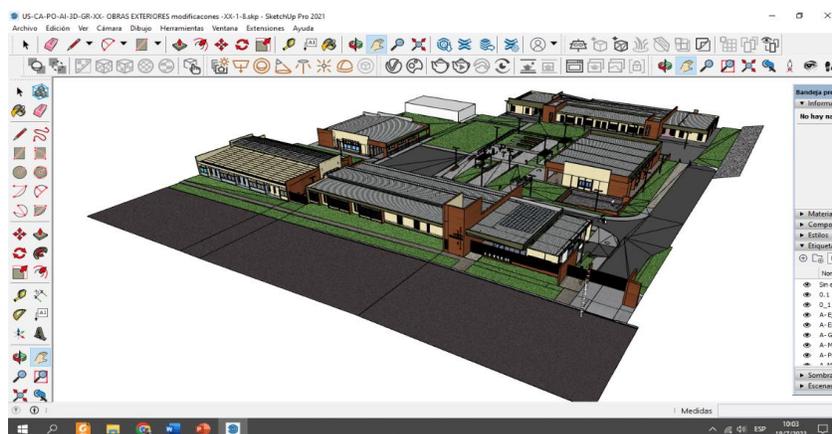


Figura N° 32 Planes del edificio en formato Sketchup

Habiendo la empresa facilitada el archivo, se decide continuar con la misma herramienta, logrando en un poco tiempo el entrenamiento necesario para poder manejar la

misma. Para el proyecto de visualización del edificio del Ministerio se optó por trabajar con tres espacios prioritarios de circulación de las personas que son: el patio exterior, los talleres de oficio y la recepción y sala de atención ambulatoria por ser los espacios de mayor circulación. El trabajo consistió en agregar los componentes que conforman dichos ambientes. Para ello se consultó con los equipos técnicos de cada área y con la dirección general. Los componentes fueron: el mobiliario, personas que simulan la circulación, objetos decorativos, entre otros.

En la figura N° 33, figura N° 34 y figura N° 35, se presentan los espacios antes y después de la incorporación de los componentes principales:

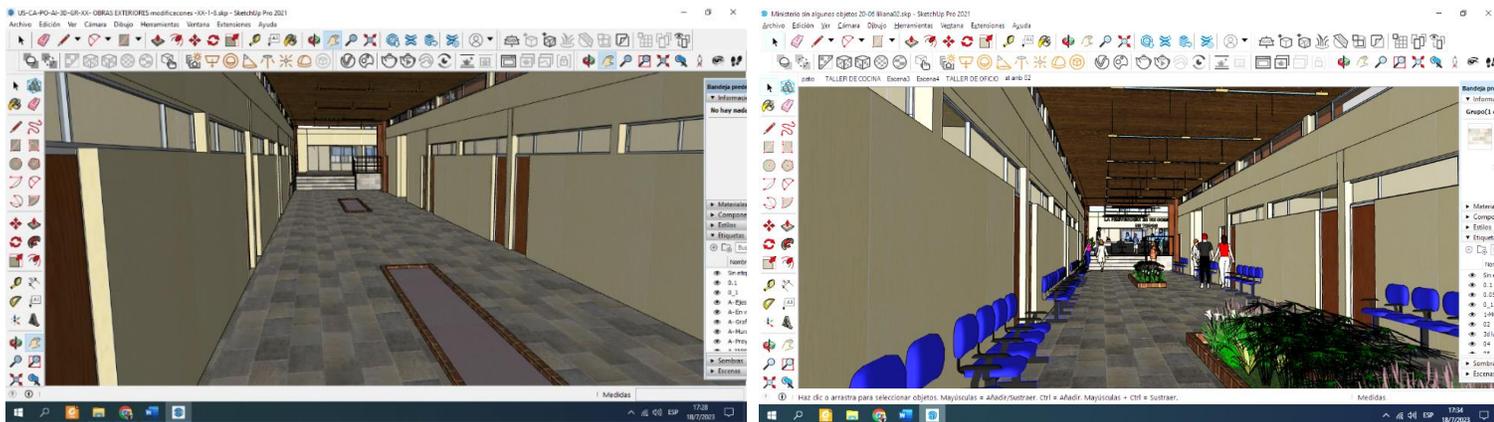


Figura N° 33 Sala de espera atención ambulatoria

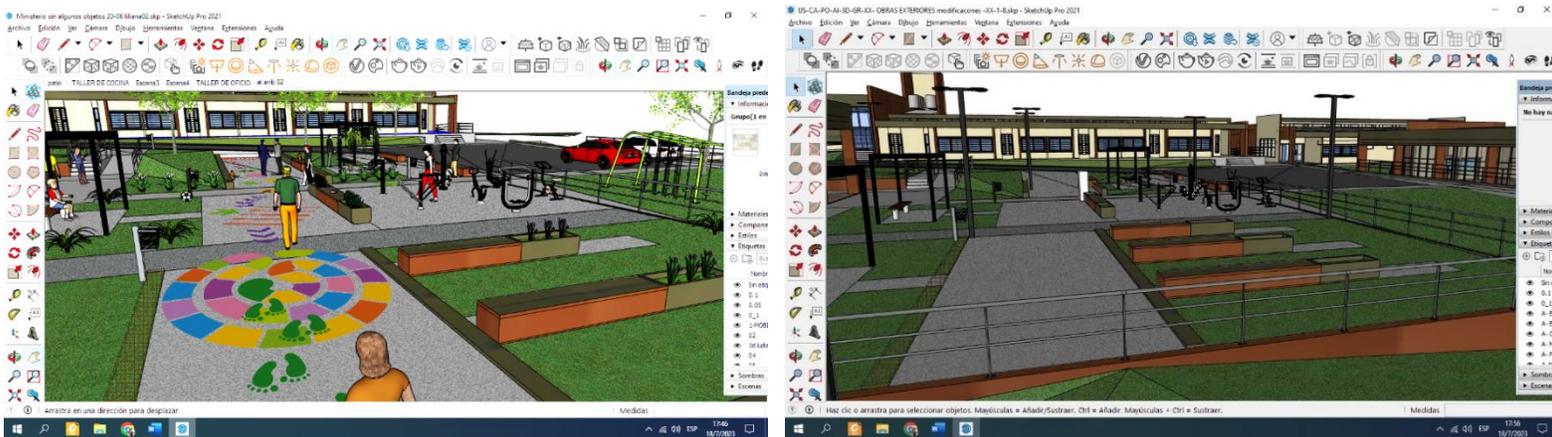


Figura N° 34 Patio exterior

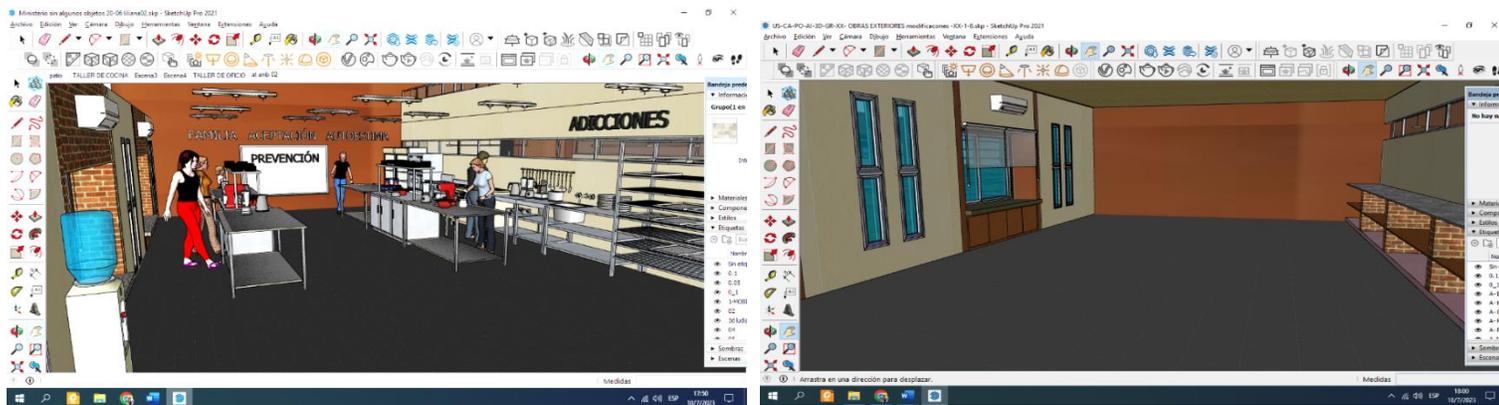


Figura N° 35 Talleres de Prevención

Realización de los renderizados de cada uno de los ambientes.

Una vez finalizada la adecuación de los espacios físicos de cada sector se procede a la renderización de cada uno de estos, este proceso genera una imagen fotorrealista a partir de las imágenes 3D, creada mediante una renderización con un ángulo de visión total de 360°, consiguiendo de esta manera una visión esférica del plano. Lo que se logra es una imagen totalmente distorsionada que mediante otra aplicación permite visualizar la misma de forma dinámica e interactiva. Para realizar el renderizado se utilizó la herramienta V-Ray. La misma es un software que se fusiona con *SketchUp* para la creación de renderizado 3D que mezcla el tiempo real con el renderizado fotorrealista. El resultado final de la renderización se puede observar en la figura N° 36, figura N°37 y figura N°38.



Figura N° 36 Renderizado de la recepción y sala de espera



Figura N° 37 Renderización del patio exterior



Figura N° 38 Renderización de los talleres de oficio

Creación y publicación de los recorridos virtuales incorporando información adicional al recorrido

El proceso de creación de un recorrido virtual requiere de imágenes panorámicas, en el presente trabajo se obtuvieron tres imágenes, seguidamente se requiere de un software que permita la creación del recorrido virtual interactivo de manera que las personas puedan moverse en diferentes direcciones y vivenciar la presentación virtual del edificio.

Obtenida la imagen panorámica se procedió a incorporar contenidos adicionales que proveen de información sobre la temática y que enriquecen el recorrido, como ser videos, música, infografías, imágenes, mensajes entre otros. Como se ha mencionado anteriormente

para este trabajo se utilizó la herramienta Theasys; una plataforma de software que permite crear RV 360° interactivo, a un formato que pueda consultarse mediante la web o dispositivos de despliegue (teléfonos celulares, computadora o visores de RV) y que no requiere de ser instalada de manera local. A través del siguiente link se puede acceder al recorrido. <https://www.theasys.io/viewer/B7a7YVdV1NpCOOf1VQxIT6J6SmRI5z/>

En la figura N°39 y figura N° 40, se pueden observar las dos maneras para incorporar información adicional al recorrido virtual. Por un lado, en el modelado 3D se incorporan: palabras, frases e imágenes, en el caso del ejemplo se presentan factores de riesgo y factores de protección.

También se pueden observar los iconos de información, que permiten una interactividad con el usuario, por medio del puntero del visor o con el mouse, se pueden seleccionar, para acceder a más información, permitiendo a las personas optar por acceder a ellas o no. Este mismo trabajo se realiza en los tres recorridos.

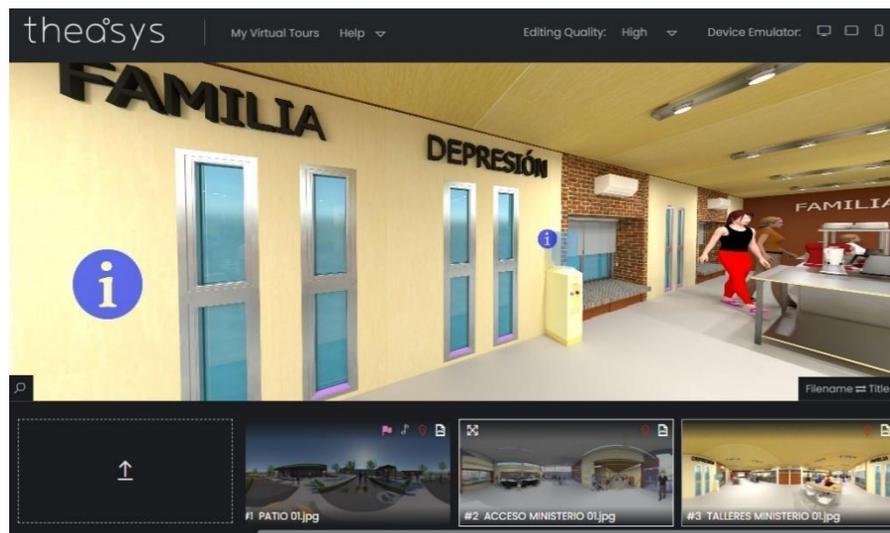


Figura N° 39 Incorporación de información adicional

Es importante mencionar que la plataforma de software seleccionada para este trabajo resulta de dos factores: por un lado, como se toma de referencia el trabajo comparativo que se menciona en el capítulo anterior y por otro lado la prueba realizada con las herramientas mejor categorizadas.



Figura N° 40 Entorno re RV con información adicional

Finalizado el trabajo de adecuación de los recorridos, el resultado puede ser visualizado de dos maneras: por un lado, en pantalla completa (como se observa en la figura N°41), en este caso es la opción más adecuada para su visualización en computadora o Tablet y por otro lado mediante visores RV (como se observa en la figura N°42), permitiendo seleccionar el entorno que desea recorrer.



Figura N° 41 Visualización de RV con pantalla completa



Figura N° 42 Visualización de RV para visores

Realización de las actividades de juego de preguntas y respuestas para evaluar los conocimientos adquiridos.

El recurso propuesto por esta investigación forma parte de otras estrategias utilizadas por el equipo de capacitación, entre los cuales se puede mencionar: actividades de rompe hielo, dinámicas corporales, aprendizaje entre pares con una fuerte concepción del juego como una estrategia de enseñanza.

Hasta el momento se contaba con recursos elaborados por el equipo solamente por medio de juegos tradicionales en un formato de cartón o papel, como ser: el camino de la prevención, el *Dado de las Emociones*, *Lucho y Relincho contra la poderina* (juego similar al de la Oca), el *Tangram*, entre otros. Estos juegos están disponibles para ser descargados por docentes y otros ámbitos (de violencia, iglesias, espacios barriales, etc.) (<https://prevenciondeadicciones.misiones.gob.ar/material-teorico-practico/>).

Es posible sumar con la nueva propuesta, el concepto de gamificación al espacio de capacitación, entendiendo como una forma de enseñanza con el que se pretende que las personas aprendan por medio del juego, motivándolos a incorporar nuevos conocimientos basados en sistemas de puntuación o recompensa al cumplir con determinados objetivos. La gamificación, radica en aprovechar recursos y herramientas propias del juego para mejorar el rendimiento y los resultados al transmitir un conocimiento. (Zichermann & Cunningham, 2011).

Este concepto se ha tomado para poder evaluar los contenidos transmitidos en el recorrido virtual, no solamente se pretende evaluar sino también, como una herramienta válida para generar disparadores para reforzar los contenidos o evacuar algunas dudas que vayan surgiendo.

Son muchas las herramientas que permiten gamificar, sin embargo, para este proyecto se utilizó Wordwall en tres formatos: un cuestionario de preguntas y respuestas, de opciones múltiples y como así también la posibilidad de ordenar una frase preventiva.

Es importante resaltar que el contenido de los juegos, las frases a ser ordenadas y los mensajes que se observan en los recorridos 360°, fueron trabajados con el equipo interdisciplinario del área de capacitación del Ministerio de Prevención de Adicciones.

Para cada uno de los tres escenarios, *patio exterior, sala de recepción de atención ambulatoria y Talleres de Prevención*, se planificaron y realizaron actividades lúdicas independientes puesto que se abordaron temas diferentes. A continuación se detallan cada uno de los escenarios.

Escenario N°1:

Patio exterior: las actividades lúdicas y recreativas son consideradas factores protectores ante los consumos problemáticos y las adicciones; es por ello que, en el nuevo edificio se han incorporado aparatos para realizar actividad física, juegos dibujados en los pisos como, el cielo, camino de la prevención y laberinto.

A este espacio real, por medio de la experiencia 360°, se han agregado objetos que no pertenecen a un entorno protector (cajas de cigarrillos, hojas de marihuana, botellas); estos objetos permiten abordar el tema de consumos problemáticos de sustancias. En la tabla N°4 se detallan las lógicas de los juegos.

Tabla N° 4 Descripción del escenario Patio Principal

Escenario: Patio Principal del nuevo Edificio			
Objetivo	Descripción	Actividad lúdica preventiva:	Objetos que intervienen
Abordar el consumo de sustancias legales e ilegales	<p>En este entorno virtual el participante podrá recorrer el patio interior del nuevo Ministerio de Prevención de adicciones, donde se ofrece un ambiente con pérgolas y asientos para que pueda descansar, comer, tomar mate, o conversar de manera relajada con el personal u otras personas que comparten la misma problemática. También se dispone de aparatos para poder realizar actividad física, los mismos son utilizados por las personas que se encuentran en rehabilitación u otras personas que así lo deseen, podrán ver también juegos muy modernos para los más pequeños que acompañan a los familiares no solamente de los pacientes sino también del personal que trabaja en el ministerio. En este patio también se puede observar un cómodo estacionamiento no solamente para el acceso de las ambulancias sino también para otras personas con dificultad de movilidad</p>	<p>Antes de iniciar la experiencia se solicita al participante que pueda identificar objetos extraños del escenario, objeto que en relación al contexto no deberían estar allí.</p>	<p>Botellas tiradas en el piso. Estos objetos son disparadores para presentar datos estadísticos relacionados al porcentaje de personas que consumen alcohol y que es una de las sustancias más consumidas por los jóvenes.</p> <p>Hojas de Marihuana: en este caso los participantes deberán recordar cuantas hojas han visto en el recorrido, el disparador permite reforzar en primer lugar que esta sustancia es ilegal ya que actualmente hay mucha confusión en los jóvenes sobre su legalidad y en segundo lugar el daño que causa a nivel neuronal su consumo.</p> <p>Paquetes de cigarrillos: el participante debe identificar cuántos paquetes de cigarrillos se encuentran distribuidos en el espacio, permite abordar el consumo de tabaco dentro de los consumos legales, como así también la sensibilización del uso de esta sustancia en espacios cuidados y libres de humo.</p>

En la figura N° 43 se observan las preguntas que intervienen en el juego:

En el recorrido 360° es posible visualizar tres tipos de sustancias (alcohol, marihuana y tabaco), los visitantes deben recordar cuál de estas se encuentra más veces (antes de iniciar el recorrido la persona que guía les pide que preste atención a ello).

En este juego se profundiza la percepción de sobre la legalidad de la marihuana, puesto que muchas personas confunden que es legal haciendo una asociación con el cannabis medicinal.

La tercera pregunta da lugar al reflexionar sobre el daño que produce la marihuana en el cerebro.

Acceso al juego: <https://wordwall.net/es/resource/57530150/escenario-1-elige-la-opci%c3%b3n-correcta>



Figura N° 43 Actividad Escenario N°1

Escenario N°2:

Sala de Atención Ambulatoria: en este espacio se han colocado frases que son utilizadas en las capacitaciones para abordar conceptos como: la importancia de la familia, la posibilidad que tiene todas las personas de hacer prevención, y el compromiso con las sustancias, objetos y actos (uso, abuso y adicción). En la tabla N°5 se detallan las lógicas de los juegos.

Tabla N° 5 Descripción del escenario Atención Ambulatoria

Escenario N°2 Sala de Recepción de atención ambulatoria			
Objetivo	Descripción	Actividad lúdica preventiva:	Objetos que intervienen
Difundir frases Preventivas	En este entorno virtual el participante podrá recorrer la sala de ingreso principal y atención ambulatoria del nuevo Ministerio, se busca difundir las nuevas instalaciones, más amigables, confortables y centradas en las personas. Es el ingreso principal por el cual se accede a todos los espacios del ministerio.	Antes de iniciar la experiencia se solicita al participante que pueda identificar las frases que se exponen en las paredes, culminado el recorrido se presenta un juego de palabras que están desordenadas solicitando que ordene en función a los visualizado	Frases: <ul style="list-style-type: none"> ▪ La prevención es un Compromiso de Todos ▪ Familia es Prevención ▪ Uso, Abuso y Adicción

En la figura N° 44 se observan las frases que el participante debe ordenar. **“La prevención es un compromiso de todos”** es el lema de ministerio utilizada desde su creación, también hay una canción de la prevención bajo ese nombre y que se propone dentro de las herramientas ofrecidas; la misma puede ser un insumo para las materias de lengua, música, Ética, entre otras. **Familia es prevención**, con esta frase se trabaja también otro factor protector, buscando el compromiso y acompañamiento de las familias (como se observa en la figura N°44).

Y por último, se busca difundir el compromiso que una persona puede tener con una sustancia, objeto o acto, haciendo relación al uso, abuso y adicción.

Acceso al juego: <https://wordwall.net/es/resource/57534878/escenario-2-frases-preventivas>

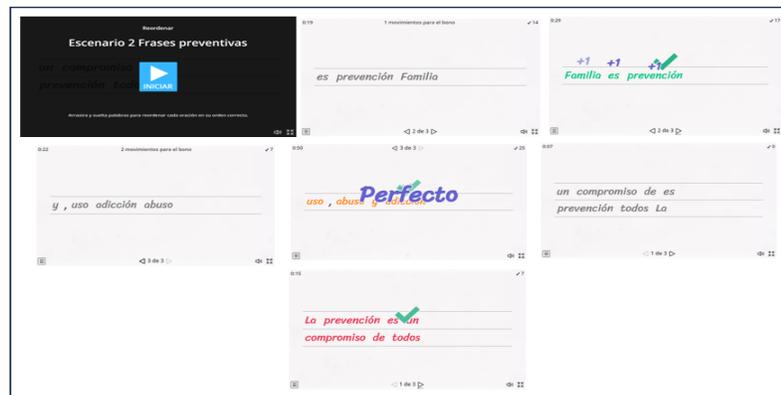


Figura N° 44 Actividad Escenario N°2

Escenario N°3:

Talleres de Prevención: en este espacio se han colocado palabras que hacen referencia a *factores de riesgo y factores de protección* que son utilizadas en las capacitaciones para abordar conceptos como: familia, autoestima, emociones, proyecto de vida y otros que se detallan en la tabla N°6 junto a las lógicas de los juegos.

Tabla N° 6 Descripción del escenario Talleres de Prevención

Escenario N°3 Talleres de Prevención			
Objetivo	Descripción	Actividad lúdica preventiva:	Palabras que intervienen
Abordar factores de Riesgo y Factores de Protección	En este entorno virtual el participante podrá recorrer dos de los talleres de prevención, desde el Ministerio se considera que los proyectos de vida, el trabajo y la buena ocupación del tiempo libre son factores de protección para la prevención de los consumos problemáticos y adicciones. Se presenta por un lado un taller de cocina que actualmente se realiza en los Puntos Preventivos y Asistenciales así como también un taller de oficios.	En esta actividad las personas deberán identificar cuáles de las palabras que se presentan son factores de riesgo y cuáles de protección y agruparlos según corresponda.	<ul style="list-style-type: none">▪ Trabajo▪ Prevención▪ Aceptación▪ Educación▪ Adicciones▪ Autoestima▪ Familia▪ Depresión▪ Constancia▪ Proyecto de Vida

En la figura N° 45 se observa la dinámica del juego: En este juego se pide a los participantes que puedan identificar cuáles de las palabras que se observan son factores de riesgo y cuales son factores de protección y los puedan clasificar de manera correcta.

Acceso al juego: <https://wordwall.net/es/resource/57645175/escenario-3-ordenar-por-grupo-los-factores-de-protecci%C3%B3n-y-de>



Figura N° 45 Actividad Escenario N°3

- **Elaboración de la encuesta de opinión sobre la experiencia**

La evaluación de la experiencia 360° grados es una herramienta válida que recopila las opiniones y características de diversas personas que interactúan con la propuesta, incluyendo colegas, personal superior, público en general e incluso futuros pacientes, permitiendo identificar fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Algunas de las principales ventajas de realizar la encuesta de satisfacción como parte de una evaluación de los resultados son:

- Ayuda a detectar problemas que se pueden mejorar
- Ayuda a detectar oportunidades de nuevos recursos.

Al solicitar la opinión de múltiples fuentes, el equipo puede sentir el valor y la utilidad de su trabajo, lo que permite aumentar el compromiso y satisfacción, resultando en una mejora del rendimiento general. Las encuestas permiten obtener "testimonios" de las

personas que pueden utilizarse como publicidad positiva para la institución y el recurso específico.

El presente trabajo considera a la tecnología como una herramienta que busca la igualdad de oportunidades y como un fin en sí mismo, se puede considerar también el concepto de *Tecnología Positiva* que aborda científicamente el uso de la tecnología como una herramienta, este concepto está relacionado con la *Psicología Positiva*, que considera el desarrollo de aplicaciones y sistemas que fomenten el bienestar de las personas y la mejora en la calidad de la experiencia personal. Algunos ejemplos de estas tecnologías son: la RV, la Realidad Aumentada, el uso de Internet, la utilización de dispositivos móviles, los juegos serios (serious games) así como también la utilización de distintos tipos de sensores. Muchos de estos trabajos ya se han sometido a prueba en el tratamiento de numerosos trastornos psicológicos y existen trabajos de revisión que apoyan su eficacia y su utilidad. (Guillén, Botella, Baños, 2017).

Sin embargo, no se incluyen en estos estudios temas específicos sobre herramientas que aborden los consumos problemáticos; es por ello que se aprovecha este trabajo para realizar un registro de satisfacción de la herramienta propuesta. Siendo la satisfacción, la actitud positiva que influye en el comportamiento del usuario y en la valoración del producto, esta ayuda a comprender si se ha cumplido con el objetivo planteado.

El fundamento teórico que da origen a las encuestas se basa en la idea de que la retroalimentación de diferentes puntos de vista proporciona una visión más completa y objetiva en base de la evaluación del recorrido 360°, donde cada persona puede proporcionar información sobre el comportamiento de la herramienta, lo que permite realizar mejoras en la misma. Así también, no solo se busca medir el desempeño, sino también identificar fortalezas y áreas de mejora.

En lo que se refiere a la fundamentación práctica para realizar una evaluación del recorrido 360°, es esencial crear un cuestionario que cubra diversas competencias y comportamientos relevantes de la experiencia. Este cuestionario debe ser estructurado y claro para que los evaluadores puedan dar comentarios sinceros y constructivos. Para garantizar la sinceridad en las respuestas, es fundamental mantener la confidencialidad y el anonimato. Es fundamental crear un informe coherente que resuma los hallazgos después

de recopilar la información, donde se evalúen los resultados y se establezcan estrategias para mejoras futuras.

Para determinar la población de estudio de la encuesta para recorridos virtuales 360°, se consideraron los siguientes criterios:

- Se optó por presentar la herramienta en un evento de difusión, con público de edades variadas donde el objetivo era difundir el espacio próximo a ser inaugurado. Un evento del cual participan personas de toda la provincia, permitiendo recoger opiniones de personas desde la zona norte hasta la zona sur. En este caso la muestra fue aleatoria, teniendo en cuenta las personas que se disponían a realizar la experiencia.
- Se buscó una muestra de jóvenes adolescentes, escolarizados de entre 12 hasta 18 años de edad, llevando la experiencia a una actividad en el marco de talleres preventivos.

La encuesta se ha realizado utilizando *Google Forms*¹, y se busca conocer las características de las personas que desearon detenerse en el espacio y conocer más sobre temas relacionados con la prevención; que en muchas ocasiones son las que requieren información sobre el abordaje asistencial.

La estructura de una encuesta sobre la experiencia 360° se estructuró de la siguiente manera:

Características del encuestado. Esta sección incluyó:

- Edad: se utilizaron cuatro intervalos de datos (menores de 18 años, entre 18 y 25 años, de 26 a 45 años y mayores de 45 años).
- Sexo: Femenino, Masculino y otros.
- Localidad de residencia: para evitar errores se despliega una lista con los 78 municipios de la provincia de misiones.

1

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe_LgDncPvg81PIDmu35XVPHOSJpwhAk7EXpNpxXoKc-FVUKA/viewform?usp=sf_link

Sección demográfica. Esta sección incluye preguntas para perfilar y segmentar a los encuestados, como:

- Nivel educativo: Secundaria, Terciario o Universitario, No es estudiante.
- Año que cursa: en el caso de ser estudiante se indaga sobre el año que cursa, 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, No curso actualmente.
- Carrera que cursa
- Institución

Sobre la experiencia central. Esta sección aborda temas relacionados específicamente con la experiencia 360°, e incluye;

- La valoración de la experiencia, dividida en: Muy Interesante, Interesante y Poco Interesante.
- Sobre el uso de visores de RV: Si ha usado anteriormente o no.

Es importante remarcar que para la encuesta se utilizaron pictogramas para la selección de las opciones teniendo en cuenta el corto tiempo que se dispone para realizar todo el recorrido, como así también se utilizaron de preguntas abiertas.

Se aclara que, como la encuesta busca generar un contacto y/o una primera escucha con los participantes, se incluyen preguntas abiertas pero que no se deja registro en el formulario, pero que sí se registra en anotaciones personales del encuestador. Las mismas se mencionan en el apartado de la unidad 5 de trabajo de campo.

Seguimiento y cierre de la iteración

Una vez finalizada la instancia de adecuación del recorrido y la incorporación de los recursos adicionales se verifica su funcionamiento y el acople de los componentes con la finalidad de obtener información que sea de utilidad. El objetivo de mejorar el producto en aquellos aspectos referentes a las características funcionales que fueron establecidos con anterioridad.

Con el equipo interdisciplinario se realizaron diversas pruebas y en los casos que fueron pertinentes se realizaron correcciones de aspectos relacionado a los textos

incorporados, componentes, ajustes de los espacios entre otros; por ejemplo, en la figura N°46, se puede observar un error de tipeo. En este caso se requirió volver al modelado en SketchUp, corregir el error, renderizar y volver a generar el archivo 360°. Esta iteración se realizó entre 8 y 10 veces hasta que el producto no contenía más errores o mejoras.



Figura N° 46 Ejempló de errores en el modelado

Fase 4. Beta

Una vez finalizada la producción y las pruebas de cada uno de los escenarios y de cada iteración, se obtuvo una versión funcional con la cual se realizaron pruebas necesarias para contrastar lo obtenido con lo planeado en fases anteriores. En los casos en que fuere pertinente se depuraron las fallas encontradas; ejecutándose este proceso tantas veces como fuera necesario hasta lograr el producto acordado.

En esta instancia se realiza una presentación formal a las autoridades de la institución, solicitando también autorización para realizar pruebas en distintas áreas, tanto de prevención como de abordaje asistencial.

Los aspectos del funcionamiento que se ajustan en la fase beta del desarrollo del recorrido 360° son variados y se enfocan en mejorar la experiencia del participante (Acerenza et al., 2009). Algunos de los aspectos que se consideraron en esta etapa fueron:

- **La curva de aprendizaje:** tiene que ver con la dificultad del recorrido y si motiva a que el participante aprenda y se adapte sin problemas al entorno.
- **Diversión y compromiso:** se evalúa si el recorrido es divertido y mantiene la atención del participante. Aquí se evalúa la inclusión de elementos sorpresa para mantener la atención, como por ejemplo, los objetos que no

pertenecen a un entorno de cuidado (imágenes de botellas de alcohol, paquetes de cigarrillo y hojas de marihuana).

- **Dificultad:** es importante evaluar la facilidad y dificultad de la experiencia; esto puede incluir los ajustes en el tiempo que lleva realizar toda la experiencia y sobre la complejidad de los juegos.
- **Interacción del Jugador:** se evalúa la interacción del participante con el entorno, sobre todo en los íconos que presentan información.
- **Feedback Visual y Sonoro:** se evalúa si el recorrido proporciona suficiente retroalimentación, como efectos visuales y sonoros. En esta etapa se sugirió y se definió la incorporación de un sonido de fondo que busca un efecto de relajación al momento de realizar el recorrido 360°
- **Balance del recorrido:** se asegura que todos los objetos estén equilibrados para que no haya una opción que sea superior a las demás, lo que podría afectar la competitividad del recorrido.

Estos cambios y las pruebas son esenciales para garantizar que el recorrido funcione correctamente y se logren los objetivos. Básicamente se utiliza la fase beta para recopilar comentarios de los participantes que colaboran en las pruebas, solucionar errores y mejorar la conectividad antes del lanzamiento oficial de la experiencia.

En esta etapa también se realiza la preparación para el lanzamiento, que incluye:

- Preparación de materiales: impresiones (QR con los juegos), y folletos con la dirección de la página web.
- Colocación del link en la página web.
- Se define la estrategia de lanzamiento (equipo de prensa)
- Coordinación de actividades con los diferentes equipos involucrados (capacitación y prensa).

Fase 5. Cierre

En la fase de cierre, los tres recorridos 360° y las tres actividades evaluadoras y reflexivas fueron puestas a disposición del equipo interdisciplinario para su utilización. Los recorridos 360° también pueden encontrarse en la página web del Ministerio de Prevención

de Adicciones y Control de Drogas (<https://prevenciondeadicciones.misiones.gob.ar/material-teorico-practico>), en el enlace de capacitaciones, disponibles para ser utilizados desde cualquier navegador y para que otros equipos de prevención de toda la provincia puedan utilizar para actividades preventivas o realizar recorridos en caso de público en general.

Liberación y evaluación de la aplicación

En esta fase se implementaron los productos finales y se dio paso a las pruebas por parte del público en general que se llevaron a cabo mediante la selección de dos actividades sumamente significativas para la institución.

Esta actividad permitió llegar a un producto final con la menor cantidad de defectos o errores posibles; la detección temprana de errores genera grandes beneficios. Así también es posible en esta etapa obtener otros beneficios tales como: evaluar el potencial del producto en relación a la satisfacción de los usuarios, aumentar la motivación en el equipo técnico que utilizará las herramientas, proporcionar aprendizaje y retroalimentación; sin dejar de lado la transmisión de conocimientos de una manera lúdica por parte de los participantes.

El proceso de cierre y evaluación comprendió uno de los propósitos del presente trabajo a través del uso de la técnica de caja negra. Esta permite realizar pruebas de entrada y salida desde la interfase de la aplicación sin la necesidad de que los participantes conozcan la lógica de la misma sino solamente su funcionalidad.

El trabajo se basó en la prueba del recorrido del video 360°, luego la realización del juego para transferir o reforzar algunos conceptos sobre los consumos problemáticos y finalmente se solicita a los participantes realizar un cuestionario que permita dar cuenta de la satisfacción en relación a la experiencia así como también recabar información sobre los participantes.

La finalidad del trabajo de campo fue poder constatar que el circuito propuesto pueda ser comprendido por los participantes, identificar si es atractiva, esto es que los participantes sientan curiosidad y deseen participar, y no menos importante, poder realizar mejoras en las herramientas en caso de ser necesarias.

CAPÍTULO 6: EVALUACIÓN

La aplicación descrita en el Capítulo 5 ha sido desplegada en pruebas de campo utilizando como ámbito diversas instancias de sensibilización y capacitación. Las visitas virtuales en 360° pueden aplicarse en diversos contextos, brindando a los usuarios - estudiantes una experiencia envolvente y cautivadora. Si bien hasta el momento fueron diversos los escenarios donde ya se han utilizado los recursos, a continuación, se describirán dos de ellos que son los más recurrentes: el ámbito escolar y eventos de difusión y promoción. Luego se presentan algunos resultados de la Encuesta de Satisfacción que incluye el desarrollo, tal como se describió en el Capítulo 5.

Recorridos 360°. Escenario 1: Ámbito Escolar

Es posible realizar un recorrido en un espacio curricular integrado con una cantidad reducida de visores. Para la adecuación de la dinámica se deben tener en cuenta las siguientes variables: cantidad de alumnos, cantidad de dispositivos, itinerancia, dinámica de uso, espacio disponible. Conocidas estas características, se debe considerar:

- El diseño curricular.
- El contexto áulico: adecuación y organización del espacio físico.
- Los recursos tecnológicos: dispositivos con acceso a internet, computadoras, celulares y visores de RV.
- Los recursos analógicos: folletos o materiales impresos sobre la temática.

En la Tabla N° 7 se presenta el modelo para la implementación en el ámbito Educativo.

Tabla N° 7 Modelo para la implementación en el ámbito Educativo

Etapas	Preparatoria	Previa	Experiencia	Posterior
Alumnos en una unidad curricular	<p>1) Prevención de los consumos problemáticos y las adicciones: se explica a los estudiantes que se abordará el tema de manera teórica, lúdica y visual</p>	<p>2) El docente, de manera individual o con el acompañamiento del equipo de prevención de adicciones, realiza la capacitación o sensibilización según corresponda.</p> <p>Se sugiere la realización de una dinámica como ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Juego de Roles: los estudiantes pueden expresar lo que piensan estimulando la creatividad e imaginación ▪ Aprendizaje situado: se adquieren conocimientos o habilidades al reflexionar cómo se aplican los conocimientos en situaciones cotidianas. ▪ Aprendizajes basados en problemas. 	<p>3) Recorrido 360°: se recorren las instalaciones del Centro en sus 3 instancias:</p> <p>Edificio de Atención ambulatoria. Edificio de talleres preventivos. Patio exterior:</p> <p>https://www.theasys.io/viewer/B7a7YVdV1NpCQOf1VQxIT6J6SmRI5z/</p> <p>La experiencia se divide en grupo de alumnos. Cada grupo pasa por todas las experiencias. Un grupo utiliza los visores.</p> <p>Un grupo recorre la estación 1 de talleres preventivos utilizando los celulares.</p> <p>Otro grupo recorre la estación 2, el edificio de atención ambulatoria utilizando las computadoras.</p> <p>Otro grupo Inmerso recorre la estación 3, patio del Centro. El estudiante que utiliza el visor de RV se convierte en el "explorador" de la visita. Los alumnos se van turnando por el uso del visor.</p>	<p>4) Al finalizar se realiza una puesta en común de la experiencia realizada donde los estudiantes pueden expresar sus opiniones y nuevos conocimientos. Así como también el docente y Guías pueden reforzar algunos conceptos.</p>

			<p>Su tarea es describir detalladamente lo que ve y escucha, luego pasará a una segunda instancia respondiendo a las preguntas de su guía. El guía tiene la tarea de escuchar atentamente al “explorador”, a fin de completar el cuestionario y reforzar algunos conocimientos presentados.</p>	
Implementación	Grupal	Grupal	Inmerso + Guía	Grupal
Itinerancia	<p>Durante esta etapa, los alumnos rotan entre diferentes estaciones donde tienen la oportunidad de probar el visor de realidad virtual 360°, dispositivos móviles y computadoras. El docente – guía decide cuándo es el momento adecuado para que los estudiantes avancen a la siguiente estación, asegurando que todos tengan tiempo suficiente para familiarizarse con la temática.</p>			
Espacio Disponible	Aula	Aula	Aula o Laboratorio Sector Inmersivo	Aula

Recorridos 360°. Escenario 2: Eventos de Difusión

Permite al personal del Ministerio difundir y promocionar las propiedades del nuevo centro de manera más efectiva, llegando a un mayor número de personas; ayuda a generar más contactos y seguimientos, lo que se traduce en más oportunidades de captación de visitantes.

Esta modalidad también permite que las personas y pacientes puedan explorar el edificio en detalle sin tener que visitarlo físicamente, ahorrando tiempo y esfuerzo. Asimismo ofrece una experiencia inmersiva y realista, dando a los visitantes la sensación de estar realmente dentro del edificio, ayudando a atraer y mantener el interés de las personas. Para esta experiencia se deben considerar:

- El diseño de la experiencia según el público.
- El contexto físico: Plazas, congreso, reunión de trabajo, etc.
- Los recursos tecnológicos: dispositivos con acceso a internet, computadoras, celulares y visores de RV.
- Los recursos analógicos: folletos o materiales impresos sobre la temática.

En la Tabla N° 8 se presenta el modelo para ámbitos de eventos de difusión.

Tabla N° 8 Modelo para ámbitos de Eventos de Difusión

FASE	Preparatoria	Previa	Experiencia	Posterior
Ámbito de Eventos de Difusión	<p>1) Prevención de los consumos problemáticos y las adicciones: se explica a los visitantes la institución a la que se está representando y el ámbito específico de la Subsecretaría de Prevención a través del Observatorio Provincial de Drogas.</p>	<p>El guía o promotor del espacio explica a la persona, en primer lugar, todos los recursos que puede obtener desde la página oficial del Ministerio, y en segundo lugar, invita a poder realizar la experiencia del recorrido 360°</p>	<p>2) Recorrido 360°: se recorren las instalaciones del Centro en sus 3 instancias:</p> <p>Edificio de Atención ambulatoria. Edificio de talleres preventivos. Patio exterior:</p> <p>https://www.theasys.io/viewer/B7a7YVdV1NpCQOf1VQxIT6J6SmR15z/</p>	<p>La experiencia se realiza de manera individual. Si la persona lo desea puede seguir con las instancias de juego, de no ser así el Guía tiene la tarea de escuchar atentamente a la persona y evacuar alguna duda.</p> <p>En muchos casos este es un buen momento de realizar una escucha activa o primera escucha derivando si fuera necesario a otros profesionales.</p>
Implementación	Individual	Individual	Inmerso + Guía	Individual
Itinerancia	<p>En el caso de que sea un estand de difusión, las personas rotan entre diferentes estaciones donde tienen la oportunidad de probar el visor de realidad virtual 360°, visualizar las publicaciones realizadas o visitar la página web.</p>			
Espacio Disponible	Aulas, plazas, auditorium, pequeñas reuniones, etc.			

Luego de finalizada las tres etapas de la experiencia (recorrido 360°, juegos y encuesta), se procede a ponerlo en marcha. El primer escenario en el que se presenta la experiencia fue el denominado “Expo Prevención” que se realiza todos los años, de la cual participan instituciones de nivel secundario y superior, equipos de trabajo de toda la provincia y público en general. El objetivo de este evento es el intercambio de experiencias entre instituciones que trabajan en la prevención y abordaje de los consumos problemáticos, como así también brindar información al público en general

“Es una herramienta, como todo en los aspectos de trabajar prevención hay muchas formas de llevarlo adelante. Es una herramienta que está a disposición, que la provincia pone a disposición, así como otros programas que la provincia tiene. Hoy hicimos un repaso muy exhaustivo de todos los programas que la provincia cuenta para hacer actividades preventivas, así que es una herramienta más que es valiosa.”
C.P.N. Gustavo Segnana, subsecretario de Prevención, Investigación y Estadística de la SEDRONAR,

Hasta la edición del año 2022, desde el Observatorio Provincial de Drogas solamente se difundían informes estadísticos relacionados a la temática. Con la nueva propuesta se buscó una estrategia mediada por la tecnología para acercar a las personas al stand y poder informar, no solamente de los nuevos trabajos realizados, sino también del nuevo centro próximamente a ser inaugurado. En la edición mencionada se logró aumentar la participación de los visitantes al stand respecto de años anteriores, alcanzando claramente el objetivo (como se puede observar en la figura N° 47).



Figura N° 47 Implementación de la experiencia en la Expo Prevención

En las figuras se pueden observar la atracción que generó la experiencia en las autoridades provinciales y jóvenes que luego del recorrido accedieron a responder las preguntas y a recibir más información.

“En lo personal considero que es un recurso innovador, ideal para este tiempo, que nos permite adentrarnos en lo que es el espacio físico, poder recorrer, y además es innovador porque es una manera de poder graficar a través de los espacios físicos cuestiones que tienen que ver con la prevención en sí. Es decir que lo que genera es que todos aquellos que van observando la infraestructura se dan cuenta de que en cada parada entran con un factor de protección o algún que otro factor de riesgo que en definitiva lo que hace es sensibilizar sobre lo que nosotros pretendemos que tiene que ver justamente con la prevención, entendida como fortalecimiento de los factores de protección y disminución de los factores de riesgo. Además, lo que considero es que esto genera un despertar en las personas por querer realmente conocer el lugar, poder ir, poder ver, y una vez que el recorrido 360° desde la virtualidad los lleva a la realidad se encuentran con una dimensión mucho más acogedora con la posibilidad de interactuar tanto con los profesionales como con las personas que están en tratamiento o participan de algún que otro taller de formación en oficio, algún taller terapéutico, y entonces todo toma más sentido y se cierra en el circuito preventivo.

Así que me parece, digamos, una muy buena estrategia ideal para este tiempo en el que justamente convergen estas dos cuestiones, lo virtual y lo real en concreto físico que en definitiva lo que nosotros buscamos es de esta manera humanizar las prácticas, pero usando a la tecnología como una herramienta que nos lleva a valorar esta dimensión más humana con un mensaje preventivo.” (Samuel López. Ministro de Prevención de Adicciones y Control de Drogas de la Provincia)

Se realizan también intervenciones en ámbitos comunitarios, en espacios denominados **“Puntos Preventivos y Asistenciales”**, donde familias, jóvenes y niños trabajan de manera específica e inespecífica la prevención, en clases de apoyo, deportes, recreación, talleres de oficio, entre otros.

En este espacio se realizan talleres sobre el buen uso de la tecnología. Estas estrategias de prevención inespecífica tienen como objetivo principal transmitir a los niños y jóvenes, especialmente a los adolescentes, un conocimiento detallado de las ventajas y desventajas del uso de las tecnologías, fomentando un uso adecuado y ajustado a su edad.

Luego del taller se utilizan los visores 360° en dos instancias. Primeramente, se presenta la experiencia de conocer el nuevo centro, haciendo foco, no solo en el espacio de atención de las adicciones, sino también en los espacios preventivos de talleres de oficios y espacios lúdicos (como se observa en la figura N°48).

Es muy importante destacar que si bien se presenta la actividad guiada como se explicó anteriormente, luego de ella los jóvenes tienen la oportunidad de utilizar sus celulares y buscan video 360° que sean de su interés, siempre con la ayuda de los guías, de esta manera se genera el interés por parte de los niños de seguir yendo a los talleres y por parte del equipo de generar nuevas estrategias de intervención.



Figura N° 48 Implementación de la experiencia en el Punto Preventivo

Encuesta de opinión sobre la experiencia

Para medir el impacto que ha tenido la experiencia en adolescentes y adultos se ha realizado un cuestionario de nueve preguntas aplicado a un grupo de 102 personas de edades variadas. Se encuesta a las personas que han pasado por las dos experiencias por un periodo mínimo de 10 minutos aproximadamente.

Si bien puede parecer bajo el número de la muestra, es importante destacar que no todas las personas que realizan la experiencia llegan a recorrer las tres instancias hasta la encuesta; esto depende del contexto en que se presenta la herramienta y del tiempo o interés que disponga la persona.

La evaluación se lleva adelante a partir de preguntas al usuario luego de finalizada la experiencia de visualización 360° y los juegos correspondientes. La satisfacción se estima en relación a varios factores como la percepción de la utilidad, la credibilidad y la estética. La evaluación permite conocer la capacidad de la herramienta para provocar motivación y satisfacción en el usuario.

El propósito de la encuesta es el de comprender aspectos relacionados con las características de la población, niveles educativos, percepción de aceptación o rechazo de la actividad, experiencias anteriores en uso de RV, entre otras. Esta medición posibilita realizar mejoras en la herramienta.

Diseño de la encuesta

La encuesta se realizó en tres espacios distintos: en primer lugar, en la exposición que se realiza de manera anual denominada “*Expo prevención*” que se describió más arriba; en segundo lugar, dentro del mes de la prevención, en una de las plazas centrales de la ciudad de Posadas “Plaza San Martín”, con concurrencia de jóvenes estudiantes secundarios; en tercer lugar, en un ámbito comunitario en el “Barrio San Gerardo” y, finalmente, se amplía la muestra en un ámbito escolar con alumnos de 4to y 5to año.

El cuestionario contó con 9 preguntas de opciones múltiples y preguntas abiertas, siendo aplicado el mismo entre los meses de junio 2023 y mayo del año 2024.

Las variables estudiadas fueron: localidad donde vive el encuestado, sexo, edad, educación, año de estudio, carrera e institución, percepción sobre la experiencia y experiencias anteriores con visores 360°.

Si bien se utiliza un formulario de Google, la encuesta se realiza de manera presencial.

En la figura N° 49, se presenta un recorte del cuestionario que se utiliza para recabar los datos de la experiencia:

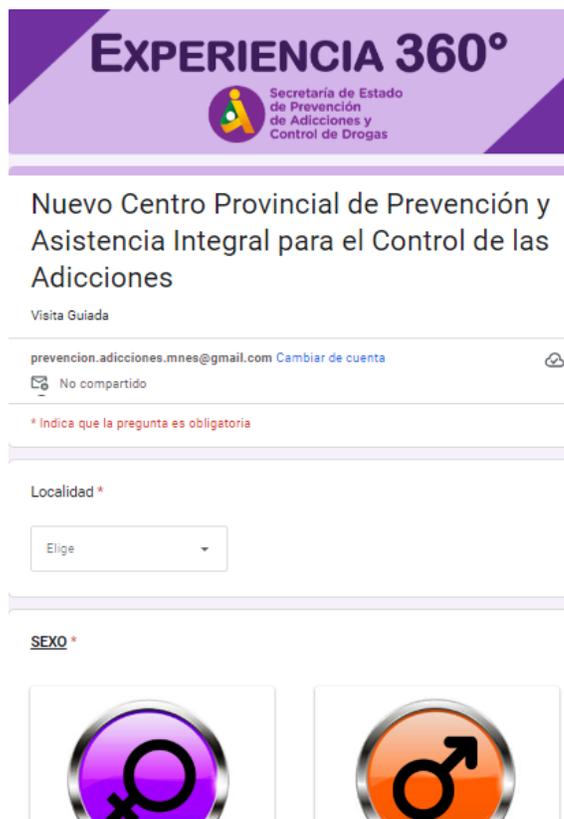


Figura N° 49 Aspecto Formulario sobre la experiencia 360°

Demografía de los participantes

El universo de estudio fue de 102 personas en un rango etario de 13 años de edad a 70 años. Si bien la encuesta presentaba cuatro rangos, por los espacios donde se trabajó es posible identificar las edades. Por ejemplo, en talleres con adolescentes y en actividades con adultos.

Sobre la localidad de origen de los encuestados

El formulario permite seleccionar la localidad de residencia mediante una lista desplegable que contiene los 78 municipios de la provincia. Como se puede observar en la siguiente figura N° 50, el 83% de los encuestados pertenecen a la localidad de Posadas y el 17% a localidades del interior de la provincia.

LOCALIDAD DE LOS ENCUESTADOS

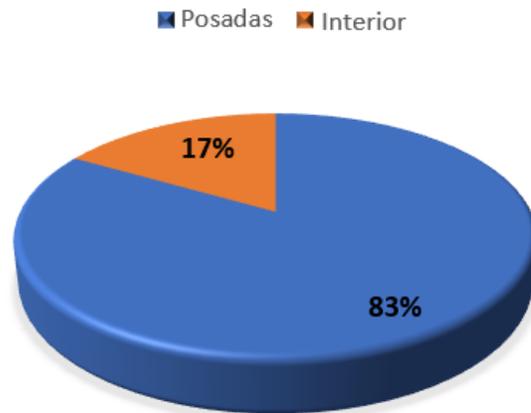


Figura N° 50 Localidades de origen de los encuestados

Como se puede observar en la tabla N° 9, la encuesta abarcó 9 localidades de la provincia de Misiones, teniendo representación en las zonas norte, centro y sur.

Tabla N° 9 Localidades de origen de las personas encuestadas.

Localidad	Cantidad de encuestados	%
Posadas	85	83
Garupá	4	4
Oberá	4	4
Iguazú	3	3
Eldorado	2	2
Campo Grande	1	1
Corpus	1	1
Jardín América	1	1
Santa Ana	1	1
Total, general	102	100

Sobre la distribución por sexo de los encuestados

La encuesta contemplaba entre las opciones de sexo a seleccionar tres variables: femenino, masculino y otros. Se utilizaron pictogramas para que sea más rápido de seleccionar (como se observa en la figura N° 51).

SEXO *

Femenino

Masculino

Otro

Figura N° 51 Formulario de Google opción Sexo

Se remarca que los participantes solamente utilizaron solo dos de las tres opciones propuestas, femenino y masculino, con la siguiente distribución: 65% fueron encuestados del sexo femenino y 35% masculino (como se observa en la Tabla N° 10).

Tabla N° 10 Distribución de los encuestados según sexo

sexo	Cantidad de encuestados	%
Femenino	66	65
Masculino	36	35
Otros	0	0
Total	102	100

Sobre las edades de los participantes:

Los rangos etarios utilizados para la experiencia fueron: menores de 18 años, entre 18 y 25 años de edad, entre 26 y 45 años de edad y mayores de 45. Como se observa en la figura N° 52, se utilizaron pictogramas en el formulario para agilizar el proceso, para mejorar la visual y al ser una pregunta de carácter cerrado se evitan posibles errores, puesto que en muchas oportunidades si no se restringe la opción de número las personas suelen ingresar números y caracteres como por ejemplo “25 años”.

EDAD *

Menos de 18

De 18 a 25

De 26 a 45

de 45 más

Figura N° 52 Formulario de Google opción Edad

Los resultados obtenidos se distribuyeron según se puede observar en la tabla N° 11.

Tabla N° 11 Distribución de los encuestados según Edad

Edad	Cantidad de encuestados	%
< 18	53	52
Entre 18 y 25	11	11
Entre 26 y 45	27	26
+ de 45	11	11
Total	102	100

Sobre el Nivel de estudio

Se proponen tres opciones de carácter cerrado, utilizando pictogramas y textos, las cuales fueron: estudiante secundario, terciario o universitario y no estudiante (como se observa en la figura N° 53).

R.U.P.S.A.I. Curso: Aprender pr... Curso: Diplomatura... Area personal Foro M1:

¿ERES ESTUDIANTE? *

 Secundaria
  Terciario o Universitario

 No es estudiante

Figura N° 53 Formulario de Google opción Nivel de Estudio



Figura N° 54 Nivel de estudio de los encuestados

En relación al nivel de estudio de los encuestados, el mayor porcentaje pertenece a estudiantes secundarios con un 53%, seguido de estudiantes Terciarios y Universitarios con un 32% y por último personas que mencionaron no estar estudiando con un 15% (como se observa en la figura N° 54). En la Tabla N° 12 se observa la cantidad de encuestados y en el caso de los estudiantes secundario, terciarios y universitarios se presenta el año que cursa al momento de la encuesta.

Tabla N° 12 Distribución de los encuestados según nivel de estudio

Aceptación de la experiencia	Cantidad de encuestados	%
No es estudiante	15	15
2°	1	
No curso actualmente	14	
Secundaria	54	53
1°	8	
3°	12	
4°	27	
5°	7	
Terciario o Universitario	33	32
1°	14	
2°	5	
3°	4	
4°	3	
5°	7	
Total, general	102	100

Sobre las carreras que cursan los estudiantes

En relación a las carreras que cursan los estudiantes se observa una gran variación. A continuación, se presenta la tabla N° 13 con los detalles de las mismas:

Tabla N° 13 Distribución de los encuestados según carrera que cursa

Carreras y/o Orientación	Cantidad de encuestados
Naturales	29
(en blanco)	28
Comercio	5
Intervención socio comunitaria	3
Peluquería	2
Psicología	3
Técnico en computación	4
Contador publico	2
Lic. Educación	2
Tecnicatura Intervención Socio Comunitario	5
ABOGACIA	1
Acompañante para niños con discapacidad	1
Acompañante terapéutico	1
Análisis de Sistema	1
Ciencias Naturales	1
Cocina	1
Comunicación Social	1

Cosmetología	1
Criminalística	1
Enfermera	1
Maestría en Psicoanálisis	1
Maestría Políticas sociales	1
Prof. Educación Primaria	2
Prof. música	1
Prof. secundario Historia	1
Profesorado educación técnica	1
TECNICATURA EN DESARROLLO DE SOTFWARE	1
Trabajo Social	1
Total, general	102

Sobre la experiencia con visores de RV

Para consultar si anteriormente han vivenciado la experiencia de utilizar un visor 360° se utiliza una pregunta de tipo cerrada con pictogramas con las opciones Si y No (como se observa en la figura N° 55).

¿USASTE ANTES UN VISOR 360°?

Sí

No

Figura N° 55 Formulario de Google opción Experiencia 360°

El 49% de los encuestados mencionaron haber usado con anterioridad un visor de RV, mientras que el 51% nunca había usado uno. Es importante resaltar que los estudiantes universitarios son los que menos han experimentado el uso, mientras que los estudiantes secundarios lo han usado en mayor proporción.

Opiniones expresadas

En relación a la pregunta que hace referencia a la satisfacción de la experiencia, si bien se presentaron dentro de la pregunta tres opciones: Muy interesante, Interesante y poco

Interesante (como se observa en la figura N° 56), se utilizaron nuevamente pictogramas y texto para evitar errores.

¿QUÉ TE PARECIÓ LA EXPERIENCIA? *

Muy Interesante

Interesante

Poco Interesante

Figura N° 56 Formulario de Google opción Experiencia

Si bien fueron tres las opciones a seleccionar, se obtuvieron sólo dos tipos de respuestas: 77% fueron muy interesantes y 23% interesante (como se observa en la figura N° 57 y la tabla N° 14). Estos porcentajes marcan la alta aceptación que ha tenido la experiencia a nivel general.



Figura N° 57 Resultados de la aceptación de la experiencia

Tabla N° 14 Distribución de los encuestados según aceptación de la experiencia

Aceptación de la experiencia	Cantidad de encuestados	%
Interesante	19	19
Muy Interesante	83	81
Poco Interesante	0	0
Total	102	100

También es posible relacionar el interés de la experiencia, en relación al uso anterior de visores de RV y la situación de si el encuestado se encuentra estudiando al momento de la realización de la encuesta (como se puede observar en las figura N°58 y Figura N° 59).

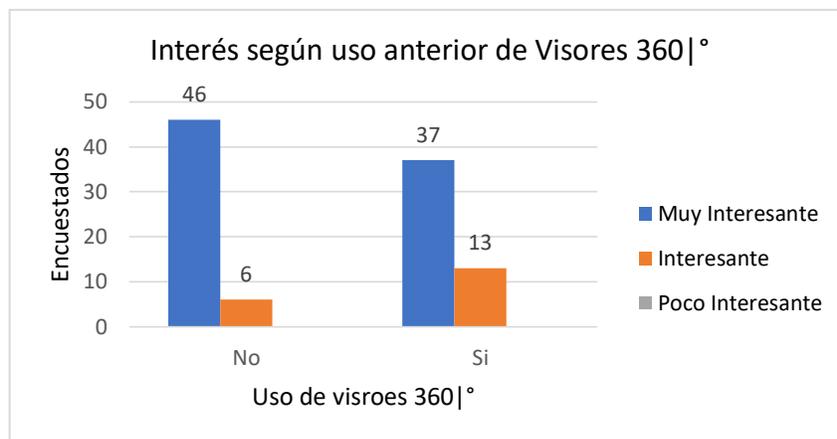


Figura N° 58 Interés según experiencia con visores de los encuestados

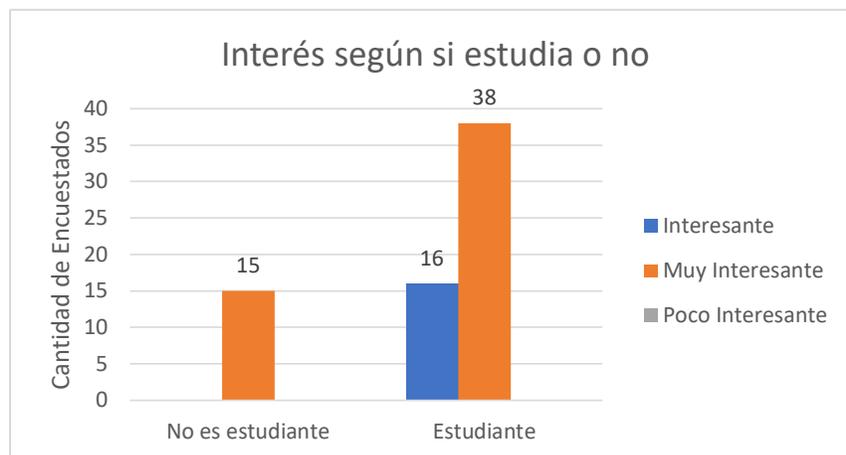


Figura N° 59 Experiencia con visores de los encuestados según nivel de estudio.

En la tabla N° 15 es posible observar, la relación del nivel de estudio y el uso de visores de realidad virtual, antes de pasar por la experiencia.

Tabla N° 15 Distribución de los encuestados según el uso de visor 360° y nivel de estudio

Experiencia con Visores 360°	No es estudiante	Secundaria	Terciario o Universitario	Total
No	8	27	17	52
Sí	7	27	16	50
Total	15	54	33	102

En la tabla N° 16 es posible observar el interés de las personas por la experiencia en función al sexo, edad, nivel de estudio y experiencia anteriores con visores de RV. Siendo el interés muy alto el que prevalece.

Tabla N° 16 Distribución de los encuestados según interés por sexo, edad, nivel de estudios y experiencia de uso de visor 360°

Interés	Sexo		Edades		Estudios			Experiencia	
	Fem.	Masc.	Menores de 18	Mayores de 18	No es estudiante	Secundaria	Terciario o Universitario	Sin experiencia 360°	Con experiencia 360°
Muy Interesante	58	25	37	46	15	38	30	46	37
Interesante	8	11	16	3		16	3	6	13
Poco Interesante	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total, general	66	36	53	49	15	54	33	52	50

Observando los resultados de la encuesta se puede concluir que fueron más hombres que mujeres los que se detuvieron a realizar las experiencias propuestas, mayormente adultos de entre 26 y 45 años de edad, insertos en ámbitos educativos formales. En general la experiencia fue bien aceptada resultando muy interesante, siendo para muchos la primera experiencia con un visor de realidad virtual.

La experiencia permitía también iniciar una charla con las personas siendo esta un disparador para la primera escucha; en algunos casos inclusive, para realizar una derivación al centro asistencial para un asesoramiento personal o familiar. Algunos comentarios que fueron registradas por los facilitadores y los que han dejado en la encuesta, se mencionan a continuación:

“Me gustó la experiencia, conozco una persona que necesitaría ir porque sé que consume”. (Masculino. Posadas. Menor de 18 años. Estudiante)

“No conocía el lugar y me parece muy interesante que difundan para que los que necesitan puedan acercarse”. (Femenino. Posadas. Menor de 18 años. Estudiante)

“No sabía que en ese lugar se podían hacer talleres como en mi escuela, me gustaría ir a conocer”. (Masculino. Posadas. Menor de 18 años. Estudiante)

“La charla y las actividades que nos compartieron resultaron ser experiencias muy enriquecedoras que lograron sensibilizar y educar a nuestros alumnos. Nos hablaron de manera profunda sobre el cuidado de la salud en relación al consumo de sustancias, las adicciones, y cómo éstas afectan el sistema nervioso y nuestras emociones. Considero que esta conexión los ayuda a los alumnos a comprender mejor cómo el bienestar emocional y la prevención de adicciones están intrínsecamente ligados, y cómo una mayor conciencia sobre estos temas puede tener un impacto positivo en sus vidas y en la relación con los demás. Muy agradecidos por esta oportunidad de contar con sus presencias en nuestra escuela y esperamos poder realizar más actividades de este estilo muy pronto”. (Femenino. Posadas. Docente Escuela Normal Superior)

CAPÍTULO 7: RESULTADOS EN CAMPO

Cuando se piensa en consumos problemáticos, es crucial que los adultos asuman colectivamente la responsabilidad del cuidado y la prevención para acompañar el desarrollo de niños, niñas y adolescentes (Pisano, 2015). Por eso, se ofrece este recurso en talleres o espacios que buscan ser una oportunidad para generar un intercambio de información, y así abordar los temas y crear una perspectiva que acoja ciertas preocupaciones y las inquietudes de las personas. De manera comunitaria, se procura dar espacios a las vivencias y encontrar formas de abordar y acompañar el proceso de quienes lo necesitan.

A través de las propuestas se busca acercar algunas herramientas para generar una aproximación al tema del consumo y reflexionar sobre distintas dimensiones de la cultura regional que promuevan y fortalezcan una cultura de cuidado, base de cualquier estrategia preventiva que se proponga desde la escuela, el barrio y otros ámbitos de aplicación.

A continuación, se mencionan algunos de los logros que se han obtenido con la puesta en marcha de la propuesta de un entorno de RV para visitas inmersivas como herramienta de sensibilización en el ámbito de la prevención de los consumos problemáticos y adicciones:

Ámbito educativo

En cada una de las capacitaciones y sensibilizaciones que realiza el área de capacitación a docentes de instituciones educativas de los cuatro niveles (inicial, primaria, secundaria y superior) se ha podido difundir y poner a disposición la posibilidad de utilizar el recurso 360° en proyectos pedagógicos institucionales.

Se ha tenido intervención en los siguientes espacios:

- Actualización Académica en “Abordaje Preventivo en consumos problemáticos y adicciones en el ámbito escolar”. Universidad Nacional de Misiones.



Figura N° 60 Aplicación de la experiencia en la Universidad Nacional de Misiones.

- Diplomatura en Prevención de consumos problemáticos y adicciones desde los derechos y el abordaje territorial. Universidad Nacional de Misiones (como se puede observar en las figura N°60).
- Curso Virtual: El rol del farmacéutico en prevención y asistencia de los consumos problemáticos y adicciones. Curso dictado en articulación con la Federación Farmacéutica de la República Argentina.
- Capacitación destinada a docentes, en Prevención de Consumos Problemáticos y Adicciones, articulada con la Biblioteca Pública de las Misiones del Parque del Conocimiento, con puntaje docente y no cómputo de Inasistencia bajo Resolución N° 1244 del Ministerio de Educación. Con más de 100 docentes inscriptos y con presentación de trabajos finales.
- Sensibilización y Capacitación sobre prevención de consumos problemáticos y adicciones destinada a enfermeros de los Hospitales de la Provincia de Misiones.
- Sensibilización y Capacitación a instituciones educativas de los cuatro niveles de educación pública y privada de la provincia de Misiones.
- Programa Escuelas Preventivas en la localidad de Eldorado, capacitando a equipos de Conducción y equipos de Apoyo y Orientación de las escuelas de gestión privada con docentes de la zona norte de la provincia.
- Sensibilización desde el espacio curricular Práctica II, con alumnos de las distintas carreras del Instituto Antonio Ruiz de Montoya, con el objetivo de diseñar actividades preventivas. Con la participación de más de 400 alumnos

de las carreras de Profesorados de Nivel Inicial, Educación Física, Biología, Comunicación Social, Diseño Gráfico, entre otras.

- Charla y actividades preventivas, destinada a alumnos, sobre consumo problemático y adicciones en la Escuelas Secundarias (como se observa en la figura N° 61).



Figura N° 61 Aplicación de la experiencia con alumnos de escuelas secundarias

En el caso de un curso de actualización Académica en “Abordaje Preventivo en consumos problemáticos y adicciones en el ámbito escolar”, dictado en articulación con la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales con resolución universitaria número 005/24, y resolución del Ministerio de Educación. 024/24, donde se ofrece a los docentes todas las herramientas que brinda el área de prevención, es posible ver cómo los docentes han tomado la experiencia de una manera tan conveniente en sus trabajos finales integradores.

Es posible medir el impacto que ha tenido la herramienta (ver anexo 3 y 4) a través de varios trabajos presentados por los docentes de este curso; en esta oportunidad se comparten el de dos docentes, ambas de nivel secundario. El proyecto del anexo 3 fue implementado en conjunto entre el instituto educativo y el equipo de Prevención de Adicciones, donde el docente busca no solo prevenir adicciones, sino también crear conciencia sobre la interconexión entre la salud mental, la biodiversidad y el bienestar general de la comunidad. El segundo docente, lleva adelante una estrategia pedagógica en articulación con las áreas de Biología y Ética mediante un proyecto institucional para alumnos del Ciclo básico y orientado en Ciencias Naturales. El proyecto está pensado para

ser aplicado desde el 1er año de la educación secundaria hasta 5to año, con las adaptaciones correspondientes a cada nivel, en el espacio de Educación para la Salud y Psicología.

Los docentes utilizan el recorrido 360° y a partir de esta visualización se plantean instancias de reflexión: ¿Qué veo?, ¿Qué pienso? y ¿Qué me pregunto?. En otra instancia se profundiza sobre las sustancias que se encuentran en el recorrido (alcohol, tabaco y marihuana) y se comparten mitos que son comunes en relación a los mismos.

El trabajo que se ha tomado como ejemplo es uno entre varios, donde se puede observar su aplicación concreta y tan bien detallada del uso de la herramienta.

Así también, es importante destacar que en el mes de junio del año 2024 en la provincia de Misiones se inicia una Especialización en Tecnologías Inmersivas Orientada a la Educación, dictado por el Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, con resolución Ministerial. Esta iniciativa tiene por objetivo capacitar a los educadores en el uso y aplicación de tecnologías inmersivas, preparándolos para integrar estas herramientas en sus prácticas pedagógicas y mejorar la experiencia educativa de sus estudiantes. En el desarrollo del curso se presentan ejemplos de recorridos de diferentes ámbitos y partes del mundo. Se considera innovador poder poner a disposición de toda la comunidad educativa la herramienta desarrollada en esta tesis, ya que permite abordar la temática desde distintas cátedras siguiendo las iniciativas provinciales poniendo en agenda la educación disruptiva.

Se ha puesto a disposición de la Especialización la herramienta desarrollada para ser utilizada no solo como un ejemplo de desarrollo provincial sino también como fuente de trabajo para los docentes de todas las áreas.

Ámbitos no formales

Se ha participado, difundido y brindado información sobre las instalaciones del nuevo centro utilizando el recorrido 360° en espacios como:

- Primer Expo Prevención de Consumos Problemáticos y Adicciones, realizado en la localidad de Posadas.
- Reunión de trabajo en la sede de Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina (Sedronar), Buenos Aires; presentando a las diversas áreas las nuevas instalaciones.

- Participación y difusión en el encuentro del Consejo Federal de Drogas (COFEDRO) del NEA, en la localidad de Posadas. Si bien el encuentro fue del NEA han participado más de diez provincias, ya que se realizó un día antes del Congreso Nacional (como se observa en la figura N° 62).



Figura N° 62 Difusión de la herramienta en el Congreso Nacional de Prevención y COFEDRO NEA

- Congreso Nacional de Prevención de Consumos Problemáticos y Adicciones.
- Presentación del nuevo centro a las áreas de adicciones de Santa Fe y de Chaco (como se observa en la figura N° 63).



Figura N° 63 Difusión del Nuevo Centro al Observatorio de Drogas de la Provincia de Chaco

- Participación en la Jornada de Socialización de Experiencias en Estudios de Administración Pública del NEA, mediante el artículo “Explorando Nuevas Fronteras: Realidad Virtual como aliada en la prevención de los consumos problemáticos y otras patologías de la Salud Mental en el ámbito Comunitario”, en el Anexo N°4, se transcribe la aceptación e invitación a la Jornada.

Ámbito de abordaje asistencial

Se trabajó de manera articulada con profesionales de abordaje asistencial, con pacientes que se encuentran en atención ambulatoria. Si bien la propuesta de utilizar los visores de RV se enmarca en la difusión del nuevo centro, se ha tomado como modelo la experiencia de AMELIA, y se realizan intervenciones con imágenes de paisajes relajantes, música, la visualización sobre la explicación de la sinapsis de las neuronas, entre otros recursos.

Se ha trabajado con profesionales Acompañantes Terapéuticos con la participación del espacio de prevención. A continuación, se presentan algunas imágenes de la experiencia (como se observa en la figura N° 64).



Figura N° 64 Aplicación de la experiencia en el ámbito del abordaje asistencial

Ámbito Académico

Participación en la *Revista “Desafíos”* del Centro de Estudios, Capacitación y Formación Comunitaria, Salud y Salud Mental de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Misiones. Con la publicación del Artículo “Explorando Nuevas Fronteras: Realidad Virtual como Aliada en la prevención de los consumos problemáticos y otras patologías de la Salud Mental en el ámbito Comunitario”, presentando la experiencia de la aplicación de la herramienta en ámbitos comunitarios (como se observa en la figura N° 65). (Pedrazzini y Martinelli, 2024)



Figura N° 65 Publicación en la Revista Desafíos

El proyecto Desafíos busca crear una red de contactos entre diversos actores que, a través de sus prácticas profesionales, trabajan diariamente para promover y fortalecer la salud mental comunitaria en la provincia de Misiones. La intención es que el espacio de comunicación se convierta en una herramienta para socializar y difundir diversos temas relacionados.

CAPÍTULO 8: CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

La necesidad de incorporar las tecnologías de la información y comunicación en las prácticas educativas es una prioridad, ya que puede garantizar una educación de calidad, equitativa e inclusiva. Desde la perspectiva educativa, se debe comprender a las TIC como formas culturales que van más allá de la simple transmisión de información. Estos espacios tecnológicos permiten configurar la subjetividad y construir conocimiento donde convergen el juego, la exploración, la creatividad y la fantasía, junto con el pensamiento crítico, la comunicación y la colaboración, en un todo integrado.

Tras la realización de esta tesis se puede afirmar que se ha cumplido el objetivo planteado al comienzo, el de proponer y desarrollar un entorno de sensibilización y apoyo a la capacitación de consumos problemáticos basado en herramientas de Realidad Virtual (RV). Se ha propuesto, diseñado y desarrollado un entorno de sensibilización y apoyo a la capacitación de consumos problemáticos basado en herramientas de RV. El proyecto de intervención educativa con abordaje lúdico con herramientas de RV para la prevención de los consumos problemáticos, permitió conceptualizar y diseñar las características de los recursos a ser utilizados para el abordaje de la temática en el ámbito educativo. Es importante destacar que, el trabajo realizado es completamente funcional y puede ser utilizado con fines didácticos desde el momento de su publicación.

El trabajo de tesis buscó cumplir con dos objetivos específicos: con relación primero, conceptualizar y diseñar las características de los recursos a ser utilizados para el abordaje de la temática en el ámbito educativo. Se considera que se ha cumplido con el mismo. Ya que la metodología adoptada en el diseño de los recursos ha permitido la integración de diferentes enfoques centrado en el estudiante, donde se prioricen las experiencias de aprendizajes significativos. La introducción de herramientas de RV representa una innovación en los métodos de enseñanza, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. La RV permite crear entornos de aprendizaje inmersivos que facilitan la comprensión de los temas abordados, como la prevención de consumos problemáticos, lo que puede resultar en un aprendizaje más efectivo. Los enfoques lúdicos no solo hacen que el aprendizaje sea más atractivo, sino que también promueven habilidades sociales.

Con relación al segundo objetivo, elaborar un proyecto de intervención educativa con abordaje lúdico con herramientas de RV para la prevención de los consumos problemáticos, también se considera cumplido. Al hacer que el aprendizaje sea diferente y relevante, se puede facilitar una mayor retención de información. Se han podido establecer mecanismos de evaluación que permitieron medir el impacto. Esto incluyó la recolección de datos cualitativos y cuantitativos para analizar la efectividad de las intervenciones. Para que el proyecto tenga un impacto duradero y sostenible y la posibilidad de escalar a otras instituciones educativas se presentó la herramienta a docentes de ciclos de formación secundaria y de nivel superior, y se puso a disposición de toda la comunidad a través de la página oficial del Ministerio de Prevención de Adicciones y Control de Drogas.

Aplicando la metodología SUM y adaptando sus procesos definidos, se ha desarrollado una herramienta visual que integra eficazmente los elementos técnicos del software con los temas abordados. Esta herramienta se ajusta con facilidad a desarrollos de 360°, permitiendo a los equipos de trabajo realizar los ajustes necesarios con una gran flexibilidad.

Las experiencias de 360°, en este caso con realidad virtual, fueron una innovadora herramienta que brindó a la institución una excelente oportunidad para captar la atención del público en general sobre un tema tan delicado como los consumos problemáticos. La experiencia de inmersión en un espacio virtual ofreció a las personas una sensación diferente, con imágenes, sonidos y movimientos que recrean un entorno real, logrando resultados mucho más efectivos en comparación con otras alternativas, como folletos o maquetas explicativas.

Además, la aplicación de esta experiencia en el ámbito académico y comunitario despertó la curiosidad de jóvenes y docentes, incorporando el recorrido de 360° para abordar contenidos educativos a través de diversos dispositivos, como teléfonos móviles, tabletas y computadoras. Los usuarios pueden participar de manera más lúdica y divertida en diversos temas, independientemente de su edad, gracias a esta metodología.

Se recomienda el uso de herramientas de realidad virtual, específicamente recorridos 360°, para abordar de manera específica temáticas relacionadas con consumos problemáticos y adicciones, así como también de manera más general, como videos de

apoyo escolar. Además, se sugiere utilizar videos disponibles en la plataforma web YouTube como complemento, ya que permite reproducir videos de 360° o 180°, a los que se puede acceder a través de diferentes navegadores como Chrome, Firefox, Microsoft Edge y Opera, e incluso cuenta con una aplicación específica para videos panorámicos de 360° o 180°. Esta sugerencia radica en que en una de las experiencias realizadas con jóvenes, estos de manera espontánea buscaban videos 360° solicitando el uso del visor. De manera guiada los docentes supervisan y sugieren los recorridos, entendiendo esta actitud una fortaleza para utilizar estos recursos en clases en diversas materias.

En la presente tesis, se ha explorado la confluencia entre la ingeniería de software y las ciencias blandas, específicamente en el ámbito de la psicopedagogía y la docencia. A lo largo de la investigación, se ha evidenciado que la integración de herramientas tecnológicas y enfoques informáticos no solo enriquece el proceso educativo, sino que también potencia el desarrollo de recursos pedagógicos innovadores y efectivos.

La ingeniería de software ofrece un conjunto de soluciones que facilitan la creación de plataformas interactivas, aplicaciones educativas y sistemas de gestión del aprendizaje. Estas herramientas permiten a los educadores personalizar su enseñanza, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes y fomentando un aprendizaje más significativo. Además, el uso de tecnologías emergentes, como la realidad virtual, abre nuevas posibilidades para comprender mejor los procesos de aprendizaje y las dinámicas psicológicas que influyen en ellos.

Asimismo, la colaboración entre profesionales de la ingeniería en informática y expertos en otras ciencias blandas es fundamental para diseñar recursos pedagógicos que no solo sean técnicamente avanzados, sino que también estén fundamentados en teorías educativas sólidas. Esta sinergia permite abordar los desafíos educativos contemporáneos con un enfoque integral que considera tanto las capacidades técnicas como las necesidades emocionales y cognitivas de los estudiantes.

En relación a los trabajos futuros, es posible ampliar el trabajo para el área de abordaje asistencial, incorporando entornos virtuales inmersivos para terapias de deshabitación y rehabilitación y realizar un análisis más exhaustivo de datos que estudien la efectividad de las terapias digitales en el ámbito de las adicciones.

Los trabajos relacionados con aplicaciones 360° y adicciones deben focalizarse en crear soluciones tecnológicas más innovadoras que ayuden en la rehabilitación, la formación laboral y el apoyo integral a personas que enfrentan problemas relacionados a los consumos problemáticos.

En el contexto de esta investigación, es posible avanzar en explorar otros factores que son de suma importancia en el trabajo con los estudiantes en el ámbito de la prevención de los consumos problemáticos, que son las emociones, donde se vislumbra un amplio espectro de trabajos futuros que pueden enriquecer este campo de estudio. Uno de los enfoques más prometedores es la **incorporación de la realidad aumentada (RA)** como herramienta para abordar y gestionar las emociones en entornos educativos.

La integración de la realidad aumentada en el estudio de las emociones en educación no solo abre nuevas vías para la investigación, sino que también tiene el potencial de transformar prácticas educativas, haciendo el aprendizaje más significativo y emocionalmente resonante. Se recomienda llevar a cabo estudios adicionales que exploren estas posibilidades, contribuyendo así al desarrollo de un enfoque más holístico y efectivo en la educación emocional.

BIBLIOGRAFÍA

- Abasolo María. (Marzo 2024). Revista Digital del Postgrado en Informática – UNLP. Número 10. 59-60. <https://conocimientoeinnovacion.info.unlp.edu.ar/numero-10-marzo-2024/>
- Abella, FV, Sanjuanelo, JP, García, MF, & Maldonado, JG (2015). Terapia de exposición mediante Realidad Virtual en los trastornos alimentarios: presente y futuro. Tesis Psicológica: Revista De La Facultad De Psicología, 10 (2), 12–37. <https://biblat.unam.mx/hevila/Tesispsicologica/2015/vol10/no2/1.pdf>
- Acerenza, N., Coppes, A., Mesa, G., Fernández, AVE, Lorenzo, T. y Vallespir, D. (2009). Una Metodología para Desarrollo de Videojuegos. Instituto de Computación - Facultad de Ingeniería Universidad de la República, Uruguay. 38° JAIIO - Simposio Argentino de Ingeniería de Software (ASSE 2009), pp. 171-176
- Antolí Martínez, Carreres Lledó & Pellín Buades Neus. (2019), Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria. Volumen 2019.
- Ardiny, H., & Khanmirza, E. (October, 2018). The role of AR and VR technologies in education developments: opportunities and challenges. In 2018 6th RSI international conference on robotics and mechatronics (icrom) (pp. 482-487). IEEE.
- Barráez-Herrera, D. P. (2022). Metaversos en el Contexto de la Educación Virtual. Revista Docentes 2.0, 13(1), 11–19. <https://doi.org/10.37843/rtd.v13i1.300>
- Camino 360° – Descubre el Camino de Santiago en 360°o con esta app. (n.d.). <https://caminosantiago360.com/>
- Cealata. (November 11, 2022). Wordwall: actividades lúdicas para afianzar el aprendizaje en los estudiantes. Innovación Pedagógica. Recuperado de. <https://ucontinental.edu.pe/innovacionpedagogica/wordwall-actividades-ludicas-para-afianzar-el-aprendizaje-en-los-estudiantes/zona-continental/>
- CIE-11 para estadísticas de mortalidad y morbilidad. (2024). Recuperado de <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/es>
- Damin, C. (2010). Abuso de sustancias psicoactivas, un problema de salud pública. En Boletín De Temas De Salud De Mundo Hospitalario: Vol. Año 17 (Número N° 155).
- Delfino, Y. C. (2021). La Realidad virtual como mediadora de aprendizajes. Desarrollo de una aplicación móvil de Realidad Virtual orientada a niños. Revista Iberoamericana De Tecnología En Educación Y Educación En Tecnología/Revista Iberoamericana De Tecnología En Educación Y Educación En Tecnología, 27, e13. <https://doi.org/10.24215/18509959.27.e13>

- Dirección Nacional de Política Criminal en materia de Justicia y Legislación Penal. (2016). *Infracción a la ley de drogas y problemáticas asociadas. Análisis de estadísticas carcelarias en Argentina*. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/infraccion_a_la_ley_de_drogas.pdf
- Galeote Barquín, E., & Gómez Pioz, EJ (2020). *Realidad Aumentada vs Realidad Virtual: Herramientas emergentes de comunicación arquitectónica*.
- Gaviria Hincapie, JM, Castaño Pérez, GA, Portilla-Rosero, B., & Sierra Ospina, JL (2013). *Realidad aumentada en el tratamiento de las enfermedades mentales y las adicciones*. En IX Congreso Internacional Informática En Salud 2013.
- Gutiérrez, J. (2002). *Aplicaciones de la realidad virtual en Psicología clínica*. En *Aula Médica Psiquiatría* (Vols. 4–2, pp. 92–126).
- Inicio | SEDII - Subsecretaría de Educación Disruptiva, Innovación e Investigación Misiones. (n.d.). <https://sediimisiones.edu.ar/index.php/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC, & Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina (SEDRONAR). (2023). *Encuesta nacional sobre consumos y prácticas de cuidado 2022 ENCoPraC (1a ed.)*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
- Explore Street View and add your own 360 images to Google Maps. (n.d.). Google Maps Street View. <https://www.google.com/streetview/>
- Fitria, T. N. (2023). *Augmented reality (AR) and virtual reality (VR) technology in education: Media of teaching and learning: A review*. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, 4(1), 14-25.
- Folgado, R. (2022). *Amelia Virtual Care: la realidad virtual al servicio de la salud mental - Cobee*. Recuperado de <https://cobee.io/blog/amelia-virtual-care-realidad-virtual-salud-mental/>
- Franco Antonio Otero González y Flores Julián. (2011). *RV. Un medio de comunicación de contenidos*. *Revista Icono* 14, 2011, Año 9 Vol. 2, pp. 185-211.
- García Omar, Patricia González & Jesús Pimentel. (2021). *Comparativa de características de software para la creación de recorridos virtuales 360° en Web*. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información (RITI)*, México. Vol. 9, núm. 19, 2021. Recuperado de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/368/3682558009/html/>
- Gelabert Joan Miquel. (2024). *Introducción a las terapias con realidad virtual: Amelia Virtual Care (by Psious) vía @TEAEdiciones*. (s/f). *Teaediciones.com*. Recuperado de <https://web.teaediciones.com/Introduccion-a-las-terapias-con-realidad-virtual-Amelia-Virtual-Care-by-Psious---Entrevista-a-Joan-Miquel-Gelaber.aspx>

Gov.Ar. Recuperado el 21 de noviembre de 2024, de <https://ministeriodesalud.cba.gov.ar/tag/appaga-2/>

Guillaumet, C. (diciembre 27, 2021). MindCo: una herramienta innovadora para cambiar conductas. Web de Noticias - Gobierno de Córdoba; Prensa - Gobierno de Córdoba. <https://prensa.cba.gov.ar/informacion-general/mindco-una-herramienta-innovadora-para-cambiar-conductas/>

Guillén Verónica; Botella Cristina & Baños Rosa. (2017) Psicología Clínica Positiva y Tecnologías Positivas Papeles del Psicólogo, vol. 38, núm. 1, 2017 Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, España Disponible en: Recuperado de. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77849972011>

Gubern Román. (2006). Del bisonte a la RV (La escena y el laberinto). Editorial Anagrama.

Gutiérrez, A. M., & Gisbert, J. C. A. (2003). Actas Congreso INARS: la investigación en las artes plásticas y visuales. Universidad de Sevilla y la fundación el monte

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), SEDRONAR. (2022). Encuesta nacional sobre consumos y prácticas de cuidado. 2022. ENCoPraC. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Jiménez, Rubén. (2014). Realidad Virtual, su Presente y Futuro. Scalahed.com. Recuperado el 29 de junio de 2024, de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24792w/RVAE/RV_presente_futuro.pdf

Kavanagh, S., Luxton-Reilly, A., Wuensche, B., & Plimmer, B. (2017). A systematic review of virtual reality in education. *Themes in science and technology education*, 10(2), 85-119.

La espada de Damocles (realidad virtual). (1 de abril de 2024). Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/The_Sword_of_Damocles_\(virtual_reality\)](https://en.wikipedia.org/wiki/The_Sword_of_Damocles_(virtual_reality))

Lanier, Jaron. (2019). El futuro es ahora: Un viaje a través de la realidad virtual. Editorial Pingüino Random House Grupo.

Las mejores aplicaciones para dejar de fumar. (2021). (Dakota del Norte). Recuperado. De <https://www.rocheplus.es/innovacion/tecnologia/apps-dejar-de-fumar.html>

Lorente Andrés, I., & Hernández Ortega, B. (2014). Crowdfunding: Aplicaciones de marketing e investigación de mercados.

Marotta, F., Montes De Oca, JA y Addati, GA (2020). Simulaciones con realidad inmersiva, semi inmersiva y no inmersiva. Universidad del Cema. Recuperado de. https://www.cema.edu.ar/publicaciones/doc_trabajo.html

Martinez, H. V. (2020). Digital Devices as Interpretation Tools in Museum Settings. *Critical Hermeneutics*, 4(1), 119–136. <https://doi.org/10.13125/ch/4325>

- Mazza Mariano, Sanz Cecilia, Artola Verónica. (2020). Juego serio de RV para acercar figuras importantes de la historia de la Informática. Facultad de Informática Universidad Nacional de La Plata
- Menéndez-Aponte, S. M., Gil, D. R., Ramírez, E. L., & Martínez, R. R. (2023b). El metaverso y la educación en anestesiología. *Revista Chilena De Anestesia*, 52(3), 262–266. <https://doi.org/10.25237/revchilanestv5220031544>
- Menéndez, J. M., & Jiménez Bermejo, D. (2015). Tendencias digitales para la cultura: Creatividad inmersiva, inmersividad creativa. In ANUARIO AC3E DE CULTURA DIGITAL.
- Miró Jordi., Nieto Rubén. & Huguet Anna, (2007). RV y manejo del dolor. C. Med. Psicosom, N.º 82. Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/28229388_Realidad_virtual_y_manejo_del_dolor
- Mosayhuate Sagal & Puma Carbajal. (2019). Aplicación de realidad virtual para la mejora del aprendizaje de operaciones logísticas internacionales en SUN Line Logistic S.A.C. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Lima – Perú,
- Observatorio Argentino de Drogas. OAD. (2021). Modificaciones en las prácticas de consumo de sustancias en la población general. SEDRONAR, Presidencia de la Nación, Buenos Aires.
- Osuna-Millán, N., Lara-Rosano, F., Meza-Fregoso, J., & Rosales, R. (2020). Hacia el desarrollo de un modelo para un simulador social computacional como estrategia de apoyo y prevención de las adicciones en Tijuana, BC. México. *Revista Ibérica De Sistemas E Tecnologías De Informação*, 883–893.
- Ovalle, F. (2023, September 5). Infografía: ¿conoce todo sobre el Gear VR de Samsung | OhMyGeek! OhMyGeek! <https://ohmygeek.net/2016/02/17/infografia-gear-vr-samsung/>
- Pedrazzini, P. y Martinelli, J. (2024). Explorando Nuevas Fronteras: Realidad Virtual como Aliada en la prevención de los consumos problemáticos y otras patologías de la Salud Mental en el ámbito Comunitario. *Desafíos*, (17), 18 – 24. <https://revistadesafios.wordpress.com/wp-content/uploads/2024/07/desafios-no17-junio-2024-2.pdf>
- Pere Marqués. (2012). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. Departamento de Pedagogía Aplicada - Facultad de Educación Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)
- Pérez Martínez Francisco Javier. (2021). Presente y Futuro de la Tecnología de la RV. *Revista Creatividad y Sociedad*. Vol. N°16. Madrid. Recuperado de www.creatividadysociedad.com.

- Pisano Silvia. (2015). Cuidados en juegos. Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina. (Sedronar)
- Pirker, J., y Dengel, A. (2021). El potencial de la realidad virtual de 360° grados: Vídeos y realidad virtual real para la educación: una literatura. En IEEE. <https://doi.org/10.1109/MCG.2021.3067999>
- Piscitelli Altomari Alejandro Gustavo. (2017). RV y realidad aumentada en la educación, una instantánea nacional e internacional. Universidad Nacional de Buenos Aires. Economía Creativa, núm. 7, pp. 34-65, 2017. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/5475/547569102003/html/#fn3>.
- Plan Integral para el Abordaje de los Consumos Problemáticos (Plan IACOP), Ley 26.934. (2014). Honorable Congreso de la Nación Argentina
- Realidad virtual para escuelas - ClassVR. (18 de junio, 2024). Clase VR. <https://www.classvr.com/>
- Reporte estadístico Centro Asistencial Posadas. (2023). Secretaría de Estado de Prevención de Adicciones y Control de Drogas de la Provincia de Misiones.
- Retamal Echeverria, M. (2021). Uso e impacto de realidad virtual de diferentes gamas en procesos educativos de los oficios de la construcción. Uso en interpretación de planos. In M. Loyola & Universidad de Chile – Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad De Chile – Facultad De Arquitectura Y Urbanismo (pp. 1-) [Journal-article]. Universidad de Chile – Facultad de Arquitectura y Urbanismo. <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/200926/uso-e-impacto-de-realidad-virtual-de-diferentes-gamas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rivoir, A. L., & Morales, M. J. (2019). Tecnologías digitales: miradas críticas de la apropiación en América Latina. CLACSO. <https://www.clacso.org.ar/libreria-latinoamericana>
- Rosendahl, P. y Wagner, I. (2023). Vídeos 360° en educación: una revisión sistemática de la literatura sobre áreas de aplicación y potenciales futuros. Educación y tecnologías de la información, 29 (2), 1319–1355. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11549-9>
- Ryan Marie-Laure. (2004). “La narración como realidad virtual”. La inmersión y la interactividad en la literatura y en los medios electrónicos. Paidós Ibérica, Barcelona
- Sandoval-Poveda, A. M., & Tabash-Pérez, F. (2021). Realidad Virtual como apoyo innovador en la educación a distancia. Innovaciones Educativas, 23(Especial), 120–132. <https://doi.org/10.22458/ie.v23iespecial.3622>
- Sanz, Cecilia. (2020). La RV como mediadora de Aprendizajes. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de la Plata. Recuperado de: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/111879/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Seixas C., Merhy E., Baduy R., & Junior H. (2016). La integralidad desde la perspectiva del cuidado en salud: una experiencia del Sistema Único de Salud en Brasil. Salud Colectiva. Universidad Nacional de Lanús
- Silva Guillermo Andrés. (2017). Estado del arte sobre la RV inmersiva (RVI) y su aplicación en el aula de clase. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- Soriano, D. (2024, November 14). Mejores gafas de realidad virtual para ordenador. ADSLZone. <https://www.adslzone.net/listas/perifericos/gafas-vr-ordenador/#1063797-meta-quest-2>
- Stege, L., Van Lankveld, G., & Spronck, P. (2011). Serious games in education. International Journal of Computer Science in Sport, 10(1), 1-9.
- SUM para Desarrollo de Videojuegos. (n.d.). <https://www.gemserk.com/sum/>
- Sutherland, I. E. (1965, May). The ultimate display. In Proceedings of the IFIP Congress (Vol. 2, No. 506-508, pp. 506-508).
- Toltech - VH Disector VR, AR y XR. (Dakota del Norte). <https://www.toltech.net/products/vh-dissector-vr-ar-xr>
- Touzé, Graciela. (2015). Las adicciones desde una perspectiva relacional. Programa Nacional de Educación y Prevención de Adicciones. Ministerio de Educación de la Nación.
- UNODC, World Drug Report (2023). (United Nations publication, 2023). Recuperado de. https://www.unodc.org/res/WDR-2023/WDR23_Exsum_fin_SP.pdf
- Virtual Speech – soft skills training in VR with AI feedback. (s/f). Virtualspeech.com. Recuperado el 22 de junio de 2024, de <https://virtualspeech.com/>
- Webiter. (20 de enero, 2022). Tour Virtual - ITER - Instituto Tecnológico y de Energías Renovables, SA ITER - Instituto Tecnológico Y De Energías Renovables, SA <https://www.iter.es/tour-virtual/>
- World Drug Report. (2023). Office on Drugs and Crime. Recuperado de. www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2023.html
- Zichermann, G., y Cunningham, C. (2011). Gamificación por diseño: implementación de mecánicas de juego en aplicaciones web y móviles. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.

ANEXOS

Anexo 1: Información presente en los recorridos 360°

Información Presentada en el recorrido Virtual

Tema a ser abordado	Imagen relacionada
<p>Dimensión del riesgo de consumos problemáticos y adicciones mayormente en hombre y resaltar las mujeres como un factor de protección</p>	
<p>Reflexionar que el consumo en menores de 18 años siempre será problemático, ya que el cuerpo y la mente se encuentran en pleno desarrollo.</p> <p>Difusión de las leyes que prohíben la venta de bebidas alcohólicas en menor de edad.</p>	
<p>Profundizar sobre los tipos de consumos problemáticos, no solamente se asocia a sustancias ilegales, sino también a objetos y actos.</p>	
<p>Informar sobre la patología de las adicciones: que es una enfermedad primaria, que no tiene cura y que se requiere de mucha voluntad para no llegar a las recaídas.</p>	

Informar sobre la ubicación del nuevo centro y teléfono de contacto; en este caso hace referencia a casos donde hay situación de consumo.



Ante situaciones de consumo
Estamos para escucharte  **3764 172783**
o acercate a
Av. Quaranta 7350

MISIONES Secretaría de Estado de Prevención de Adicciones y Control de Drogas Subsecretaría de Comunicación y Relaciones Institucionales

Se informa sobre los talleres que se dictan en el centro, dirección, teléfono y horarios de atención.



Talleres de oficios
¡INSCRIPCIONES ABIERTAS!
✓ Abierto a todo el público ✓ Gratuitos ✓ Certificado por el Min. de Educación

- AUX. ELECTRICISTA INDUSTRIAL	- COTILLÓN Y MANUALIDADES
- AUX. EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOM.	- PEDICURA Y MANICURA
- PANADERÍA	- PELUQUERÍA
- PASTELERÍA	- COMPUTACIÓN Y ESCOLARIDAD
- OP. DE INFORMÁTICA PARA ADM Y GESTIÓN	- PELUQUERÍA Y COSMETOLOGÍA
- AUX. EN REPARACIÓN DE PC Y REDES	- COCINA
- COMPUTACIÓN	- ESCOLARIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA.
- CORTE Y CONFECCIÓN	- AUXILIAR AD. CONTABLE
- ESC. PRIMARIA (1,2,3) ciclo	- MARKETING DIGITAL
- CLASES DE INGLÉS	- GESTORÍA DEL AUTOMOTOR
- MANUALIDADES	- RECICLADO

Destinados a adolescentes y adultos. Sólo con fotocopia de DNI
DE LUNES A VIERNES 08:00 A 21:00
Te esperamos en Av. Quaranta N°7350  **3764-380291**

MISIONES Secretaría de Estado de Prevención de Adicciones y Control de Drogas EPIAJ CPPI

Se repiten los datos de dirección y teléfono, pero en este caso se hace referencia a la primera escucha. Este espacio busca guiar a las personas no solamente que está atravesando una situación de consumo, sino también a familiares.



→ **Estamos para escucharte**
 **3764 - 172783**
o acercate a
Av. Quaranta 7350
+ info
www.prevenciondeadiccionesmisiones.gob.ar

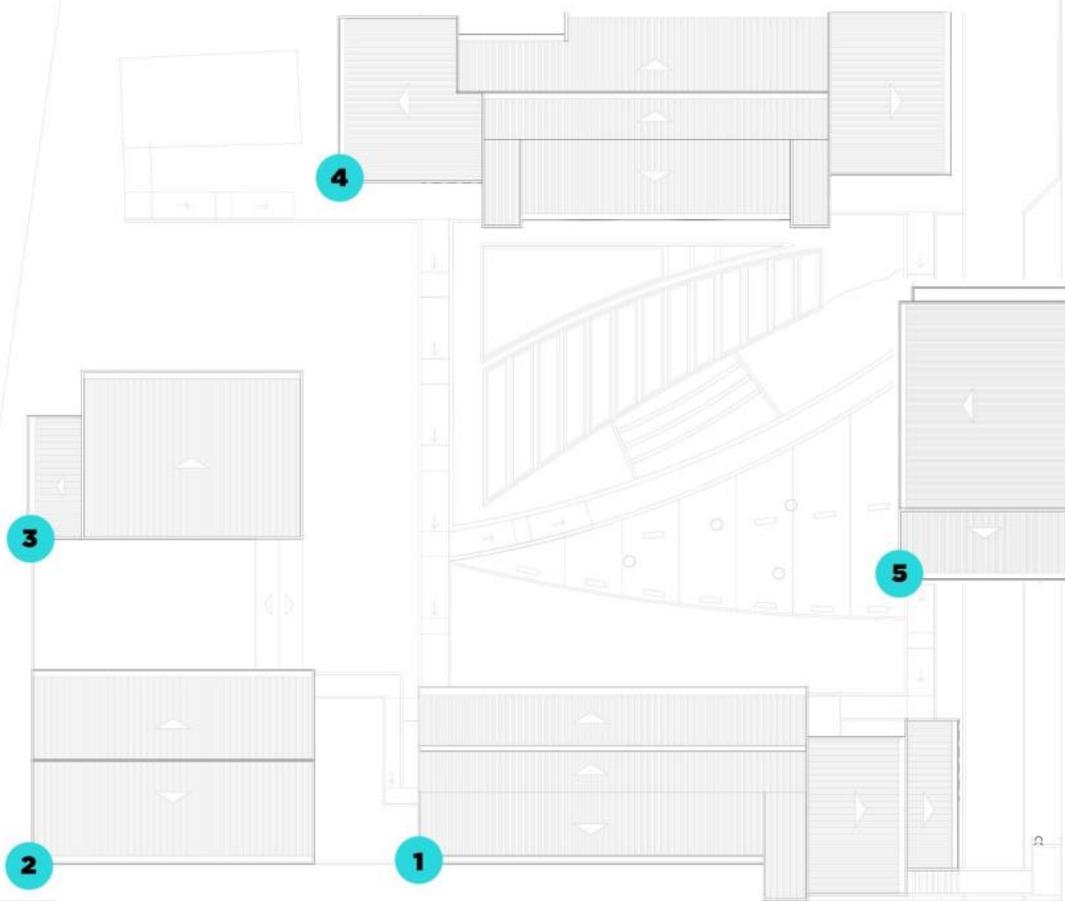
MISIONES Secretaría de Estado de Prevención de Adicciones y Control de Drogas Subsecretaría de Comunicación y Relaciones Institucionales

Anexo N°2: Planos del Edificio

Centro de Atención Integral Posadas

Planta General - Distribución Bloques

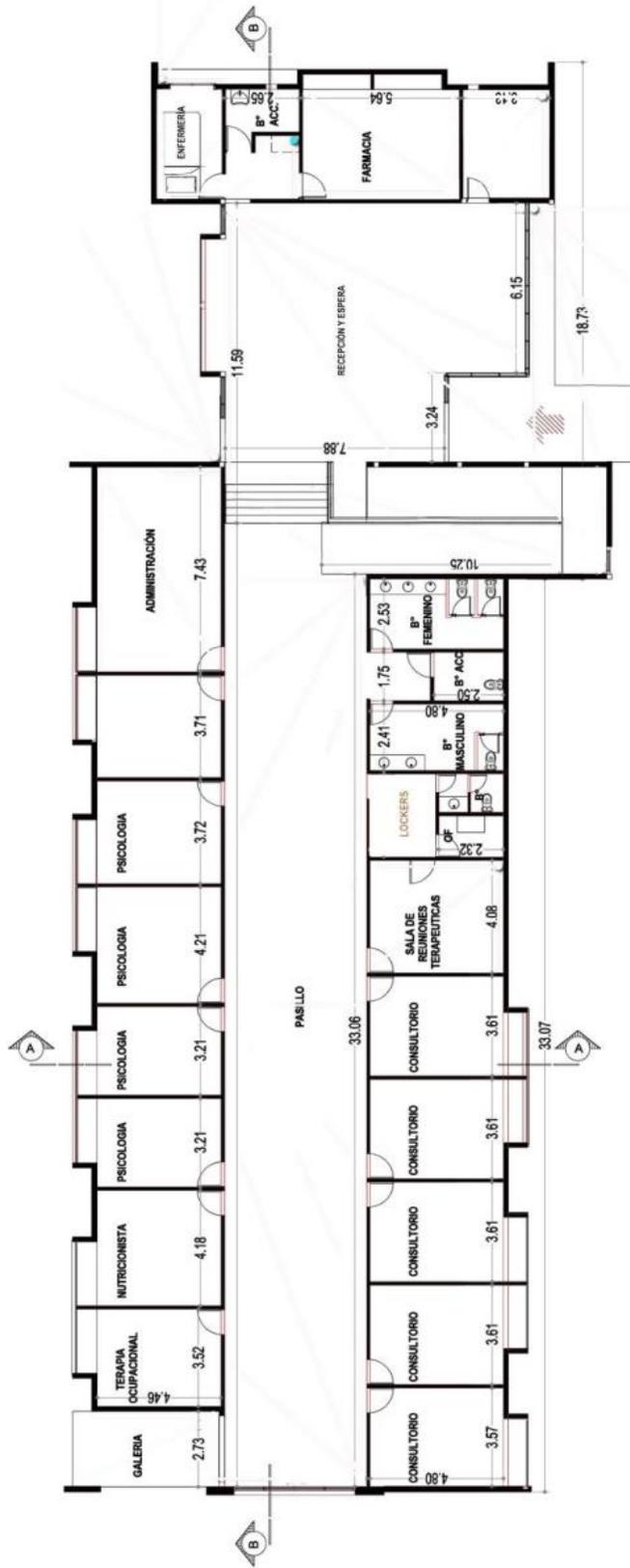
1. Bloque Atención Integral
2. Bloque internación
3. Bloque Comedor
4. Bloque Talleres
5. Bloque SUM



PLANTA DE TECHO GENERAL
ESCALA 1:250

1

Bloque Principal - Atención



Bloque Internación



Anexo 3: Estrategia Pedagógica realizada por un docente de nivel secundario utilizando la herramienta propuesta



Proyecto Preventivo de articulación interinstitucional "Explorando la Biodiversidad y el Sistema Nervioso: Conexiones y Conciencia"

Instituciones Intervinientes: Centro de Centro Provincial de Prevención y Asistencia Integral para el Control de las Adicciones y Escuela Normal Superior Estados Unidos Del Brasil.

Cursos: 4° y 5° año Div. E Orientación Ciencias Naturales. Turno Mañana.

Ciclo Lectivo: 2024

Responsables: Lic. Vallejos, Reyna A

Descripción General

El proyecto "Explorando la Biodiversidad y el Sistema Nervioso: Conexiones y Conciencia" tiene como objetivo principal la prevención de adicciones a través de la articulación interinstitucional. A continuación, se detallan los componentes clave del proyecto.

El proyecto busca no solo prevenir adicciones, sino también crear conciencia sobre la interconexión entre la salud mental, la biodiversidad y el bienestar general de la comunidad. La articulación interinstitucional es fundamental para el éxito de esta iniciativa, permitiendo un enfoque integral y colaborativo en la prevención de adicciones.

Objetivos del Proyecto

1. Conciencia sobre Biodiversidad: Fomentar el conocimiento y la apreciación de la biodiversidad local, destacando su importancia para el bienestar humano y la salud mental.

2. Educación sobre el Sistema Nervioso: Proporcionar información sobre el funcionamiento del sistema nervioso y cómo las adicciones afectan su salud, promoviendo una comprensión científica que empodere a los jóvenes.
3. Prevención de Adicciones: Implementar talleres y actividades que aborden la prevención de adicciones de manera inespecífica, utilizando la biodiversidad y el sistema nervioso como ejes temáticos.
4. Articulación Interinstitucional: Crear una red de colaboración entre escuelas, organizaciones de salud, y entidades gubernamentales para abordar la problemática de las adicciones de manera integral.

Estrategias de Implementación

- Talleres Educativos: Realizar talleres en la escuela, donde se explore la relación entre la biodiversidad y la salud mental, así como el impacto de las adicciones en el sistema nervioso.
- Actividades Prácticas: Organizar salidas al campo para observar la biodiversidad local, combinadas con actividades de reflexión sobre la salud mental y el bienestar, visitando el nuevo Centro Provincial de Prevención y Asistencia Integral para el Control de las Adicciones.
- Charlas y Conferencias: en la visita el Nuevo Centro Provincial de Prevención y Asistencia Integral para el Control de las Adicciones se realizará una sensibilización con expertos en la temática de las adicciones y salud pública para que compartan sus conocimientos sobre la importancia de cuidar tanto la biodiversidad como la salud mental.
- Campañas de Sensibilización: Desarrollar campañas en redes sociales y medios locales que informen sobre los riesgos de las adicciones y la importancia de la biodiversidad.

Implementación

El proyecto busca explorar la conexión entre la biodiversidad y el sistema nervioso, utilizando herramientas modernas como la realidad aumentada (RA) y realidad

virtual, a través de códigos QR. Por medio de diversas actividades, los estudiantes investigarán cómo la biodiversidad impacta la salud mental y el bienestar, mientras desarrollan su pensamiento crítico y habilidades científicas. Además, tendrán la oportunidad de conocer de manera inmersiva la estructura interna del Centro de Prevención y Asistencia Integral para el Control de las Adicciones. Este centro destaca por la inclusión de cinco bloques destinados a talleres de oficios y la finalización de estudios de primaria y secundaria, que buscan promover la reinserción social y laboral de los pacientes.

Actividades:

- **Charla de Sensibilización:** el equipo de prevención de adicciones realiza una charla centrándose en los daños que generan las adicciones en el cerebro y su impacto directo en el Sistema Nervioso Central.
- **Actividad con Códigos QR:**
 - **Estaciones de Aprendizaje:** Crear estaciones donde los alumnos escanearán códigos QR para acceder a contenido multimedia sobre el sistema nervioso. Los estudiantes explorarán información sobre el sistema nervioso.
- **Experiencia con Realidad Aumentada:**
 - **Sistema Nervioso:** Utilizar imágenes en RA para que los alumnos exploren con lentes de RV, centrándose en las áreas del cerebro que manejan las emociones.
- **Experiencia con Realidad Virtual:**
 - **Estructura del Centro de Prevención:** Ofrecer una visualización inmersiva de la estructura del edificio del Centro de Prevención y Asistencia Integral para el Control de las Adicciones. Esto permitirá a los estudiantes conocer los servicios que ofrece el centro destinado a talleres de oficios y la finalización de estudios de primaria y secundaria, promoviendo la reinserción social y laboral de los pacientes. Se realizan actividades lúdicas en relación a las tres estaciones que se visualizan. Algunos utilizarán lentes de RV, otros con una computadora y otros con el celular.

Actividad de Cierre

Reflexión y Evaluación

Evaluación del Proyecto

- **Indicadores de Éxito:** Evaluar la efectividad del proyecto mediante encuestas antes y después de las actividades, midiendo el cambio en la percepción de los jóvenes sobre la biodiversidad y las adicciones.
- **Feedback de Participantes:** Recoger opiniones y sugerencias de los participantes para mejorar futuras ediciones del proyecto.

Lugar a realizarse:

Primera etapa del proyecto: Se utilizará el Laboratorio de la Escuela Normal Superior Estados Unidos Del Brasil, en lo que se denomina prevención inespecífica.

Fecha: 14 de Agosto-Horario: 09:00 Hs

Primera etapa del proyecto: Los estudiantes fueron invitados a realizar una visita al Nuevo Centro Provincial de Prevención y Asistencia Integral para el Control de las Adicciones, donde recibirán un recorrido por las instalaciones, realizarán actividades lúdicas y luego se profundizarán sobre otros tipos de consumos problemáticos como las apuestas en línea, casinos en línea y pantallas en general, en lo que se denomina prevención específica.

A convenir.

ACTIVIDADES PREVENCIÓN DE ADICCIONES QR

Visita al Centro Integral de Prevención de Adicciones



Escenario 1



¿Qué objetos ves en el recorrido que no corresponde a un lugar de Prevención?

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

Escenario 2



¿Qué palabras (algunas son factores de riesgo y otros factores de protección) identificas en el espacio?

Escenario 3



¿Qué Frases están escritas en este escenario?

Resolver los siguientes desafíos



Luego de mirar el recorrido 360° del Patio responder:

<https://wordwall.net/es/resource/57530150/escenario-1-elige-la-opci%C3%B3n-correcta>



Luego de mirar el recorrido 360° de los talleres responder:

<https://wordwall.net/es/resource/57645175/escenario-3-ordenar-por-grupo-los-factores-de-protecci%C3%B3n-y-de>



Luego de mirar el recorrido 360° de atención ambulatoria responder:

<https://wordwall.net/es/resource/57534878/escenario-2-frases-preventivas>

¿Qué hay detrás de este QR?



¿Qué hay detrás de este QR?



Completar la encuesta – **Uno por estudiante**



¿Qué otra cosa les gustaría saber?

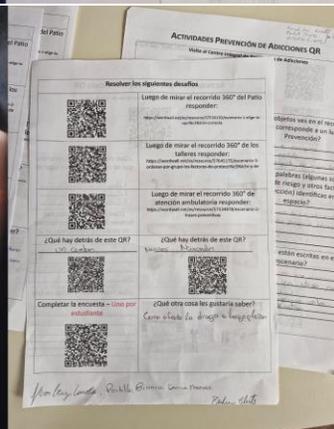
Registro Fotográfico



Equipo Interdisciplinario (Profesor de educación física, Profesora de Ciencias Jurídicas, Psicopedagoga, Abogada, Ingeniera) de Prevención de Adicciones y Docente de la Escuela Normal Mixta.



Escenario 1
Pario del Centro.



Escenario 2
Talleres Preventivos



Escenario 3
Atención
Ambulatorio

Anexo 4: Desarrollo de un Proyecto de Estrategia Pedagógica realizada por un docente de nivel secundario utilizando la herramienta propuesta

Curso de actualización Académica en “Abordaje Preventivo en consumos problemáticos y adicciones en el ámbito escolar

- Metodología de enseñanza: Proyecto
- Nivel: Educación Secundaria (Ciclo básico y orientado en Ciencias Naturales)
- Espacio curricular responsable: Educación para la Salud y Psicología
- Espacio curricular colaborador: Biología y Ética

La siguiente propuesta pretende abordar la temática de manera interdisciplinaria y empleando la metodología por Proyecto. A su vez está pensada para llevarse a cabo en todos los niveles, desde el 1 año de la educación secundaria hasta 5to año, con las adaptaciones correspondientes a cada nivel.

A continuación, se presenta a modo de botón de muestra una propuesta de enseñanza, dentro del marco del Proyecto que pretende tener varias instancias, el cual se implementará en un inicio considerando la Ley XVII-26 la cuál instituye la “Semana Provincial de la Prevención de Adicciones” del 20 al 26 de junio (fecha a definir), en este primer momento se hará un abordaje desde los efectos de las sustancias en el organismo, derribar algunos mitos sobre sustancias como el alcohol, tabaco y cannabis, y aspectos relacionados con las drogas y legalidad. El marco para abordar dicha problemática y la metodología elegida se basa en la Ley N.º 26.586, que crea el Programa Nacional de Educación y Prevención sobre las Adicciones y el Consumo Indebido de Drogas; y en la Resolución N.º 256/15, que crea los Lineamientos Curriculares para la Prevención de Adicciones. En este mismo sentido la ley provincial VI – N.º 212 establece la integración de las **metodologías disruptivas** de enseñanza y aprendizaje al sistema educativo mediante el uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).

Objetivos:

- Promover la prevención de consumos problemáticos en el ámbito escolar.
- Promover conocimientos sobre problemáticas de las adicciones, derribando mitos y analizando las consecuencias que traen las mismas desde lo psicobiológico y social.
- Fortalecer la toma de decisiones y los hábitos saludables.
- Generar un espacio de escucha, comunicación, y de cuidado en relación a la problemática.

Botón de muestra:

1 er momento	Sociedad de consumo: ¿Cuándo un consumo es problemático? Derribando mitos de algunas sustancias.
2 do momento	Algo pasa en mi cuerpo: ¿Qué pasa en mi cuerpo con las drogas? (Alcohol, nicotina, cannabis) ¿Soy yo?
3 momento	Drogas y legalidad ¿Qué sea legal la hace inofensiva?

1 er momento:

Los participantes (alumnos) completarán la siguiente rutina de pensamiento, esta rutina tiene el propósito de despertar el interés y el pensamiento de los estudiantes, partiendo de la observación como cimientos para luego dar paso a pensar e interpretar, como así también habilitar el espacio para preguntas que surjan de los estudiantes.

La actividad inicial toma como disparador una herramienta digital que se encuentra en el sitio de prevención de adicciones a partir de cuál completarán la rutina:

A partir de visualización de: (se proyecta la herramienta digital para los estudiantes)

<https://www.theasys.io/viewer/B7a7YVdV1NpCQOf1VQxlT6J6SmRI5z/>

Tomado de <https://prevenciondeadicciones.misiones.gob.ar/material-teoricopractico/>

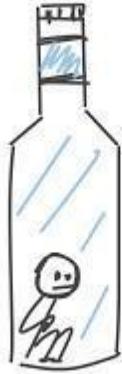


Los estudiantes completarán en una hoja en común lo siguiente:

<p>VEO ¿Qué ves?</p> 	<p>PIENSO ¿Qué crees que está sucediendo?</p> 	<p>ME PREGUNTO ¿Qué te preguntas?</p> 
<p>Respuestas posibles: Vemos personas en un sitio, un centro, etc. Vemos una botella de alcohol. Vemos una hoja de marihuana, cigarrillos, etc. Vemos palabras preventivas.</p>	<p>Aquí cada estudiante anotará según lo que ellos creen que está sucediendo, las respuestas son abiertas.</p>	<p>Aquí se anotará preguntas que le genera la situación que están visualizando.</p>

Luego de la actividad se preguntará: ¿Qué creen que les ha sucedido a esas personas? ¿Por qué estarán ahí? ¿Pueden mencionar un factor de riesgo y un factor protector para esas personas? (si es necesario se da a conocer estos conceptos)

Retomando las sustancias que los estudiantes identificaron en los videos con visión de 360°: alcohol, tabaco, marihuana, se compartirá mitos que son comunes en relación a los mismos como:

<p>Mitos: Alcohol</p> 	<p>Mitos: Marihuana</p> 	<p>Mitos: Tabaco – nicotina</p> 
<p><i>“Mientras no abuso de ello no corro peligro”</i></p> <p>Todas las drogas causan daños desde el primer consumo. Además, corres el riesgo de que quieras tomarlas con más frecuencia hasta que te acaba “enganchando”.</p> <p><i>“el alcohol es un estimulante”</i></p> <p>Mucha gente lo cree</p>	<p><i>“es inofensiva porque es natural”</i></p> <p>Producto natural y producto inocuo no son sinónimos. El tabaco y el opio también son naturales y nadie duda de sus riesgos. El consumo de cannabis provoca alteraciones en el funcionamiento normal del cerebro, lo cual no es nada ecológico.</p> <p><i>“El consumo de cannabis puede controlarse ya que no produce adicción”</i></p>	<p><i>“Fumar un cigarrillo relajo y alivia el estrés”</i></p> <p>El tabaco no tiene propiedades relajantes puesto que es un estimulante. La aparente sensación de “alivio” que se siente al fumar un cigarrillo se debe a la supresión de los síntomas de abstinencia producidos por la falta de nicotina en el cerebro.</p> <p><i>“Yo no dependo del tabaco, puedo dejar de fumar cuando quiera”.</i></p> <p>La dependencia del tabaco es difícil de cortar y para dejar de fumar hay que tomárselo muy en serio.</p>

<p>así porque con las primeras copas la persona se ve algo desinhibida o locuaz, pero lo que en realidad ocurre es que se deprime la capacidad de autocontrol, con lo que se deja salir aquello que se lleva dentro y que el autocontrol recomienda no sacar de una forma inadecuada.</p> <p><i>“Beber alcohol solo los fines de semana no provoca daños”</i></p>	<p>Existen estudios científicos que demuestran que su consumo continuado puede producir adicción, especialmente cuando se consume en la adolescencia.</p> <p><i>“Fumar cannabis resulta menos perjudicial que fumar tabaco”</i></p> <p>El cannabis contiene muchos de los carcinógenos y mutágenos del tabaco</p> <p><i>al fumar marihuana nos sentimos bien”</i></p> <p>El alcohol no es un alimento, sino un tóxico del que el cuerpo tiene que defenderse. Consumirlo cuando se está en crecimiento, todos los fines de semana o en grandes cantidades pone en peligro el organismo, además de estar en riesgo de convertirlo en hábito</p> <p><i>“las drogas son problemas más graves que es alcohol”</i></p> <p>El alcohol reúne todos los requisitos de la definición de droga: cuando se introduce en el organismo provoca un cambio en su funcionamiento y es susceptible de crear dependencia y tolerancia. Las consecuencias son múltiples: violencia, accidentes de tráfico, enfermedades graves, etc.</p>	<p><i>“Vapear es una alternativa sana a fumar cigarrillos”.</i></p> <p>El jugo electrónico del vapeo podría contener nicotina y sustancias químicas cancerígenas</p> <p><i>“Solo es vapor de agua Inofensivo.”</i></p> <p>Algunos se sienten eufóricos, pero al igual que el alcohol tiene efectos diferentes sobre diferentes personas en diferentes momentos.</p> <p>Cuidado te puede hacer sentir cansado, mareado, confuso, con pensamientos paranoides. <i>“Los jóvenes consumen cannabis porque está prohibido: si se legalizara se consumiría menos”</i></p> <p>El alcohol es una droga legal de alto consumo. En el consumo, más que la prohibición, influye la facilidad para conseguir la sustancia y el grado de aceptación social de la misma.</p>
---	---	--



Luego se invita a reflexionar a los estudiantes sobre qué es la sociedad del consumo, y cuando un consumo es problemático. Se introducen los conceptos de uso, abuso, consumo problemático y adicción. A continuación, se presenta el concepto de consumo problemático:

Ley 26.934
PLAN INTEGRAL PARA EL ABORDAJE DE LOS CONSUMOS PROBLEMÁTICO

Consumos Problemáticos

“[...] Son aquellos consumos que -mediando o sin mediar sustancia alguna- afectan negativamente, en forma crónica, la salud física o psíquica del sujeto, y/o las relaciones sociales.

Plan Integral para el Abordaje de los Consumos Problemáticos (Plan IACOP), promulgado mediante la Ley 26.934



2 does momento:

Algo pasa en mi cuerpo:

¿Qué pasa en mi cuerpo con las drogas? (Alcohol, nicotina, cannabis) ¿Soy yo?

En este momento se pretende introducir conceptos claves sobre los efectos en el organismo de las sustancias, desde una mirada biológica y también psicológica. Se forman grupos de trabajos en la que habrá distintos casos en el que se visibilicen efectos en el cuerpo y en la conducta de los sujetos que manifiestan una situación de consumo

problemático con alcohol, marihuana y cigarrillos electrónicos (vaper). Se realiza luego una puesta en común, con los aportes de cada grupo.

Luego se destinará un tiempo para profundizar sobre los efectos de las sustancias que se vienen abordando, empleando recursos como los que se presentan a continuación:

Sinapsis:

https://www.youtube.com/watch?v=SBia0Zv82VQ&ab_channel=EducarPortal

Recorrido por el sistema digestivo:

https://www.youtube.com/watch?v=1FdTYx7EA5o&ab_channel=NextLatinoam%C3%A9rica

Ambos recursos permitirán facilitar la comprensión de los efectos en las células y órganos y cómo esto impacta en la salud y el comportamiento.

Será importante en este momento aclarar dudas o inquietudes de los estudiantes. Así también dialogar y preguntar por qué creen ellos que por más que a veces se conozcan los efectos de las sustancias los sujetos tienden a tomar decisiones de riesgos para su salud. De esta manera se invita a pensar la problemática desde una mirada social, de grupo, de pertenencia, que deben ser cuestionados o desnaturalizados; se hará hincapié en la importancia del autocuidado, del pensamiento crítico, del valor como personas; de ser sujetos que piensan y toman decisiones favorables para su salud y para la comunidad, de la relación con los otros y no ser sujetos “esclavos del consumo”.

También se pretende resaltar la importancia de valorar y reconocer los factores protectores: como los espacios de escucha en la escuela, los límites positivos, la curiosidad bien gestionada (la curiosidad mal gestionada puede llevar a situaciones de peligro), las amistades positivas, las comunidades de fe, los clubes y el deporte.

Ética y ciudadanía

3er momento:

Drogas y legalidad ¿Qué sea legal la hace inofensiva?

Se introduce el tema a partir de la siguiente pregunta:

¿Qué similitudes y diferencias hay entre las drogas legales e ilegales? ¿Qué drogas legales conocen? ¿Qué drogas ilegales conoces? ¿Qué dice la Ley 24.788 sobre la venta de alcohol a menores de edad? ¿Los cigarrillos electrónicos están prohibidos en el mercado argentino?

Se abre el espacio para aclarar dudas e introducir conocimientos fundamentales. Se da prioridad a la toma de decisiones responsables, que los estudiantes identifiquen y tengan claro las conductas que no se encuentran dentro de las normas convenidas por la sociedad y que pueden tener consecuencias o problemas legales. Para ello se invitará a que completen un mural (padlet) o en láminas donde anoten conductas o comportamientos saludables y comportamientos de riesgo para la salud.

Comportamientos que si (protector)	Comportamientos que no (de riesgo)
<p>Hacer deportes.</p> <p>Cuidar a mis compañeros, buscar ayuda si es necesario.</p> <p>Asistir a una comunidad de fe. Expresar mis dudas e inquietudes con personas seguras y fiables.</p> <p>Ser crítico con la información que recibimos, de quien lo dice, con que finalidad.</p> <p>Tener responsabilidad individual y social en relación a la salud respetando que es un derecho.</p>	<p>Ejemplo:</p> <p>Inducir al consumo a un compañero.</p> <p>Probar sustancias por simple curiosidad.</p> <p>Comprar sustancias siendo menor de edad.</p> <p>No pensar en las consecuencias de mis acciones.</p> <p>Brindar información falsa, errónea para confundir.</p> <p>Venta de sustancias perjudiciales.</p>

Al finalizar la actividad se hace una puesta en común sobre qué aprendimos en estas instancias y que dudas o preguntas aún quedan al respecto para seguir trabajando en otros momentos, para ello se hará pasar una caja a modo de buzón anónimo para que dejen sus preguntas. Se realiza un cierre destacando a la Salud como un derecho de todas las personas.

Anexo 4: Participación en la Jornada de Socialización de Experiencias en Estudios de Administración Pública del NEA

Estimados Investigadores:

Nos complace informarles que el resumen titulado “Explorando Nuevas Fronteras: Realidad Virtual como aliada en la prevención de los consumos problemáticos y otras patologías de la Salud Mental en el ámbito Comunitario” ha sido aprobado para su presentación y publicación en la Jornada de Socialización de Experiencias en Estudios de Administración Pública del NEA.

Queremos agradecerles por su valiosa contribución. El resumen presentado ha sido seleccionado por su relevancia y aporte significativo al campo de las políticas y la administración pública, por lo que estamos seguros de que, contar con la participación de ustedes, enriquecerá nuestra Jornada.

A continuación, transcribo un resumen de la devolución efectuada sobre el trabajo por parte de los evaluadores:

“El trabajo resulta sumamente relevante para ser presentado en el contexto de esta jornada y publicado posteriormente. La problemática es socialmente importante de ser compartida en un marco de diálogo sobre políticas públicas y su incorporación será de una gran riqueza experiencial y conceptual. Se sugiere incorporar 3 palabras clave y adaptar bibliografía a normas de citación APA.”.

En los próximos días, les haremos llegar el programa definitivo del evento, con los horarios y detalles de su presentación.

Agradeceremos que nos confirmen su participación y cualquier requerimiento técnico o logístico que pueda necesitar para su exposición.

Estamos muy entusiasmados con su contribución y esperamos contar con la presencia de todos/as para compartir y discutir sus experiencias y conocimientos y la de los otros colegas que presentarán.

Quedamos a disposición para cualquier consulta adicional.

Mg. Ana Alicia Pokolenko

Comisión organizadora

IIENEA – SCyT FCE UNaM – CEMER IMES

Jornada de Socialización de Experiencias en Estudios de Administración Pública del
NEA