

Desarrollo de un recurso educativo digital para el autoaprendizaje en la Comunicación e Interacción entre estudiantes de Enfermería de la Universidad de Cundinamarca y el Adulto mayor.

Bryan Andrey Castaño Manjarres

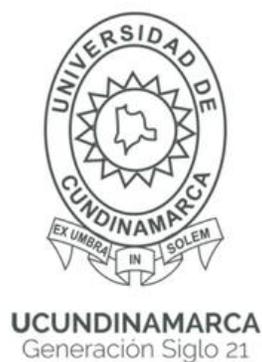
Facultad de Ingeniería,

Universidad de Cundinamarca.

Ing. Ana Esperanza Merchán Hernández, Ing. Eva Patricia Vásquez Gómez y

Enf. Adriana Hernández Bustos

Diciembre 4, 2020



Índice

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
MARCO GENERAL.....	7
3.1. TIPO DE PROYECTO.....	7
3.2. PALABRAS CLAVES.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	8
4.2. FORMULACIÓN.....	8
JUSTIFICACIÓN	9
DELIMITACIÓN.....	9
OBJETIVOS	10
7.1. OBJETIVO GENERAL	10
7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
REFERENTE TEÓRICO Y ANTECEDENTES	10
8.1. ANTECEDENTES	10
8.2. RECURSO EDUCATIVO DIGITAL.....	12
8.3. NARRATIVA DIGITAL	13
8.4. MODELO INSTRUCCIONAL DE DISEÑO ADDIE	13
8.4.1. <i>Análisis</i>	14
8.4.2. <i>Diseño</i>	14
8.4.3. <i>Desarrollo</i>	15
8.4.4. <i>Implementación</i>	15
8.4.5. <i>Evaluación</i>	15
8.5. UNITY 3D	15
METODOLOGÍA DEL PROYECTO	16
9.1. INTRODUCCIÓN	16
DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA	17
10.1. FASE DE ANÁLISIS	17
10.1.1. <i>Contexto donde se implementó</i>	17
10.1.2. <i>Necesidad Instruccional</i>	17
10.1.3. <i>Modalidad y entorno de formación</i>	19
10.1.4. <i>Conocimientos previos</i>	19
10.1.5. <i>Habilidades</i>	19
10.1.6. <i>Expectativas</i>	20
10.1.7. <i>Recursos disponibles</i>	20
10.2. FASE DE DISEÑO.....	24
10.2.1. <i>Diseño pedagógico del Recurso Educativo</i>	24
10.2.2. <i>Diseño estructural del Recurso Educativo</i>	25
10.2.3. <i>Diseño Gráfico</i>	26
10.2.4. <i>Diseño del Recurso</i>	27

10.2.5. <i>Diseño de Narrativa</i>	29
10.3. FASE DE DESARROLLO	30
10.3.1. <i>Narrativa:</i>	30
10.3.2. <i>Aplicación</i>	36
10.3.3. <i>Estructura del proyecto</i>	41
10.3.4. <i>Exportación a plataformas</i>	42
10.4. FASE DE IMPLEMENTACIÓN	43
10.4.1. <i>Uso del Recurso</i>	45
10.4.2. <i>Ponencia</i>	50
10.5. FASE DE EVALUACIÓN	51
10.5.1. <i>Resultados y Análisis</i>	54
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS.....	63
FIGURAS	67

Resumen

El presente Recurso Educativo Digital (RED) para el autoaprendizaje en la comunicación e interacción entre estudiantes de enfermería de la Universidad de Cundinamarca y el adulto mayor institucionalizado, para uso de los estudiantes de 3er o 6to semestre, busca apoyar los núcleos temáticos de "Ética y Bioética" y "Cuidado de enfermería en la adultez y senectud" donde se implementa el RED cumpliendo con los fundamentos y principios tecno-pedagógicos para el diseño y desarrollo de recursos educativos digitales "Simplicidad, Didáctica, Legibilidad, Dinamicidad, Interactividad, Hipertextualidad, Flexibilidad" (Gisbert, Salinas, Chan & Guárdia, s.f.), principios del aprendizaje y reflexión autónoma, basándose en una narrativa y temáticas de comunicación e interacción, "el proceso comunicativo mediante el cual establecemos nuevas relaciones, es imprescindible para poder interactuar con los pacientes." (Rubio, Nieto & García, 2015). El Recurso Educativo Digital, se desarrolla en Unity, junto con Photoshop para el diseño de arte y Audacity para la edición de audio, finalmente se entrega un ejecutable para Computadores y una Aplicación para móviles (Android), facilitando así la portabilidad y el aprendizaje en cualquier momento y lugar. Se implementa un instrumento con estudiantes de enfermería y docentes aplicando el "Modelo por Capas para Evaluación de la Calidad de Objetos de Aprendizaje en Repositorios de Objetos de Aprendizaje" (Tabares, 2013), donde se pudo evidenciar que el objeto educativo tuvo un impacto positivo en los estudiantes de enfermería, en especial en la parte cognitiva, motivacional y autodidacta.

Abstract

This Digital Educational Resource (RED) for self-learning in communication and interaction between nursing students of the University of Cundinamarca and institutionalized older adults, for the use of 3rd or 6th semester students, seeks to support the class of "Ethics and Bioethics" and "Nursing care in adulthood and senescence" where the RED is implemented complying with the foundations and techno-pedagogical principles for the design and development of digital educational resources "Simplicity, Didactics, Legibility, Dynamics, Interactivity, Hypertextuality, Flexibility" (Gisbert, Salinas, Chan & Guárdia, nd), principles of learning and autonomous reflection, based on a narrative and themes of communication and interaction, "the communicative process through which we establish new relationships, is essential to be able to interact with patients." (Rubio, Nieto & García, 2015). The Digital Educational Resource is developed in Unity, together with Photoshop for art design and Audacity for audio editing, finally an executable for Computers and a Mobile Application (Android) is delivered, thus facilitating portability and learning in anytime and anywhere. An instrument is implemented with nursing students and teachers applying the "Layered Model for Assessment of the Quality of Learning Objects in Repositories of Learning Objects" (Tabares, 2013), where it was possible to show that the educational object had a positive impact in nursing students, especially in the cognitive, motivational and self-taught part.

Introducción

El Recurso Educativo Digital (RED) para el autoaprendizaje en la comunicación e interacción entre estudiantes de enfermería de la Universidad de Cundinamarca y el adulto mayor institucionalizado, para uso de los estudiantes de 3er o 6to semestre, comienza como actividad del Semillero E-LUDEC en el marco de la "I CONVOCATORIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN - 2018", alineado con los ejes estructurales del MEDIT: Ética, aprendizaje, conocimiento y tecnología, con el fin de actuar en una situación determinada, para el bien de la sociedad, logrando personas transhumanas libres y responsables, trabajando colaborativamente de la mano de la tecnología, para la construcción dialógica y formativa que contribuya a la transformación de personas¹. La construcción del recurso, parte de la necesidad de las docentes de enfermería de aliviar los problemas de comunicación con el adulto mayor institucionalizado, así mismo, solucionar otros errores reiterativos que hacen parte de una brecha de desconocimiento mayor a la hora de abordar una nueva experiencia en el trato y comunicación con el adulto mayor institucionalizado, y así bajar los niveles de estrés que afectan a los estudiantes de enfermería cuando afrontan situaciones en contexto.

Desde la dimensión educativa, Hug (2015) menciona que la narrativa digital ofrece “mejores experiencias de aprendizaje, oportunidades para el aprendizaje significativo y la democratización”, de igual manera, fusiona adecuadamente los contextos formales e informales de la educación. Por lo anteriormente expuesto, se podría deducir que usar narrativa digital como forma de producción de recursos educativos digitales con medios de comunicación que cualquier persona pueda comprender atribuye un nuevo significado a los contenidos educativos que facilita la construcción de conocimiento. La entrega final del RED se llevó a cabo de manera virtual, así

como su posterior evaluación, debido a la actual emergencia sanitaria (COVID-19). Donde se puede concluir con la satisfacción de estudiantes y docentes y así mismo la posibilidad de seguir utilizando el Recurso en los núcleos temáticos de "Ética y Bioética" y "Cuidado de enfermería en la adultez y senectud".

Con los datos obtenidos del instrumento utilizado para evaluar el efecto del recurso educativo con el público objetivo, se tuvo la impresión final de una herramienta completa, importante, interactiva, dinámica, la cual estará disponible para su aprendizaje autónomo en cualquier momento; el objeto educativo tuvo un impacto positivo en los estudiantes de enfermería en especial en la parte cognitiva, motivacional y autodidacta, en ningún momento se obtuvo una retroalimentación negativa tanto en la implementación como en la realización de la evaluación.

Marco general

3.1. Tipo de proyecto

Proyecto de Ingeniería.

3.2. Palabras claves

Recurso Educativo Digital, Comunicación, Enfermería, Adultos Mayores, Interacción.

Planteamiento del problema

4.1. Descripción del problema

Cuando el estudiante de enfermería llega a sexto semestre se encuentra con la rotación de crónico donde visita los ancianatos y realiza su primer contacto con el adulto mayor institucionalizado, reconociendo lo anterior se podría permitir determinar que el estudiante de enfermería suele presentar momentos de equivocación cuando aborda al adulto mayor ya que es su primer acercamiento con el paciente y pueden presentarse nervios de lo que esta nueva experiencia será.

El estudiante de enfermería frecuentemente presenta problemas de comunicación con el adulto mayor institucionalizado ya que se basa en su estilo de comunicación en estereotipos y determina que el proceso natural de envejecimiento es quedarse sordo, por ejemplo, no todos los adultos mayores tienen problemas de audición, y no es necesario subir el volumen de la voz todas las veces, este así como muchos otros errores reiterativos hacen parte de una brecha de desconocimiento mayor a la hora de abordar una nueva experiencia en el trato y comunicación con el adulto mayor institucionalizado, todo esto puede generar altos niveles de estrés y frustración no solo en el estudiante de enfermería que intenta entablar una comunicación eficiente, sino también el adulto mayor, que necesita ser atendido de una manera especial.

4.2. Formulación

¿El desarrollo de un Recurso Educativo Digital (RED) para el autoaprendizaje en la comunicación e interacción entre estudiantes de enfermería de la Universidad de Cundinamarca y el adulto mayor institucionalizado, permitirá a los estudiantes de 3er o 6to semestre, de "Ética y Bioética" y "Cuidado de enfermería en la adultez y senectud", mejorar el trato y la

comunicación con el adulto mayor institucionalizado, bajando de igual manera los niveles de estrés de los estudiantes y adultos mayores institucionalizados?

Justificación

Por medio de una evaluación general sobre la comunicación entre estudiantes de enfermería y los adultos mayores institucionalizados, se evaluaron criterios tales como: tono, vocalización, momentos de silencio, lapsus, atención y disposición, teniendo como eje dichas variables para evidenciar la eficacia de la comunicación entre estas dos poblaciones que están fuertemente correlacionadas.

En el resultado general de la evaluación de diferentes indicadores de la comunicación en las dimensiones verbal y no verbal, se indica que, tanto en estudiantes como en adultos mayores, la comunicación posee una calidad regular, es por esto por lo que nace la necesidad de crear un recurso educativo Digital de apoyo, que contribuya a mejorar la relación de una comunicación verbal y no verbal del estudiante de enfermería con el adulto mayor.

Delimitación

La herramienta educativa digital, se desarrolló para estudiantes de la Universidad de Cundinamarca, seccional Girardot, facultad de Ciencias de la Salud Programa de Enfermería, específicamente para el uso en las asignaturas de “Ética y bioética” y “Cuidado de enfermería en la adultez y senectud”, a pesar que esta herramienta se podría aplicar en otras asignaturas; se cree que podrá tener más potencial en áreas de la ciencia.

Objetivos

7.1. Objetivo General

Desarrollar un recurso educativo digital para el autoaprendizaje en la comunicación e interacción entre estudiantes de enfermería de la Universidad de Cundinamarca y el adulto mayor institucionalizado.

7.2. Objetivos Específicos

- Determinar los requerimientos necesarios para una buena comunicación verbal y no verbal entre estudiantes de enfermería y adulto mayor.
- Desarrollar los módulos por medio de los cuales se logre alcanzar los objetivos de aprendizaje de manera interactiva y pedagógica, que permitan una acertada comunicación entre los estudiantes de enfermería y el adulto mayor.
- Evaluar el efecto del recurso educativo digital en los estudiantes de enfermería seccional Girardot, después de haber sido implementado el Recurso educativo Digital.

Referente teórico y antecedentes

8.1. Antecedentes

Existen técnicas para la mejora de la comunicación en general entre los adultos mayores y los actuales futuros enfermeros, sin embargo, herramientas digitales que ayuden a desarrollar el propósito específico de este proyecto, difícilmente se encuentran.

Teniendo en cuenta lo mencionado se observan proyectos de investigación en instituciones de Educación Superior, que analizan qué tan buena es la comunicación, tales como, la Universidad de Turabo y la Corporación Universitaria Iberoamericana.

Una de las entidades importantes en este campo de España, la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología diseño una guía de buenas prácticas con evaluación y recomendaciones para el trato de adultos de tercera edad institucionalizados, en la que se tratan temas tan variados como el buen trato en los diferentes medios y entornos: Hospital, centro de salud, centro de día, residencia, atención a domicilio. Especial énfasis se hace en la relación del mayor con su familia, con sus vecinos y con su ciudad. (SEGG, s.f).

Aplicaciones para este tipo de alcance no existen; la mayoría de estas son herramientas que sirven para facilitar el uso y su visualización de los dispositivos. Además, hay algunas apps muy útiles para mejorar su seguridad y la tranquilidad de sus familiares. (Valida Sin Barreras, 2020). Algunas como lo son “Help Launcher”, “Big Launcher”, “Swiftkey” que ayuda a los adultos mayores a que en su dispositivo móvil tanto como sus iconos y teclado sean un poco más grandes de lo común, ayudándolos así con los que sufren con problemas de visión o motricidad.

Por el otro lado para quienes sufren de problemas de audición existen aplicaciones como “Ultimate Volume Booster” que les permite obtener una ganancia amplia en el volumen tanto de notificaciones y llamadas telefónicas o de video.

En cuanto a quienes desean tener algunos pros en cuidado de la salud y desean mantener a sus familiares tranquilos en temas de tomas de “pastillas”, síntomas e informes en general se desarrollaron aplicaciones como “Medisafe”. Hasta para las personas que sufren de desorientación tienen sus aplicaciones algunas de ellas son “Life360” (Familiados, 2020); y así

millones de aplicaciones existen tanto en la Google Play como en la Apple Store que ayudan a los ancianos y familiares a mantener un control. Aun así ninguna de entre miles podrán suplir la necesidad a los enfermeros del buen trato y comunicación con el adulto mayor.

Por último, pero no menos importante, YouTube como herramienta de enseñanza para los enfermeros que son y aspiran ser, múltiples videos en la plataforma instruyen con cursos no certificables y de forma específica cómo debe ser el comportamiento cuando se está alrededor de las personas de edad avanzada.

8.2. Recurso Educativo Digital

Estos son materiales compuestos por medios digitales y producidos con el objetivo de facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje en cualquier ambiente educativo o casual. Cumpliendo con los fundamentos y principios técnico-pedagógicos para el diseño y desarrollo de recursos educativos digitales "Simplicidad, Didáctica, Legibilidad, Dinamicidad, Interactividad, Hipertextualidad, Flexibilidad" (Gisbert, Salinas, Chan & Guárdia, p.15)

Para Elionay Quirós (2009), profesor de la División de Educología de la Universidad Nacional de Costa Rica, estos se clasifican en 3 campos:

- Transmisivos, que son los que apoyan el envío, de manera efectiva, de mensajes del emisor a los destinatarios.
- Activos, que permiten que el aprendiente actúe sobre el objeto de estudio, y, a partir de esta experiencia y reflexión, construya sus conocimientos.

- Interactivos, cuyo objetivo es que el aprendizaje se dé a partir de un diálogo constructivo, sincrónico o asincrónico, entre individuos que usan medios digitales para comunicar e interactuar.

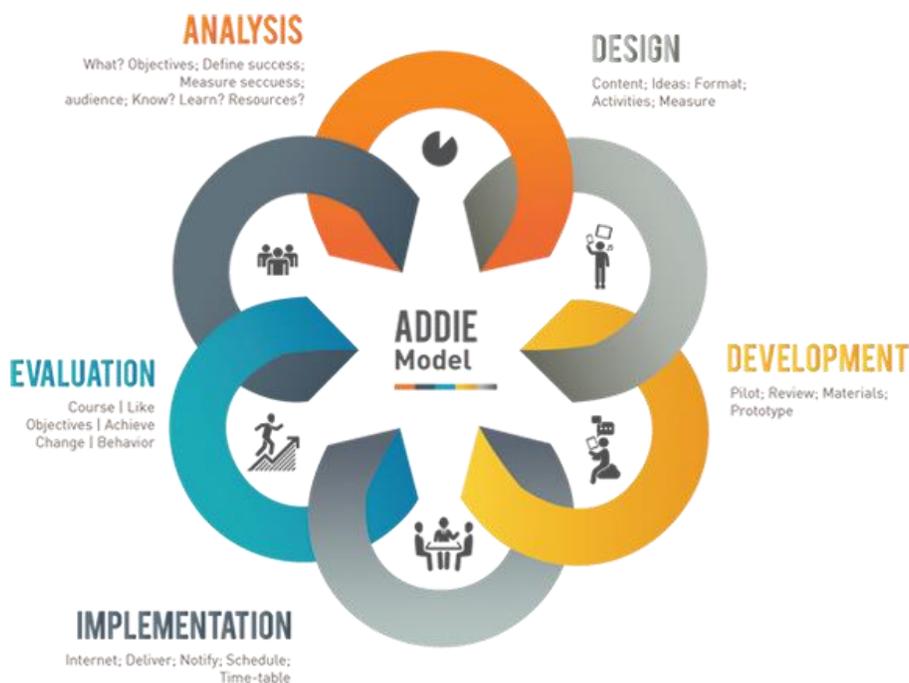
8.3. Narrativa Digital

Sencillamente es una técnica utilizada en la modernidad para contar historias con imágenes y sonido. A través del tiempo, la narrativa ha sido utilizada para transmitir el conocimiento, sabiduría y valores. Las historias han tomado muchas formas distintas. Se han adaptado a cada medio que ha surgido, desde las fogatas y ahora, hasta la pantalla del computador. (Alberto Echeverri, 2011). Estas no solo tienen como propósito entretener a quien la escucha y las mira, sino también educar. Este tipo de relato es interactivo, usa palabras, acciones como la vocalización, movimientos físicos y/o gesticulaciones para presentar una historia (Hermann Acosta & Pérez Garcías, 2019), mostrando de forma verbal y no verbal todo el contenido para que este sea entendido de buena forma.

8.4. Modelo Instruccional de diseño ADDIE

Según Carrillo y Roa (2018) la metodología ADDIE consta de cinco etapas análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, es una metodología creada en 1970 como un modelo de sistemas de diseño instruccional, enfocado en el estudiante que sirve de guía para la producción de recursos educativos. Las actividades planteadas bajo este modelo están enfocadas en guiar al estudiante en la construcción de conocimiento en un espacio de aprendizaje.

Figura 1: Metodología ADDIE



Fuente: KloudLearn, (2020)

8.4.1. Análisis

Durante esta fase se obtienen datos que nos ayudaran a identificar el contexto de la herramienta como cuales son los problemas de aprendizaje a mejorar, junto con sus objetivos, la necesidad instruccional de la población, con qué recursos se cuentan, tanto humano como tecnológico, restricciones, en donde se implementara y como tal cualquier otra característica relevante para el desarrollo del proyecto.

8.4.2. Diseño

Teniendo en cuenta lo realizado en la fase de análisis se comienza a diseñar un modelo de material apropiado como Storyboards, prototipos, mockups, etc.... materiales en los que se logre visualizar de forma básica pero practica lo que se propone. Por poner algunos ejemplos exagerados pero representativos, no tiene sentido hacer un modelo de curso con multimedia

avanzada si el tiempo disponible o el presupuesto es reducido. Es en esta fase en la que deberemos determinar la escala en términos de complejidad y cantidad de material a crear.

(Santiago, 2013)

8.4.3. Desarrollo

En esta fase se comienza con la elaboración del recurso educativo, basándose en los prototipos o modelos plasmados en la fase anterior, utilizando las herramientas necesarias que se piensen y sean mejores para el desarrollo y producción del recurso.

8.4.4. Implementación

Durante la implementación, se realiza un proceso de capacitación a la población objetivo. Aquí se distribuye el material elaborado, donde en lo posible ellos puedan explorarlo y usarlo libremente para que así tengan una opinión objetiva para la última fase del modelo.

8.4.5. Evaluación

No menos importante, como su nombre lo dice, se evalúa si el proceso de modelo de aprendizaje realmente funcionó. Resulta esencial antes de publicar el contenido diseñado y desarrollado, que éste sea evaluado por el público o población objetivo. Casi por regla general en algún punto existe un determinado fallo que puede arruinar la integridad del proyecto. Es por esta razón por la que realmente merece la pena prestar atención a la evaluación exhaustiva.

(EvolMind, 2020).

8.5. Unity 3D

Unity es una herramienta que te permite crear videojuegos para diversas plataformas (PC, videoconsolas, móviles, etc.) mediante un editor visual y programación vía scripting, específicamente C#, y pudiendo conseguir resultados totalmente profesionales. (Iván Asensio, 2019), esta permite crear juegos y herramientas para ordenadores con sistema operativo

Windows, OSX, Linux, también para consolas de videojuegos como Xbox, PlayStation, Wii y dispositivos móviles como iPhone, Android. Unity cuenta con su propio editor de código llamado MonoDevelop que contiene funciones de autocompletado y de depuración que ayuda al desarrollador a mantener de buena correcta el código.

Metodología del proyecto

9.1. Introducción

Para el desarrollo del proyecto, se hace uso del modelo instruccional ADDIE, metodología que con el paso de los años ha ayudado a desarrolladores a cubrir muchas de las necesidades instruccionales presentadas en múltiples proyectos.

En la fase de Análisis se recogió información sobre el contexto de los estudiantes de enfermería, la necesidad instruccional, perfil de los docentes y estudiantes, y los recursos tecnológicos. Para la fase de Diseño se definieron los objetivos de aprendizaje, arquitectura del recurso, la cual se dejó como un caso de estudio como estrategia en forma de Narrativa digital. Dentro de dicha narrativa, se seleccionaron los personajes y escenas en forma de bocetos de acuerdo con el contexto del recurso, lo anterior con la ayuda y retroalimentación de los expertos del área de comunicación y ética. Al finalizar el caso de estudio se dejaron preguntas aleatorias referentes al mismo, con el fin de evaluar el proceso de aprendizaje. En la Fase de desarrollo se definió la herramienta de desarrollo Unity (Facilitando la creación, animación y exportación multiplataforma), así como Photoshop (para diseño de arte fundamental para la narrativa) y Audacity (para Edición de Audio) de donde resulta, la ejecución del diseño establecido en la fase anterior, en la fase de implementación se realiza a estudiantes y docentes una capacitación en

descarga, instalación y uso del recurso, dejando el recurso a los estudiantes para que lo exploraran y pudieran dar una opinión objetiva del recurso.

Desarrollo de la Metodología

10.1. Fase de Análisis

10.1.1. Contexto donde se implementó

La asignatura “Ética y Bioética” y “Cuidado de enfermería en la adultez y senectud” es completamente obligatoria para todos los estudiantes de Enfermería de 3º (Tercer) y 6º (Sexto) semestre, en promedio los grupos académicos cuentan con 25 estudiantes por curso. La clase se desarrolla en las salas corrientes (actualmente virtual, antes presencial), asistiendo en un espacio de 9 horas semanales directas y 4.5 horas complementarias de aprendizaje autónomo.

Dado a esto, se ha propuesto el diseño de aplicaciones lúdico-pedagógicas para el área de Enfermería, así mismo se les facilitara a los docentes el desempeño en su labor de enseñanza e inculquen un aprendizaje autónomo y significativo a los estudiantes en horas de clases o fuera de las mismas.

10.1.2. Necesidad Instruccional

Con el uso masivo de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), el enfoque pedagógico ha cambiado, pasó de ser un modelo donde el docente era el actor principal, hacia una formación centrada en el estudiante dentro de un entorno interactivo de aprendizaje, donde el alumno decide qué estudia, cómo y dónde. El estudiante es protagonista de su propio aprendizaje teniendo la oportunidad de construir conocimiento a partir de sus propias ideas y experiencias a situaciones reales.

Para poder lograr eficiencia de enseñanza en la Universidad de Cundinamarca, se hace necesario la inclusión y/o mejora de las estrategias pedagógicas docentes con inclusión de herramientas de apoyo TIC, en este caso específico la que se busca desarrollar, como complemento en el proceso de enseñanza – aprendizaje, que motiven a los estudiantes a aprender de una forma más fácil.

10.1.2.1. Perfil estudiante: Para conocer la situación actual y características de los estudiantes de enfermería de la Universidad de Cundinamarca, se realizó una entrevista a las Enfermeras Adriana Bustos y Yamile Vargas, quienes son docentes de los núcleos temáticos donde se implementará el recurso. Teniendo en cuenta la entrevista, el público objetivo son estudiantes que tienen en promedio 18 a 25 años, quienes están completamente familiarizados con herramientas digitales y con la tecnología ya que la mayor parte hace uso de los smartphones y ordenadores en su cotidianidad como medio de comunicación y educación, estos estudiantes cursan 3ro o 6to semestre, en cuyas en las asignaturas de “Ética y Bioética” y “Cuidado de enfermería en la adultez y senectud” tienen un promedio académico de 3.5 a 3.8; esto debido al mal desempeño que tienen en desarrollar prácticas de comunicación e interacción con el adulto mayor.

10.1.2.2. Perfil docente: Los docentes que orientan la asignatura “Ética y Bioética” y “Cuidado de enfermería en la adultez y senectud” son conocedores del uso de herramientas tecnológicas como estrategia pedagógica; han utilizado materiales didácticos desarrollados específicamente para otras asignaturas gracias al desarrollo de otros proyectos. Por tanto, en la búsqueda de nuevos aplicativos y/o herramientas a implementar en clase, se ha evaluado la necesidad de utilizar aplicativos como apoyo a la estrategia docente, sin embargo, al realizar la búsqueda en Internet de herramientas afines no se encontraron instrumentos específicos al tema

que se quería tratar. Teniendo en cuenta la problemática, se evidencio la necesidad de desarrollar una aplicación propia acorde a las condiciones establecidas para la enseñanza de la buena interacción de los estudiantes de enfermería con los adultos mayores.

10.1.3. Modalidad y entorno de formación

La Universidad de Cundinamarca realiza sus clases de forma presencial, pero debido a la contingencia de pandemia (COVID-19), actualmente se están realizando de forma virtual, aun así; independientemente de ser presencial o no, el recurso se podrá utilizar en horas de clase acompañados por el docente, o si se desea profundizar con contenidos del mismo, podrían utilizarlo para aprender de forma autónoma, evitando la cotidianidad de las clases comunes, y que gracias al recurso puedan compartir con sus compañeros de clase lo aprendido con las actividades que se muestran en la herramienta.

10.1.4. Conocimientos previos

La herramienta está diseñada para que los estudiantes puedan usarlo como refuerzo en los núcleos temáticos de “Ética y Bioética” y “Cuidado de enfermería en la adultez y senectud”, por lo que no se requieren conocimientos previos, para la utilización de la herramienta educativa.

10.1.5. Habilidades

Las habilidades necesarias que deben tener el público objetivo que va a utilizar esta herramienta, son un conocimiento del uso del computador y de los dispositivos móviles; y conocer el proceso de instalación de un software o aplicación en los antes mencionados, como también una actitud de interés por el aprendizaje autónomo.

10.1.6. Expectativas

10.1.6.1. Perfil del estudiante: Con el uso de la herramienta, los estudiantes adquirirán conocimientos reforzados y profundizados del tema a tratar de forma autónoma, acerca de cómo deben interactuar con los adultos mayores y estarán en capacidad de “aprender y compartir” con sus compañeros las experiencias y habilidades obtenidas. Por lo que ayudará a la construcción de pensamientos consientes de mejora de resultados en las practicas que se realizan en el núcleo temático.

10.1.6.2. Perfil del docente: Reconocerá el uso de las herramientas de apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje, así como también promoverá y motivara a los estudiantes a utilizar las mismas tecnologías para la mejora pedagógica y lúdica, con el fin de motivar e influenciar al estudiante de manera positiva a aprender la buena interacción con el adulto, donde cada persona pone su propio ritmo para aprender, combinando los componentes educativos.

10.1.7. Recursos disponibles

10.1.7.1. Recursos Informáticos: La sede educativa cuenta con los siguientes recursos informáticos, los cuales ayudaran a la ejecución de la herramienta educativa:

- Salas de Sistemas: Actualmente son 8 las aulas que se encuentran en la Universidad de Cundinamarca sede Girardot, donde tanto estudiantes como profesores pueden hacer uso de ellas.
- Aulas Virtuales: La Universidad de Cundinamarca cuenta con la herramienta Moodle para crear espacios de enseñanza-aprendizaje en su página institucional, en donde los docentes administran y distribuyen todas las actividades de formación a los estudiantes.

- Servidor Institucional: La Universidad de Cundinamarca, dispone de un servidor virtual con sistema operativo CentOS, donde se pueden subir documentos, archivos, bases de datos y proveer otros servicios.
- Computadores: La Universidad de Cundinamarca sede Girardot en sus 8 aulas cuenta con computadores HP (Hewlett Packart) con procesadores Core i5, 8GB de Memoria RAM y 750GB de Disco duro; ordenadores los cuales tanto estudiantes como profesores pueden hacer uso en cualquier momento.
- Dispositivos Móviles: La mayor parte de los estudiantes cuenta con un dispositivo con sistema operativo superior a Android 5 (Lollipop) con acceso a internet vía Wi-Fi y espacio suficiente para instalar cualquier tipo de aplicación.

10.1.7.2. Recurso humano:

ANA ESPERANZA MERCHÁN HERNÁNDEZ

Docente TCO de la Universidad de Cundinamarca. Ingeniera de Sistemas egresada de Fundación Universidad Central, Especialista en Gestión Empresarial de la Universidad Santo Tomas, y Máster en Educación y TIC (e-Learning) con énfasis en Dirección de la Formación de la Universitat Oberta de Catalunya.

Experiencia en Investigación:

- Diseño e implementación de un material didáctico multimedia como apoyo a estudiantes y docentes de últimos semestres de ingeniería de sistemas de la UDEC.
- Interacción en las redes sociales en internet como estrategia de enseñanza aprendizaje, una experiencia en la educación superior.

- Concepción del centro de desarrollo del software de la universidad de Cundinamarca.
- Acercamiento de la población en situación de discapacidad al uso de las TIC para mejorar su calidad de vida.
- Uso de herramientas Web 2.0 para el mejoramiento de enseñanza aprendizaje de lógica de programación en educación superior.

EVA PATRICIA VÁSQUEZ GÓMEZ

Docente TCO de la Universidad de Cundinamarca. Ingeniera de Sistemas egresada de la Universidad INCCA de Colombia, Especialista en Gerencia en Telecomunicaciones de la Escuela de Comunicaciones Militares del Ejército y Máster en Educación y TIC (e-learning) con énfasis en Diseño instruccional de la Universidad Oberta de Catalunya.

Experiencia en investigación:

- Interacción en las redes sociales en Internet como estrategia de enseñanza – aprendizaje, una experiencia en la educación superior.
- Concepción del centro de desarrollo de software de la universidad de Cundinamarca
- Software Social como Mediación en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de la Lógica Algorítmica con Estudiantes de Primer Semestre de Ingeniería de Sistemas en la Universidad de Cundinamarca.

ADRIANA HERNANDEZ BUSTOS

Docente TC de la Universidad de Cundinamarca extensión Girardot, Enfermera egresada de la Universidad De Cundinamarca - Sede Girardot – Rol De La Familia y/o Cuidador En El

Hogar Frente Al Manejo De La Persona Con Riesgo O Que Presenta Ulcera Por Presión, Magister en Tecnologías de la información aplicadas a la educación, aprendizaje significativo de la teoría de Dorotea Orem mediado por TIC de la Universidad Pedagógica Nacional. Y Especializada de la Universidad Nacional Abierta Y A Distancia Facultad De Ciencias Sociales, Humanas Y Educativas. Aprendizaje significativo en la administración de tratamientos farmacológicos.

Experiencia en Investigación:

- El costo financiero de la enfermedad crónica no trasmisible en Colombia: consumo real efectivo asociado al cuidado.
- Efecto de la intervención de soporte social con el uso de TIC's ¿alguien apoya al que cuida ¿sobre las percepciones de soporte social uy carga que tiene los enfermos crónicos HUS unidad funcional de salud Girardot 2014.
- Programa de soporte social al cuidador y su familiar enfermo crónico mediado por las tecnologías de la información y las comunicaciones.

YAMILE VARGAS HERNÁNDEZ

Docente TC de la Universidad de Cundinamarca extensión Girardot, Experta en contenido.

BRYAN ANDREY CASTAÑO MANJARRES

Estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Cundinamarca sede Fusagasugá, integrante del semillero de Investigación E-LUDEEC (INGENIUM SUTA) desde el 2019.

10.2. Fase de Diseño

10.2.1. Diseño pedagógico del Recurso Educativo

10.2.1.1. Objetivo de Aprendizaje: Teniendo en cuenta el proceso que se está llevando con la metodología y llevando de forma cercana al recurso, cuyos objetivos educativos están relacionados con el aprendizaje de la buena interacción del estudiante y el adulto mayor institucionalizado, se ha desarrollado para ser ejecutado en Ordenadores. Ellos conocerán, reforzaran e identificarán términos mediante una animación tipo Narrativa y resúmenes cortos de los conceptos.

10.2.1.2. Modelo Pedagógico: Teniendo en cuenta la arquitectura de diseño que se implementó en la herramienta, se utiliza la metodología de cuadrícula de paradigmas pedagógicos en e-learning, el cual se basa en una gráfica con diferentes modelos pedagógicos para facilitar la comunicación entre los diversos actores (Jorge Victoria, Miguel Crespo, 2012). En este caso el modelo utilizado se ubica en el cuadrante sureste (SE).

Figura 2: Cuadrantes paradigmas pedagógicos



Fuente: Romero, Hurtado (2017)

En este cuadrante el alumno controla la dirección general del aprendizaje; es decir se convierte en autodidacta e incluye los resultados de aprendizaje. Las metas personales son tan importantes como los resultados de aprendizaje específicos. (Jorge Victoria, Miguel Crespo, 2012).

10.2.1.3. Estrategias pedagógicas: Dentro de las estrategias pedagógicas para el aprendizaje autónomo, se deben promover las habilidades como: el pensamiento crítico, aprender a aprender, trabajo en equipo, manejo adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), capacidad para hacer tareas y solucionar problemas, respeto por el otro, entre otras. (Gamboa, Sandoval & Acosta, 2013)

10.2.2. Diseño estructural del Recurso Educativo

10.2.2.1. Arquitectura de Diseño: Dentro de la implementación del recurso se opta por una arquitectura de descubrimiento guiado, que se centra en la incrementada interacción entre los métodos de enseñanza de la herramienta y el proceso cognitivo del alumno. El descubrimiento guiado enfatiza fuertemente el control compartido entre el alumno y el programa de enseñanza. (European Heart Association, 2017).

Con el uso de esta arquitectura se espera que el estudiante mejore su capacidad de reflexión en temas de Interacción y Comunicación haciendo uso esta herramienta de manera intuitiva gráficamente y así evitar muchas características negativas habituales en las áreas académicas que genera el uso de herramientas convencionales.

10.2.2.2. Mapa de Sitio: En la Figura 3 se visualiza un mapa de navegación del recurso educativo digital, donde se logran observar los distintos módulos y submódulos que tiene cada uno, además de dar una idea de cómo está organizado la aplicación.

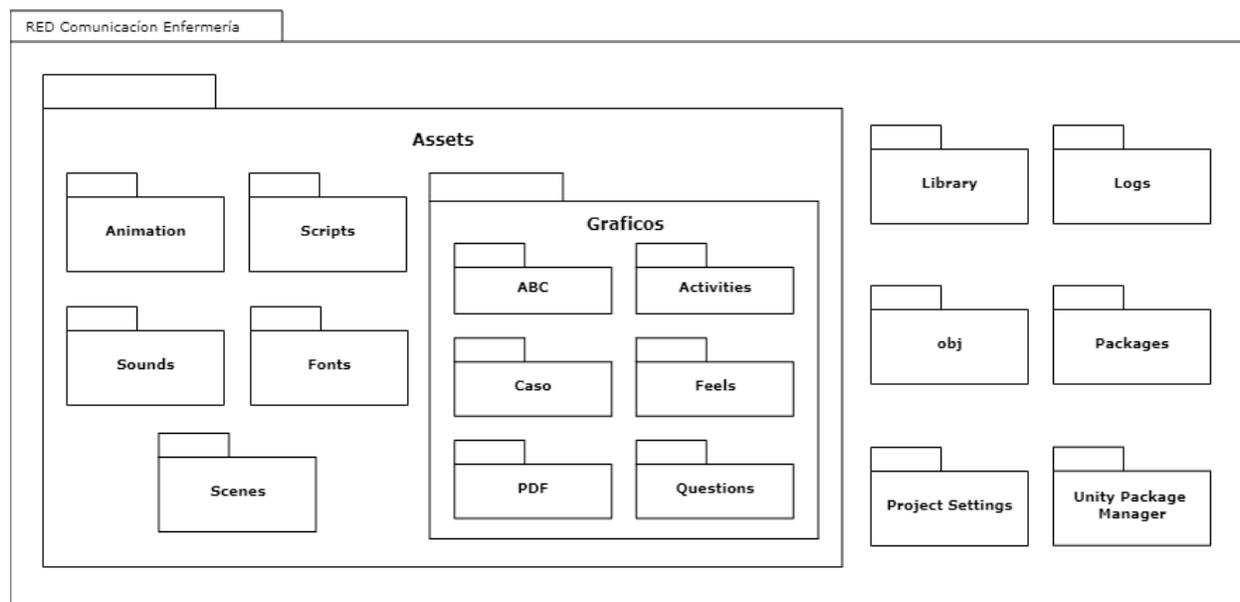
Figura 3: Mapa de Sitio



Fuente: Propia.

10.2.2.3. Diagrama de Paquetes:

Figura 4: Diagrama de Paquetes



Fuente: Propia.

10.2.3. Diseño Grafico

Cuando se diseña un material en formato electrónico, como es el caso del material multimedia, será fundamental que tengamos en cuenta cómo debe ser el espacio y la estructura de éste para poder garantizar una correcta interacción entre el material y el usuario. (Gisbert,

Salinas, Chan & Guárdia, p.15). Algunas de las características que se pueden apreciar en ilustraciones, interfaces y demás son las siguientes:

- **Colores:** El uso de colores dentro del recurso permite identificar que componente se separa de otro, indicando y generalizando algunos como el rojo para indicar error o salida, y verdes para determinar lo que es correcto. Mencionar también que la paleta de colores utilizada en el recurso son parte del Manual de imagen institucional de la Universidad de Cundinamarca.
- **Iconografía:** Se utilizan iconos mayormente minimalistas tipo “Flat Design” que ayudan al estudiante a principalmente usar la herramienta de forma intuitiva.
- **Tipografía:** Dentro del recurso se mantiene el mismo tipo de fuente para todo, incluso para los subtítulos en la Narrativa. La mencionada es “Century Gothic”, cuya utilización también está plasmada como fuente a utilizar según el Manual de identidad Institucional de la Universidad de Cundinamarca.

Figura 5: Colores Institucionales

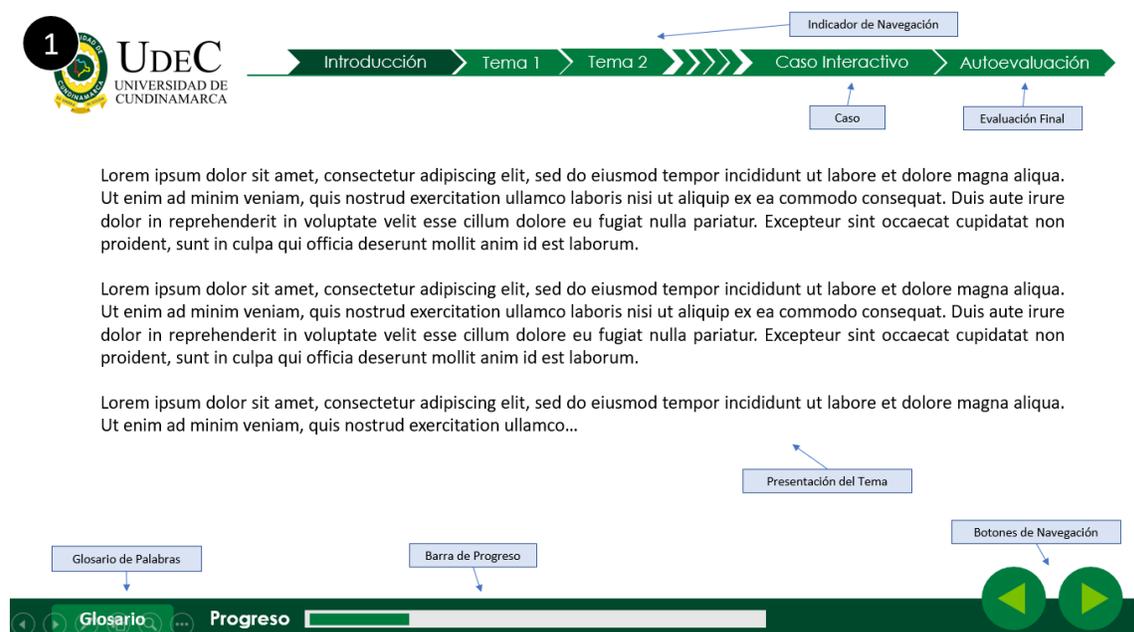


Fuente: Propia.

10.2.4. Diseño del Recurso

Después de tener claro las fases anteriores, se tiene en cuenta lo que se requiere para suplir la necesidad instruccional; en primera instancia se realiza un prototipo no funcional en PowerPoint para dar a conocer lo que se propone como solución, para luego ser aprobado.

Figura 6: Boceto del Recurso



Fuente: Propia.

Sin embargo con el paso del tiempo se realiza un cambio visual al recurso, para que sea más agradable a la vista del estudiante, manteniendo las mismas funcionalidades de la figura anterior, quedando finalmente así.

Figura 7: Recurso después de cambios



10.2.5. Diseño de Narrativa

Este recurso educativo digital gira en torno a una Narrativa la cual se Anexará al final de este documento, cuyo propósito es sumergir al estudiante en una experiencia contada por la hija de una paciente ya de la tercera edad. El proceso que se realizó en este diseño fue el siguiente; con ayuda de herramientas tanto hardware como software y haciendo uso de una plantilla de Storyboard se muestra un boceto inicial de cómo se llevaría a cabo una Animación que logre mostrar gráficamente lo que se quiere dar a entender.

Figura 8: Boceto de la Narrativa



Fuente: Propia.

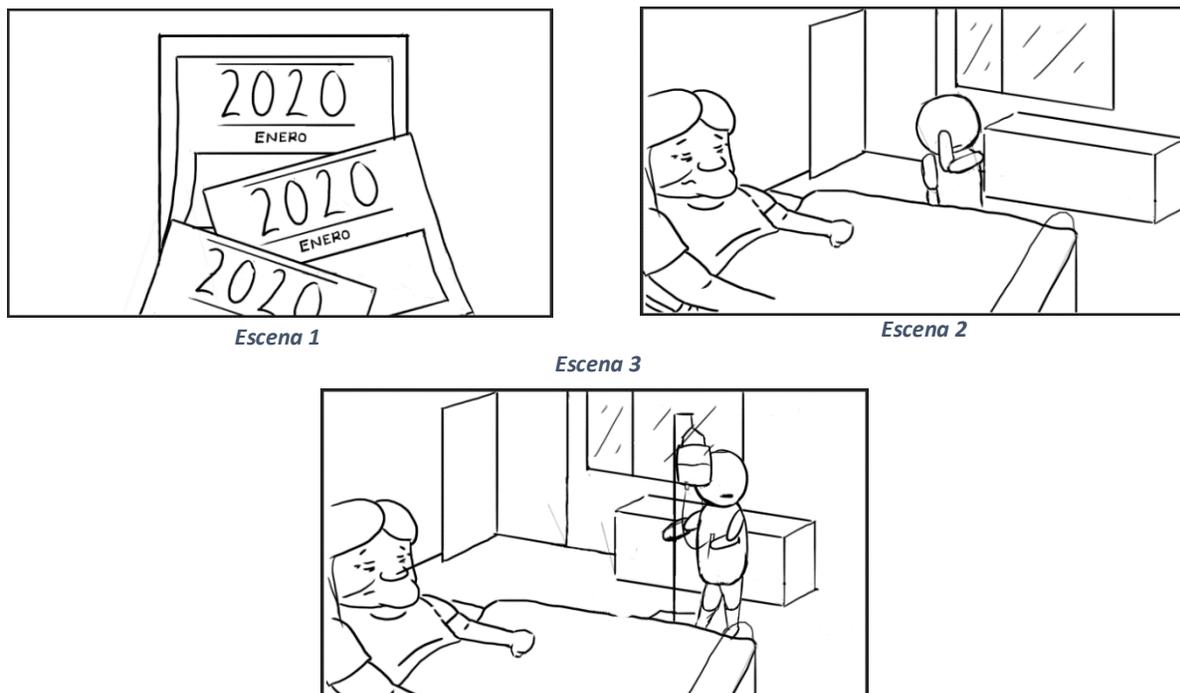
10.3. Fase de Desarrollo

10.3.1. Narrativa:

Basándonos en la fase anterior se realizan 8 escenas estilo animación con el software Adobe Photoshop, teniendo de referencia 3 etapas; Etapa de Boceto, Etapa de Detalle y Etapa de Coloreado, mencionar que todas estas etapas se validaron con los expertos en diseño y expertos del tema a tratar en ella.

10.3.1.1. Etapa de Boceto: En esta etapa nos enfocamos en simplemente crear líneas sin mucho detalle para dar a conocer como resultara la escena finalmente.

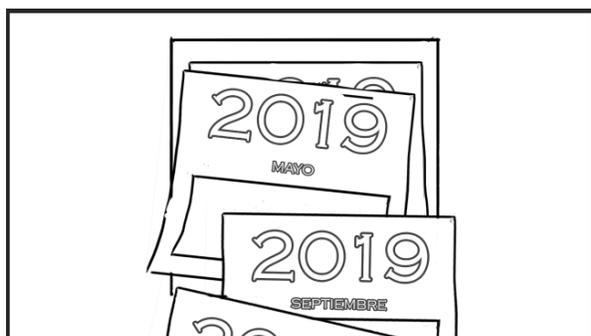
Figura 9: Etapa de Bocetos



Fuente: Propia.

10.3.1.2. Etapa de Detalle: Teniendo en cuenta los trazos de la etapa anterior, se procede a detallar cada cuadro de las escenas, aquí se borran líneas innecesarias y se agregan algunos elementos que no se vieron en la etapa anterior.

Figura 10: Etapa de Boceto.



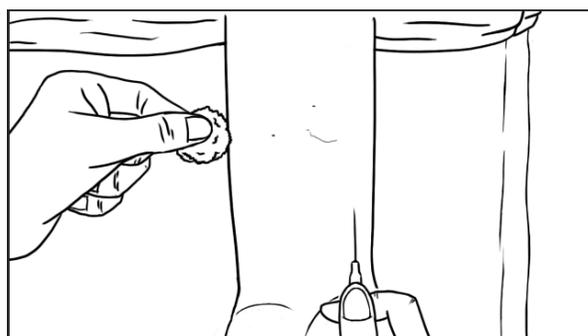
Escena 1



Escena 2



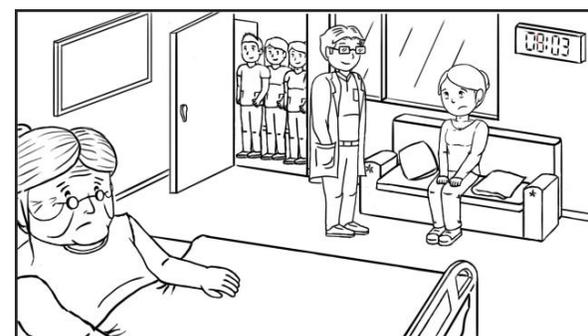
Escena 3



Escena 4



Escena 5



Escena 6



Escena 7



Escena 8

Fuente: Propia.

10.3.1.3. Etapa de Coloreado: En esta última pero no menos importante etapa, se procede a colorear cada cuadro de las escenas correspondientemente, todos los colores fueron dados con visto bueno por parte de los expertos en diseño y enfermería, entre algunos de ellos se destacan el uniforme general femenino y masculino de profesionales enfermeros de la Universidad de Cundinamarca y el color del fondo, estos resultan ser colores neutros tal cual un cuarto de hospital se ambienta. La idea con esto es darle a la narrativa una experiencia un poco inmersiva.

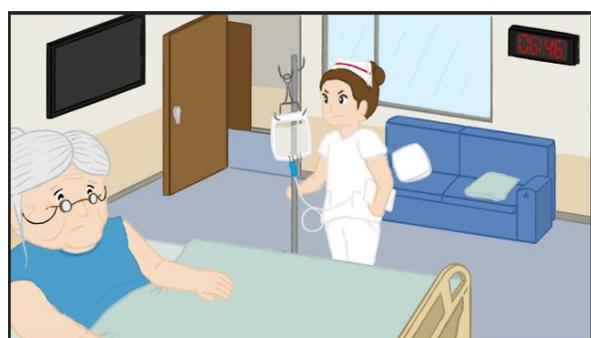
Figura 11: Etapa de Coloreado (1)



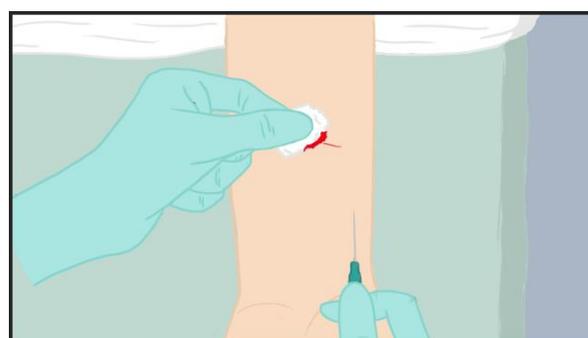
Escena 1



Escena 2



Escena 3



Escena 4

Fuente: Propia.

Figura 12: Etapa de Coloreado (2)



Escena 5



Escena 6



Escena 7



Escena 8

Fuente: Propia.

Después de haber realizado las etapas, se guarda cada fotograma es decir cada imagen realizada en formato PNG, en su respectiva carpeta; para que en Unity se pueda realizar la animación se forma ordenada.

Figura 13: Carpeta de fotogramas de la escena 1



Fuente: Propia.

Figura 14: Carpeta de fotogramas de la escena 2



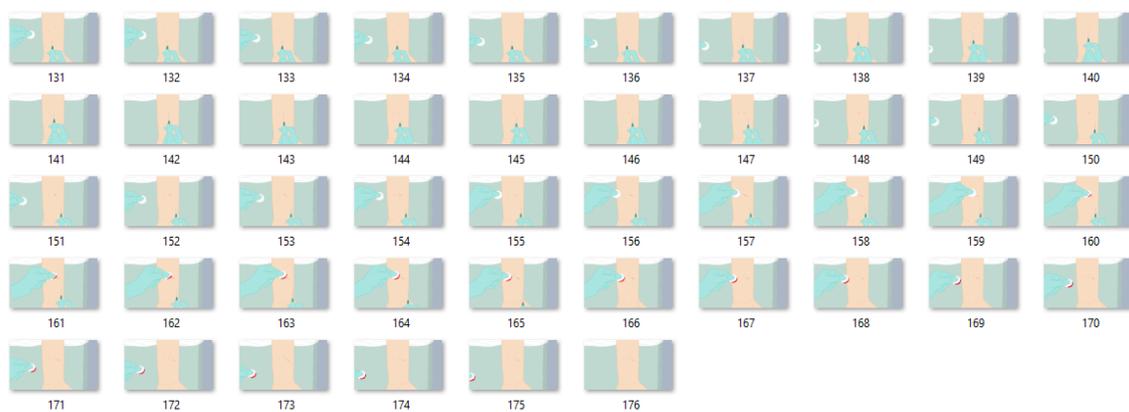
Fuente: Propia.

Figura 15: Carpeta de fotogramas de la escena 3



Fuente: Propia.

Figura 16: Carpeta de fotogramas de la escena 4



Fuente: Propia

Figura 17: Carpeta de fotogramas de la escena 5



Fuente: Propia.

Figura 18: Carpeta de fotogramas de la escena 6



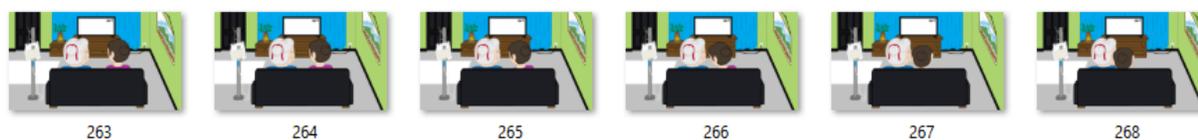
Fuente: Propia.

Figura 19: Carpeta de fotogramas de la escena 7



Fuente: Propia.

Figura 20: Carpeta de fotogramas de la escena 8



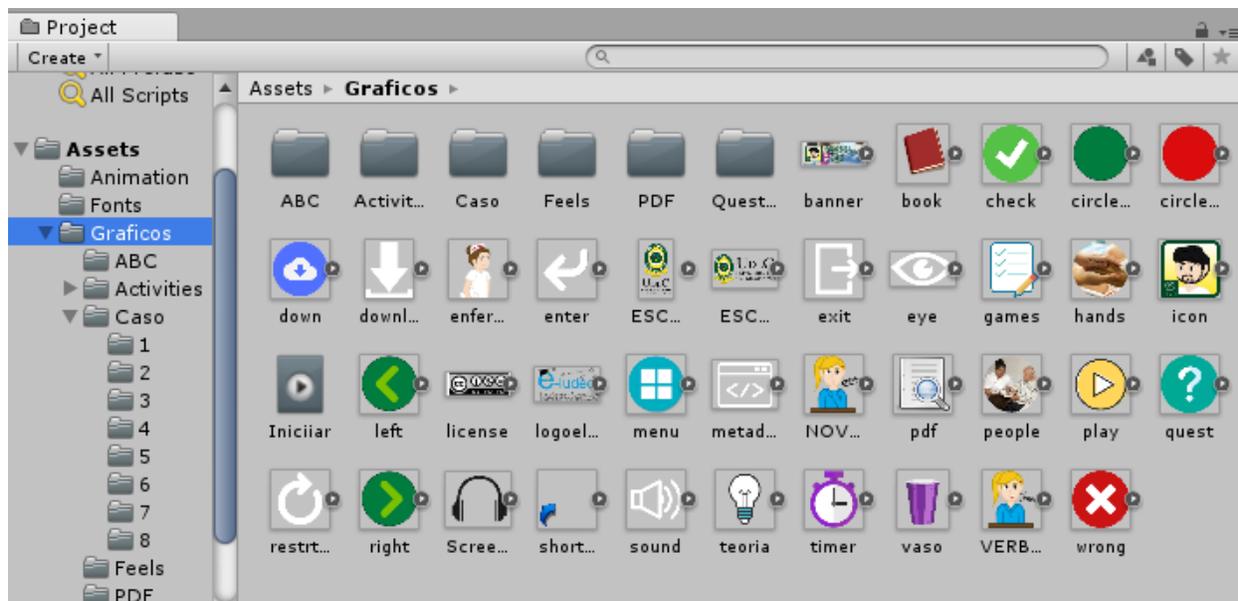
Fuente: Propia.

10.3.2. Aplicación

Para el desarrollo de la aplicación se utiliza Unity (Iván Asensio, 2019) que facilita la producción de recursos para las distintas plataformas, dentro de su editor cuenta con distintos módulos que nos ayudan a identificar y organizar el proyecto, uno de los más importantes es el de carpetas donde se puede ver todo el contenido multimedia. A continuación, se muestra la estructura de carpetas principal del proyecto “Assets”, que si bien no es la mismo que se muestra finalmente en el explorador de archivos de Windows, aquí es donde podemos importar todo lo que utilizaremos:

10.3.2.1. . Gráficos: Dentro de esta carpeta como su nombre lo dice esta todo el contenido de ilustraciones, iconos, banners, botones, etc...., dentro de la misma se crearon nuevas, con el propósito de mantener el proyecto organizado.

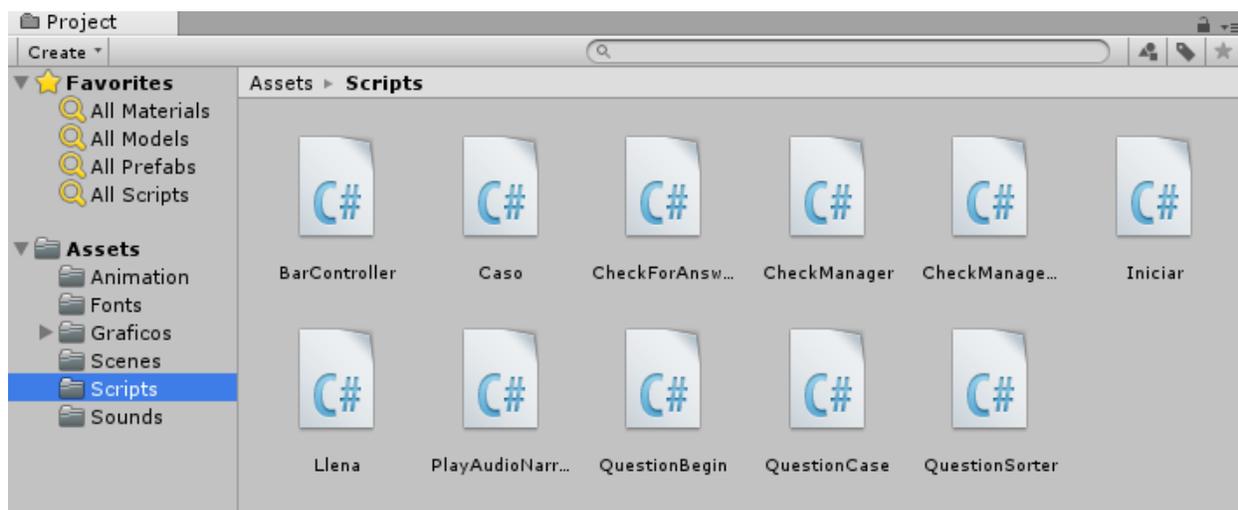
Figura 21: Carpeta de Gráficos en el Editor de Unity



Fuente: Propia.

10.3.2.2. Scripts: Aquí se guardaron todos los scripts de código de programación en lenguaje C#; que es el que suele utilizar Unity, estos controlan todo el funcionamiento del recurso.

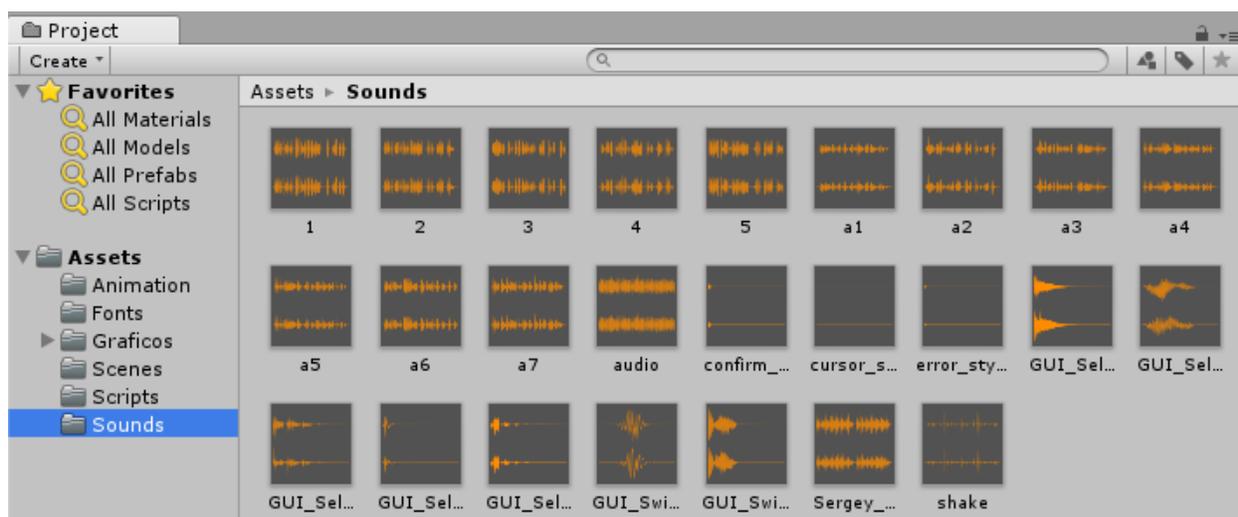
Figura 22: Carpeta de Scripts en el Editor de Unity



Fuente: Propia.

10.3.2.3. Sounds: Aquí se ubican todos los audios en formato mp3 del recurso como música, voces y sonidos, cuyo propósito es mantener el recurso con vida, especialmente en la Narrativa.

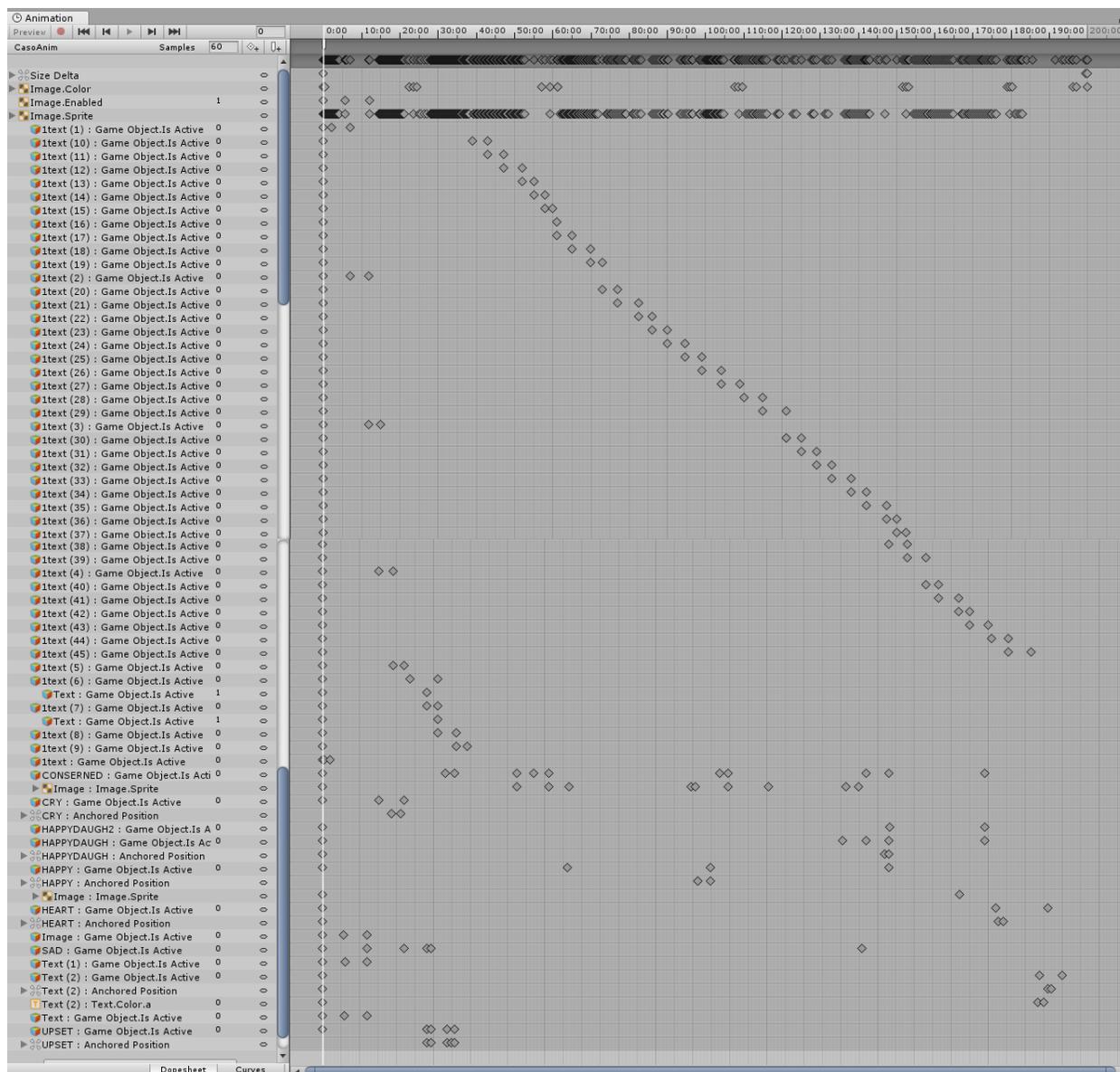
Figura 23: Carpeta de Sounds en el Editor de Unity



Fuente: Propia.

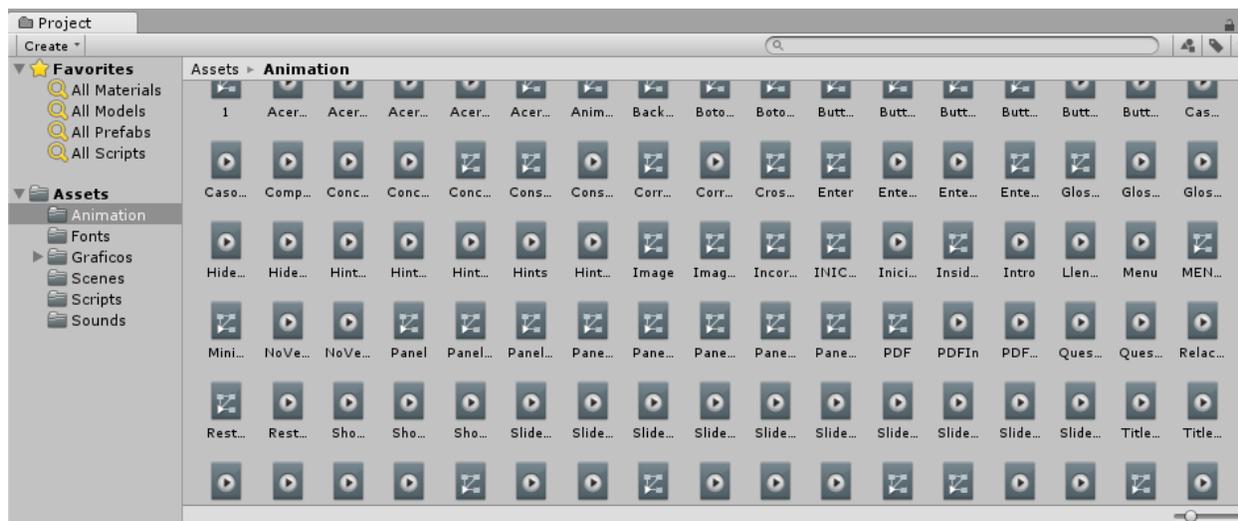
10.3.2.4. Animation: Todas las animaciones realizadas ya sea a un panel, un boton, a un texto, a una forma, a cualquier objeto en general se guardan aquí (Figura 25), estos a la vez crean un controlador, en donde se pueden utilizar varias animaciones. Asi se veria una animacion (tomo como ejemplo la animacion de la narrativa, que es la mas grande).

Figura 24: Keyframes de Animación de la Narrativa



Fuente: Propia.

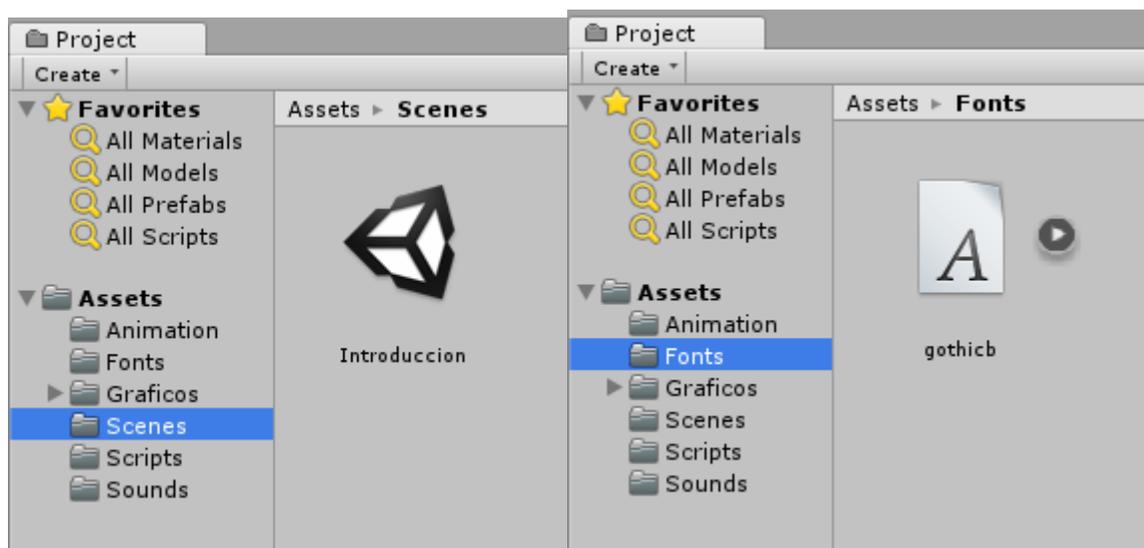
Figura 25: Carpeta de Animation en el editor de Unity



Fuente: Propia.

10.3.2.5. Fonts y Scenes: Dentro de estas dos carpetas separadas, cada una guarda un archivo distinto, una la fuente que se utilizara para el texto del recuro en este caso “Century Gothic” y en la otra carpeta, la escena en la que se esta trabajando (Figura 27).

Figura 26: Carpetas de Scenes y Fonts en el editor de Unity



Fuente: Propia.

Figura 27: Escena en el editor de Unity

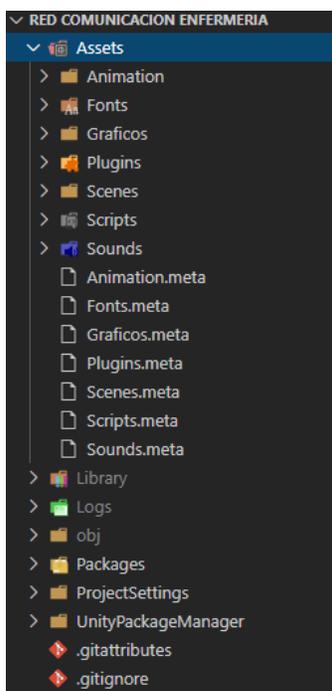


Fuente: Propia.

10.3.3. Estructura del proyecto

Esta es la estructura completa del proyecto, algunas de las carpetas que no se visualizaron en puntos anteriores, son creadas por Unity para mantener la integridad de paquetes y librerías.

Figura 28: Estructura del proyecto

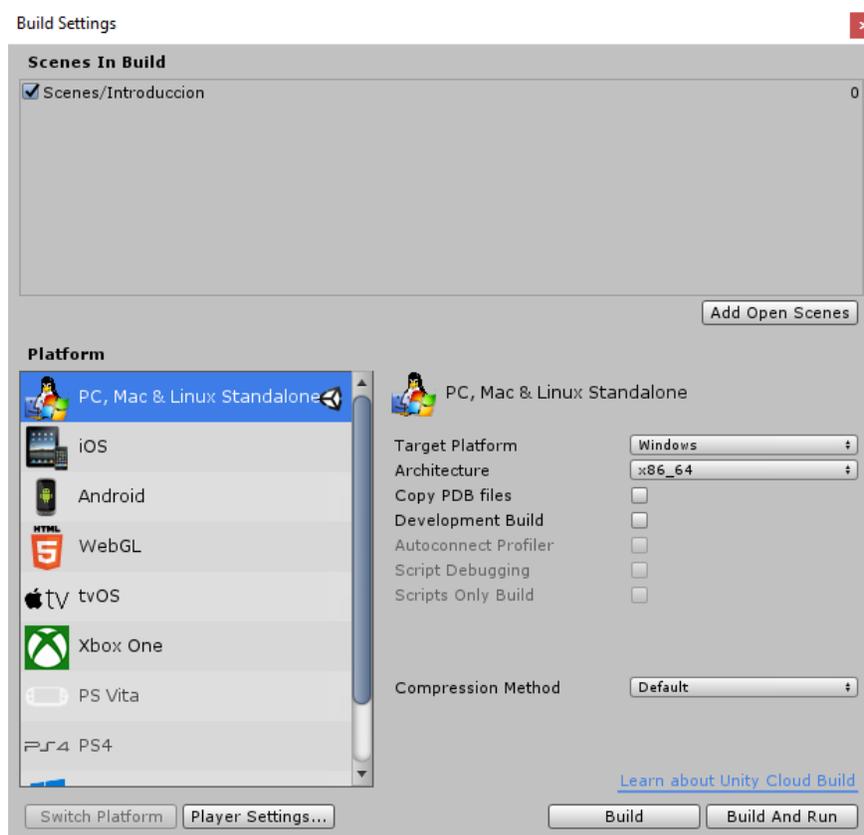


Fuente: Propia.

10.3.4. Exportación a plataformas

Para generar los ejecutables necesarios para la implementación, Unity provee un “Builder” que ayuda a la exportación de recursos a múltiples plataformas, por default este módulo de PC ya viene instalado, sin embargo con Android se necesita descargar tanto el módulo como los paquetes necesarios para la compilación como lo son el SDK y JDK, la información más a detalle de esto se presenta en el Manual Técnico ([Ver archivo anexo](#)).

Figura 29: Builder de Unity



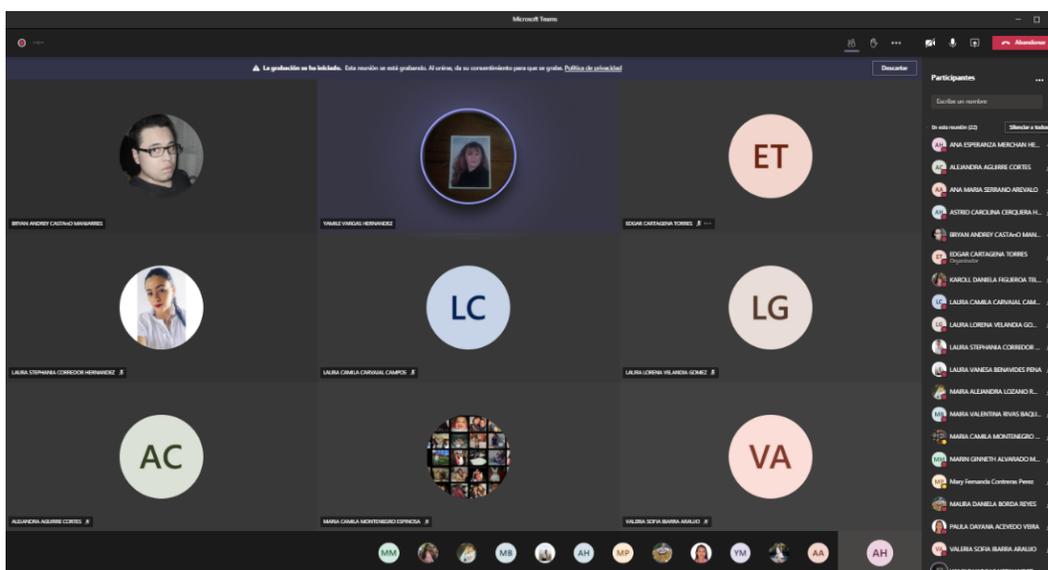
Fuente: Propia.

10.4. Fase de Implementación

La implementación es realizada con un grupo de estudiantes de enfermería, así como también a las docentes Yamile Vargas y Maria Nieves de la Universidad de Cundinamarca extensión Girardot en horas de la clase. (Figura 30)

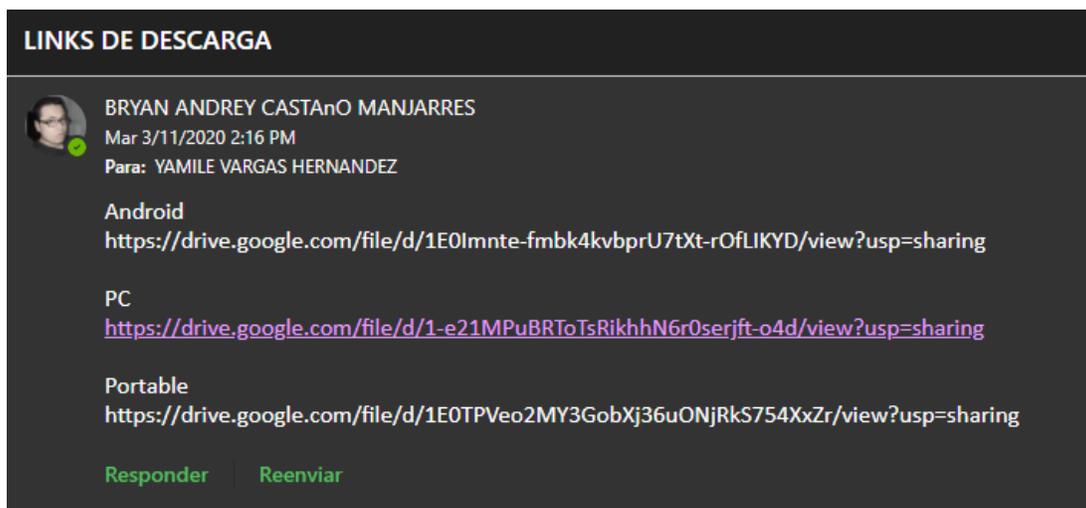
Se hace una capacitación básica de como descargar el recurso para las distintas plataformas por medio de los enlaces proporcionados (Figura 31), para luego realizar la instalación del recurso en los diferentes dispositivos (Figura 32) y así mismo resolviendo dudas de que errores pueden ocurrir y como solucionarlos. Hay que aclarar que la explicación de cómo instalar correctamente el recurso se encuentra de forma más detallada en el Manual de Instalación ([Ver archivo anexo](#)).

Figura 30: Capacitación en clase



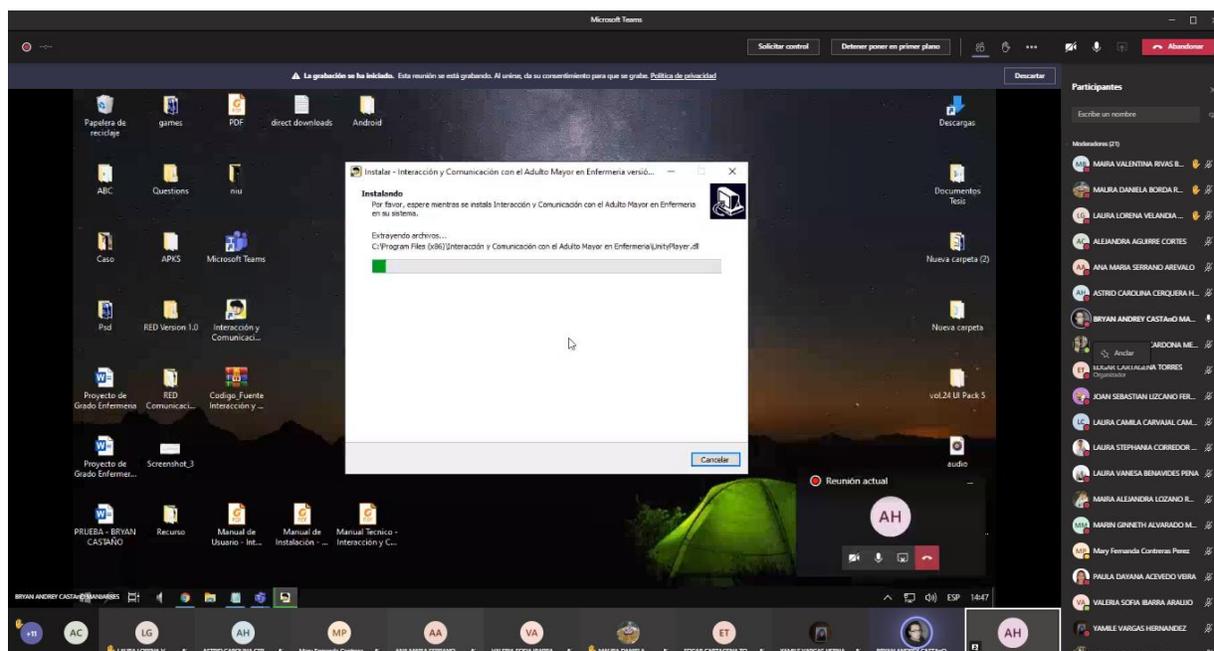
Fuente: Propia.

Figura 31: Mail: Enlaces de Descarga



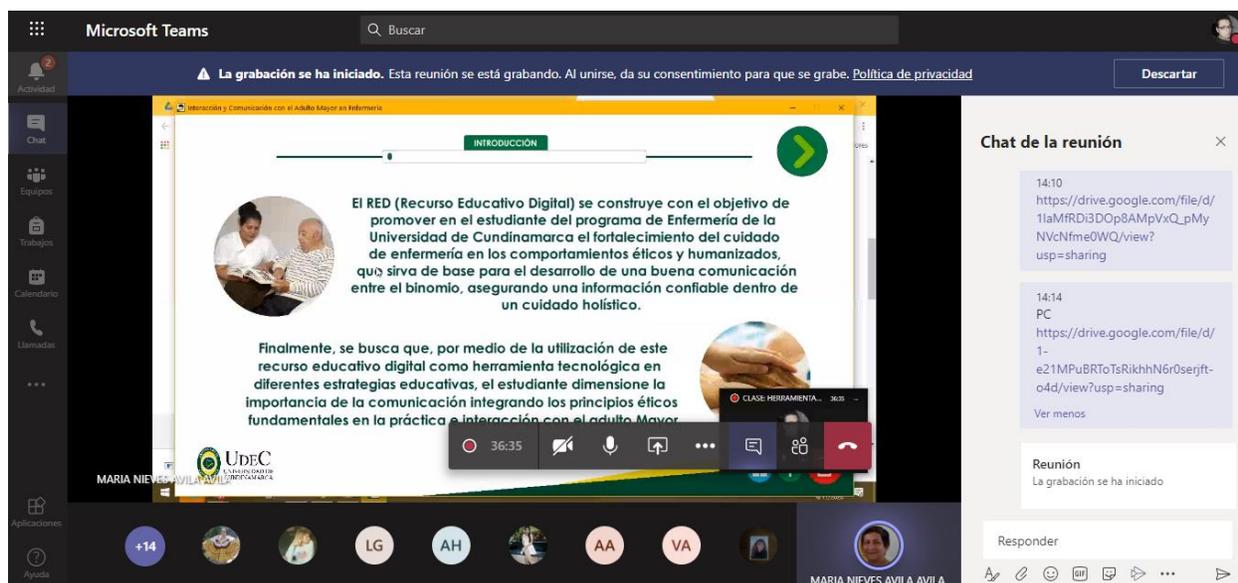
Fuente: Propia.

Figura 32: Capacitación: Instalación del recurso



Fuente: Propia.

Figura 33: Resultado: Instalación hecha por una Profesora



Fuente: Propia.

10.4.1. Uso del Recurso

Dentro de la capacitación realizada se les hace una explicación específica en cómo usar el recurso, y como se desea que el estudiante lo explore por sí mismo, fueron muy mínimos los puntos explicados, en las siguientes figuras se visualizan los diferentes módulos del recurso y qué contienen, si se desea tener conocimiento en profundidad del uso estará disponible en el Manual de Usuario ([Ver archivo anexo](#)).

Al ejecutar el recurso independientemente de la plataforma iniciará en una pantalla de Título con el nombre de la herramienta (Figura 34), un botón de ir al menú y otros dos botones en la esquina inferior derecha, los cuales permanecen durante la ejecución de la aplicación, el botón distintivo rojo es para cerrar la aplicación y el botón a su izquierda es de información y créditos (Figura 35), como también los Metadatos de esta (Figura 36), ambas ventanas cuentan con una "X" para cerrar.

Figura 34: Vista Pantalla de Inicio del recurso



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
EX UMBRA IN SOLEM
UDEC
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
PROGRAMA ENFERMERÍA

INTERACCIÓN Y COMUNICACIÓN CON EL ADULTO MAYOR EN ENFERMERÍA

▶ Ir al Menú

e-ludec
Enseñanza - Aprendizaje
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS

Fuente: Propia.

Figura 35: Vista Créditos e Información



MENÚ PRINCIPAL

CRÉDITOS E INFORMACIÓN

DISEÑO > Estudiante Ing. Sistemas (Semillero E-LUDEC)
Bryan Andrey Castaño Manjarres
Ingeniera de Sistemas (Semillero E-LUDEC)
Ana Esperanza Merchán Hernández
Ingeniera de Sistemas (Semillero E-LUDEC)
Eva Patricia Vásquez Gómez

DESARROLLO ILUSTRACIÓN > ANIMACIÓN Estudiante Ing. Sistemas (Semillero E-LUDEC)
Bryan Andrey Castaño Manjarres

CONTENIDO > Enfermera (UCundinamarca)
Adriana Hernández Bustos
Enfermera (UCundinamarca)
Yamile Vargas Hernández

TESTING > Ingeniera de Sistemas
Laura Camila Pinzón Casallas
Estudiante Ing. Sistemas
Yojan Antonio Pardo Zabala

MÚSICA > "The Healing" por Sergey Chermisinov
(<https://freemusicarchive.org>)

VOCES > Estudiante Ing. Sistemas (Semillero E-LUDEC)
Bryan Andrey Castaño Manjarres
Estudiante Mercadotecnia
Nataly Leticia Calix Rodríguez

METADATOS

Fuente: Propia.

Figura 36: Vista de Metadatos

MENÚ PRINCIPAL		
<ul style="list-style-type: none"> • Título: Interacción y Comunicación con el Adulto Mayor en Enfermería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización: E-LUDEC (INGENIUM SUTA). Universidad de Cundinamarca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Palabras Clave: Recurso Educativo Digital, Comunicación, Enfermería, Adultos Mayores, Interacción.
<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Recurso Educativo Digital. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias: Comunicación, Interacción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia: Atribución - NoComercial - SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)
<ul style="list-style-type: none"> • Autores: Bryan Andrey Castaño Manjarres. Ana Esperanza Merchán Hernández. Eva Patricia Vásquez Gómez. Adriana Hernández Bustos. Yamilie Vargas Hernández. 	<ul style="list-style-type: none"> • Área de Conocimiento: Salud, Enfermería. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Versión: 1.0 	<ul style="list-style-type: none"> • Ámbito: Educación. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de Creación: Octubre de 2020 	<ul style="list-style-type: none"> • Audiencia: Estudiantes de Enfermería. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Formato: Ejecutable. 	

Fuente: Propia.

Al dar en el botón de ir a menú podrán observar 5 módulos donde el estudiante podrá explorar libremente, Introducción, Preguntas, Narrativa, Actividades y Teoría. En la parte inferior derecha aparece un botón nuevo, que también permanecerá en la exploración de la herramienta, este botón es botón de regresar al menú.

Figura 37: Vista Menú principal

MENÚ PRINCIPAL

Bienvenido/a al menú principal, aquí podrás elegir a que modulo acceder:

- Introdúctete al Recurso Educativo
Introducción
- Preguntate y Reflexiona
Preguntas
- Historia contada de una paciente
Narrativa
- Evalúate y Aprende
Actividades
- Refuerza y Profundiza
Teoría

Fuente: Propia.

Al dar en el botón de Introducción, se mostrará la vista donde el estudiante podrá enterarse del porque se realizó la herramienta. Es esta vista se podrá observar uno de los dos botones de navegación que contiene el recurso, estos permiten al estudiante acceder a la siguiente o anterior parte del módulo.

Figura 38: Vista Introducción



Fuente: Propia.

Al dar en el botón de Preguntas, el estudiante accede a una actividad tipo minijuego, donde tendrá que elegir 3 preguntas de forma aleatoria, para tener en cuenta posterior a la narrativa.

Figura 39: Vista Preguntas



Fuente: Propia.

Cuando se cliquea en Narrativa, el estudiante podrá acceder a cualquiera de las 3 opciones que se muestran Iniciar la narrativa, ir a las preguntas de la narrativa y obtener resultados de conocimiento o descargarla textualmente.

Figura 40: Vista Narrativa

Fuente: Propia.

En el módulo de Actividades el estudiante podrá realizar ejercicios como “Ahorcados” o “Crucigramas” que le permiten profundizar más acerca del tema del recurso de comunicación dando retroalimentación al estudiante si al realizar el proceso esta correcto o incorrecto, mencionar que las actividades son diferentes en cuanto a conceptos y modalidad.

Figura 41: Vista Actividades (1)

Fuente: Propia.

Figura 42: Vista Actividades (2)



Fuente: Propia.

Finalmente, pero no menos importante el módulo de Teoría cuyo propósito es almacenar la información necesaria para que los estudiantes puedan profundizar de forma específica ciertos puntos de la comunicación, este contiene un documento en pdf el cual se puede visualizar o descargar en el recurso.

Figura 43: Vista Teoría



Fuente: Propia.

10.4.2. Ponencia

Se hace participación en el “II ENCUENTRO DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN, CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN” representando a el semillero E-LUDEC, realizado de forma virtual por la Universidad de Cundinamarca, teniendo en cuenta que esta herramienta forma parte de los productos que se debían entregar para la “I CONVOCATORIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN – 2018”.

Figura 44: Diapositivas de Presentación



Fuente: Propia.

10.5. Fase de Evaluación

Finalmente, se diseña una encuesta de 8 preguntas por medio de la herramienta Forms de Google en base a la que se realiza en el “Modelo por Capas para Evaluación de la Calidad de Objetos de Aprendizaje en Repositorios de Objetos de Aprendizaje” de Tabares (2013), esta se les entrega a estudiantes y a sus respectivos docentes en horas de clase, donde 17 de 23 estudiantes respondieron de forma virtual (Figura 46). También se obtuvieron 2 criterios diferentes adicionales de parte de una enfermera externa y un experto en recursos educativos haciendo uso de una encuesta dirigida a ellos (Figura 47).

Teniendo esta información verificada y organizada gracias a las herramientas vinculadas de Google Forms y Google Sheets, podemos obtener resultados con respecto a la calidad del

recurso educativo. Resultados que se podrán visualizar junto a la encuesta (Figura 45) y sus respectivos análisis:

Figura 45: Encuesta usuarios

Encuesta_usuario

UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

Evaluación del Recurso Educativo Digital (RED) "PARA EL AUTOAPRENDIZAJE DE UNA COMUNICACIÓN E INTERACCIÓN EFECTIVA ENTRE ESTUDIANTE DE ENFERMERÍA Y EL ADULTO MAYOR. UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA. "

Hola, ANA: al enviar este formulario, el propietario podrá ver su nombre y dirección de correo electrónico.

1. Por favor responda de acuerdo a las siguientes opciones:
 5 (Muy alto)
 4 (alto)
 3 (medio)
 2 (bajo)
 1 (Muy bajo)
 0 No /No aplica /No responde

En qué nivel el RED lo motivó a seguir consultando sobre el tema de comunicación e interacción efectiva	<input type="radio"/>					
En qué nivel el contenido encontrado le permitió aprender sobre el tema de comunicación e interacción efectiva	<input type="radio"/>					
En qué nivel el tamaño, color y distribución de los elementos que contiene el RED le parece adecuado	<input type="radio"/>					
En qué nivel los textos, imágenes, sonidos y otros elementos multimedia del RED le aportaron en el aprendizaje del tema de comunicación e interacción efectiva	<input type="radio"/>					
Pudo acceder al contenido del RED (No=0; Sí=5)	<input type="radio"/>					
Califique la facilidad y						

claridad a la hora de interactuar con el RED	<input type="radio"/>					
En qué grado los metadatos describen el contenido que realmente encontró	<input type="radio"/>					
En qué nivel este RED fue importante para usted y estaba relacionado con lo que esperaba encontrar	<input type="radio"/>					

Enviar

Fuente: Propia

Figura 46: Estudiantes que participaron en la Encuesta

1	Correo electrónico	Nombre	En q	En q	En q	En q	Pudo	Calif	En q	En qué
2	alejandraaguirre@ucundinamarca.edu.co	ALEJANDRA AGUIRRE CORTES	5	5	5	4	5	3	5	5
3	mfcontreras@ucundinamarca.edu.co	Mary Fernanda Contreras Perez	5	5	5	5	5	5	3	5
4	llvelandia@ucundinamarca.edu.co	LAURA LORENA VELANDIA GOMEZ	5	4	5	5	5	5	4	4
5	kfigueroa@ucundinamarca.edu.co	KAROLL DANIELA FIGUEROA TELLO	3	5	5	4	5	5	4	4
6	mairaalejandrалоzano@ucundinamarca.edu.co	MAIRA ALEJANDRA LOZANO RODRIGUE	4	4	5	4	5	5	4	3
7	lvanesabenavides@ucundinamarca.edu.co	LAURA VANESA BENAVIDES PENA	3	4	4	4	0	3	3	4
8	vibarra@ucundinamarca.edu.co	VALERIA SOFIA IBARRA ARAUJO	4	4	5	5	5	3	4	4
9	dmarcelacardona@ucundinamarca.edu.co	DIANA MARCELA CARDONA MELO	3	4	4	4	5	3	4	4
10	amariasandoval@ucundinamarca.edu.co	ANA MARIA SANDOVAL RIANO	4	4	4	5	5	4	5	4
11	ysarria@ucundinamarca.edu.co	YESENIA SARRIA ROBLES	4	4	3	4	5	3	3	
12	jslizcano@ucundinamarca.edu.co	JOAN SEBASTIAN LIZCANO FERREIRA	4	3	3	3	5	3	3	3
13	mdborda@ucundinamarca.edu.co	MAURA DANIELA DANIELA BORDA	5	5	5	5	5	5	5	5
14	amserrano@ucundinamarca.edu.co	ANA MARIA SERRANO AREVALO	4	5	5	4	5	3	4	5
15	mgalvarado@ucundinamarca.edu.co	MARIN GINNETH ALVARADO MUNOZ	4	4	5	5	5	5	5	4
16	mvrivas@ucundinamarca.edu.co	MAIRA VALENTINA RIVAS BAQUERO	4	4	5	5	5	5	4	5
17	mcmontenegro@ucundinamarca.edu.co	MARIA CAMILA MONTENEGRO ESPINO	4	4	4	4	5	4	4	3
18	accerquera@ucundinamarca.edu.co	ASTRID CAROLINA CERQUERA HERRERA	4	5	5	5	5	4	4	5

Fuente: Propia

Figura 47: Encuesta expertos



1. Por favor responda de acuerdo a las siguientes opciones:

- 5 (Muy alto)
- 4 (alto)
- 3 (medio)
- 2 (bajo)
- 1 (Muy bajo)
- 0 No /No aplica /No responde

0 1 2 3 4 5

En qué nivel la estructura y contenido del RED apoyan el aprendizaje del tema de comunicación e interacción efectiva	<input type="radio"/>					
En qué nivel el contenido presentado es claro, coherente, no discriminatorio, respeta derechos de autor, y se presenta sin sesgos u omisiones	<input type="radio"/>					
En qué nivel el RED se encuentra libre de errores ortográficos y gramaticales	<input type="radio"/>					
La distribución y tamaño de elementos, la jerarquía visual, el diseño tipográfico y contraste de los colores es adecuado	<input type="radio"/>					
La elección de los textos, imágenes, sonidos u otros elementos multimedia aportan a los objetivos de aprendizaje	<input type="radio"/>					
Cuál es la posibilidad que ofrece el RED para que sea utilizado en varios escenarios educativos	<input type="radio"/>					
En qué grado el RED es auto contenido y no presenta dependencias	<input type="radio"/>					
Cuál es el nivel de claridad respecto a lo que debe hacer el usuario para utilizar el RED	<input type="radio"/>					
Califique la relación entre la necesidad y la ayuda provista	<input type="radio"/>					
En qué nivel no se requiere de software o dispositivos adicionales al momento de acceder al RED	<input type="radio"/>					
En qué medida el recurso funciona correctamente y es fácil para el usuario visualizarlo desde diferentes plataformas	<input type="radio"/>					
En qué nivel los metadatos describen realmente el contenido encontrado	<input type="radio"/>					

Enviar

Fuente: Propia

10.5.1. Resultados y Análisis

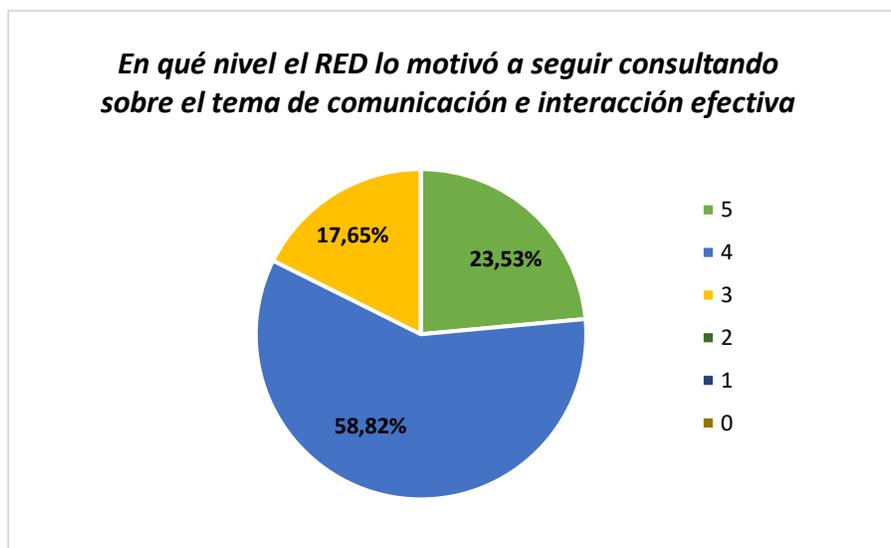
Figura 48: Resultados Expertos

Hora de finalización	Correo electrónico	En qué n	En qué n	En qué n	La distrib	La elecció	Cuál es la	En qué gu	Cuál es e	Califique	En qué n	En qué m	En qué n
11/18/20 11:43:40	anonymous	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4
11/20/20 19:59:46	anonymous	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4

Fuente: Propia

Se observa que los expertos al evaluar la calidad del recurso se muestran satisfechos con este; obteniendo puntuaciones en mayor parte de 4, como también 5 y 3, demostrando que el proyecto es creativo, hace uso de la multimedia adecuada, el contenido es claro y completo, además de accesible para las actividades académicas.

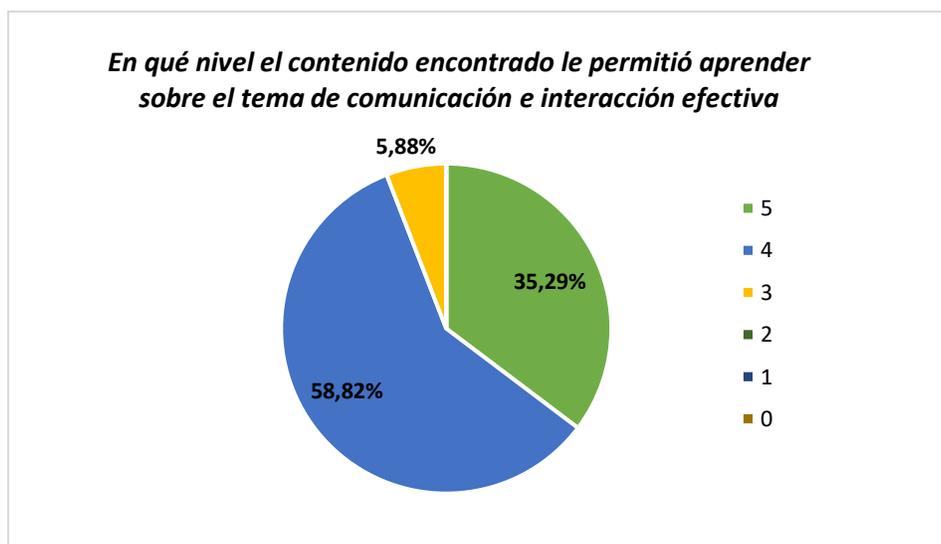
Figura 49: Resultados Usuarios 1



Fuente: Propia

Análisis: Se observa que el 58.82% de los estudiantes se motivaron a seguir profundizando el tema principal que abarca el recurso, que junto a el otro 51.18%; 23.53% del nivel 4 y 17.65% del nivel 3, tuvieron una reacción positiva en aprendizaje autónomo por otras fuentes.

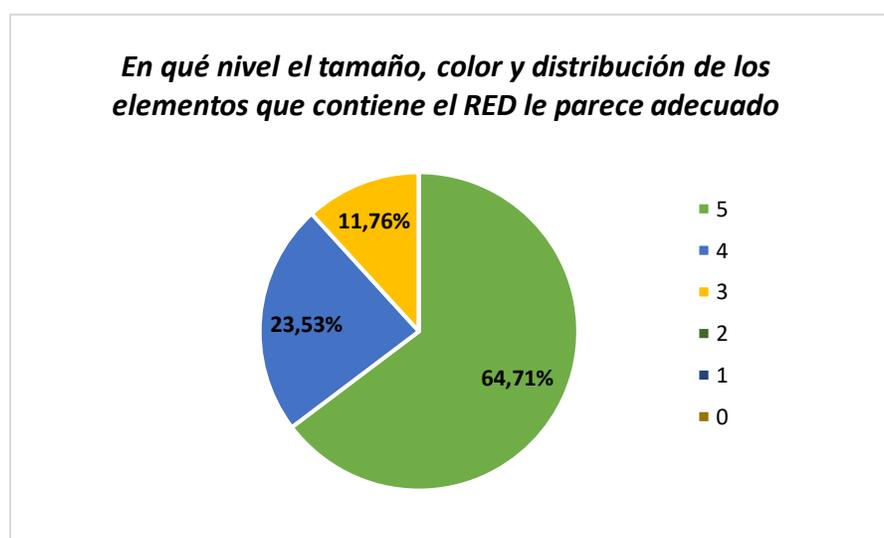
Figura 50: Resultados Usuarios 2



Fuente: Propia

Análisis: El nivel que predomina es el nivel 4 con un 58,82% de los estudiantes, aun así no se obtiene retroalimentación negativa, cuyos niveles 5 con 35,92% y el 3 con 5,88%; teniendo en cuenta esto; la información suministrada cuenta con lo requerido para que los estudiantes puedan digerirla, pero no de forma completa en algunos casos.

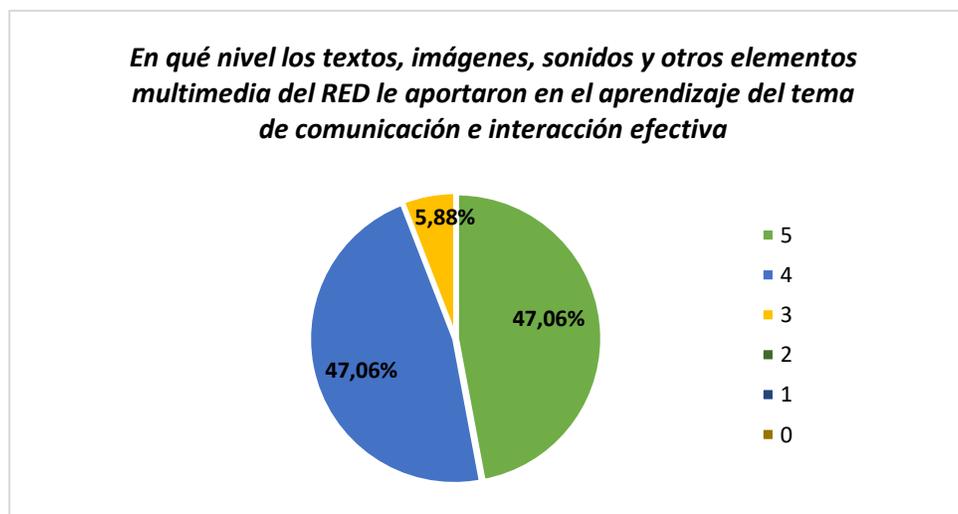
Figura 51: Resultados Usuarios 3



Fuente: Propia

Análisis: Nuevamente no se obtienen resultados negativos, con 64,71% el nivel más alto, dando a conocer que los componentes aplicados en el recurso cuentan con el tamaño perfecto para que puedan ser legibles y utilizados de buena forma, el restante 35,29% no comparten la misma opinión, prefiriendo un aumento en el tamaño de los objetos en el recurso.

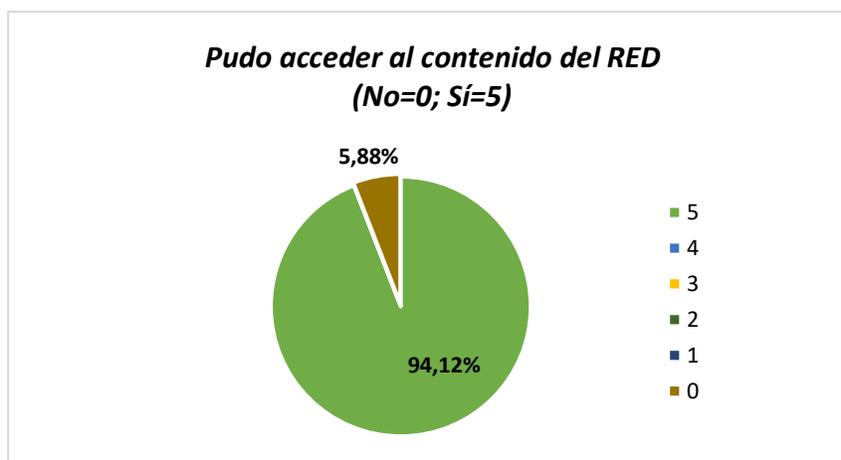
Figura 52: Resultados Usuarios 4



Fuente: Propia

Análisis: Tan solo el 5,88% representado por 1 estudiante cree que los elementos lo enriquecieron en aprendizaje de forma regular. Mientras que el 47,06% del nivel 4 y 5 sugieren obtener conocimiento conciso con ayuda del contenido digital.

Figura 53: Resultados Usuarios 5



Fuente: Propia

Análisis: El 94,12% de los estudiantes pudieron acceder a todo el contenido en sus dispositivos y computadoras, lamentablemente el 5,88% que representa a 1 estudiante no pudo hacer uso del recurso debido a la complicación de plataforma refiriéndome a iOS de iPhone y OSX de Mac.

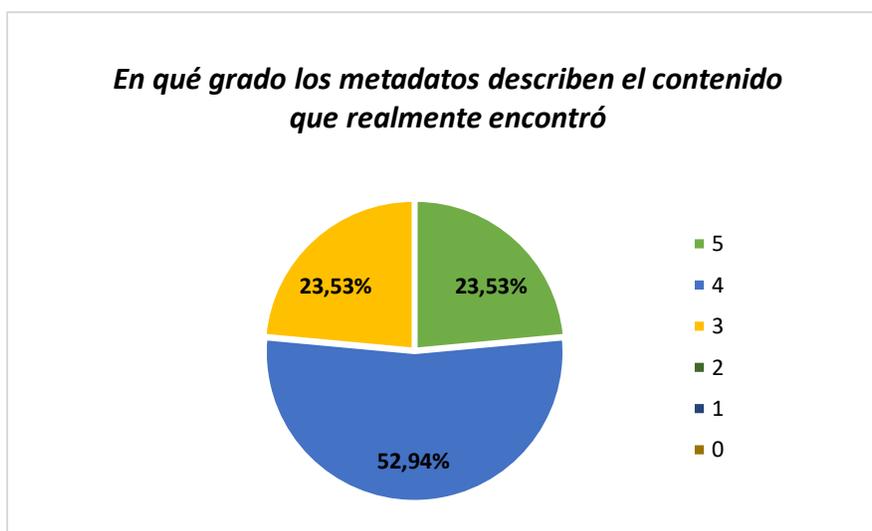
Figura 54: Resultados Usuarios 6



Fuente: Propia

Análisis: 58,82% de los estudiantes pudieron interactuar de forma clara y fácil con el recurso, a pesar de ello el restante 41,18% sugieren que tuvieron una que otra dificultad cuando se hacía uso de la herramienta.

Figura 55: Resultados Usuarios 7



Fuente: Propia

Análisis: El 23,53% de los estudiantes con nivel 3 proponen que algunos de los metadatos del recurso difieren con la información encontrada, mientras que el otro 23,53% afirma que los datos son concisos respecto al contenido, el 52,94% restante este siendo mayoría se encuentra en un punto medio.

Figura 56: Resultados Usuarios 8



Fuente: Propia

Análisis: Para el 37,50% de los estudiantes el recurso educativo fue muy importante para su autoaprendizaje, por otro lado el 43,75% les resultó, podría decirse interesante, mientras que el 18,75% sugieren un nivel regular de importancia. Teniendo en cuenta esto la mayoría lo tomaron con mucha importancia para su aprendizaje autónomo.

Conclusiones y Recomendaciones

Se logró la especificación de requerimientos y recolectar la información necesaria para el correcto desarrollo del recurso, gracias a las diferentes reuniones y entrevistas por medio de la herramienta Microsoft Teams; que se llevaron a cabo con los docentes del programa de Ingeniería, docentes del programa de Enfermería y expertos en el tema de comunicación.

El desarrollo del RED como apoyo para el autoaprendizaje en la comunicación e interacción entre estudiantes de enfermería de la Universidad de Cundinamarca y el adulto mayor institucionalizado en las asignaturas de "Ética y Bioética" y "Cuidado de enfermería en la adultos y senectud", cumple con las especificaciones planteadas en la fase de análisis y diseño del modelo ADDIE, resaltando los principios que debe cumplir un RED como navegabilidad, didáctica, dinamicidad, interactividad, simplicidad, hipertextualidad, los cuales están representados en la incorporación de recursos suficientes y adecuados que permitan al estudiante apropiarse de la temática propuesta.

Con los datos obtenidos de la encuesta realizada; el recurso educativo al público objetivo les pareció un herramienta completa, importante, interactiva, dinámica, la cual tendrán disponible a la mano para su aprendizaje autónomo en cualquier momento, en pocas palabras; el objeto educativo tuvo una respuesta positiva por parte de los estudiantes de enfermería en ningún momento se obtuvo una retroalimentación negativa tanto en la implementación como en la realización de la evaluación.

Consecuencia de la participación en el "II ENCUENTRO DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN, CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN" el recurso educativo digital se da a conocer como producto a los demás ponentes y asistentes del evento, ampliando así el

alcance de personas, para que no solo los estudiantes de enfermería la utilicen, sino otros interesados en la temática puedan acceder a toda la información proporcionada en la herramienta.

Debido a que el servidor de la extensión Girardot se encuentra en fase de pruebas, se realiza entrega del recurso por medio de la herramienta OneDrive de la facultad de Ingeniería y la facultad de Enfermería, sin embargo se recomienda en el futuro que la herramienta y sus anexos sean almacenados para después obtener enlaces de acceso para estudiantes y docentes.

Referencias

- Carrillo, M., Roa, L. (2018). *Diseñando el aprendizaje desde el modelo ADDIE. Tesis de especialización*. Obtenido de <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/35378/Dise%C3%B1ando%20el%20Aprendizaje%20-%20Modelo%20ADDIE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Echeverri, A. (2011, Julio). *Narrativas Digitales: El arte de la Narración de la cibercultura. Tesis para Profesional en Estudios Literario*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/6485/tesis275.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- European Heart Association (2017). *Educando a profesionales médicos en todo el continente: Las diferentes arquitecturas del aprendizaje en línea. European Heart Association*. Obtenido de <https://www.heartassociation.eu/las-diferentes-arquitecturas-del-aprendizaje-en-linea/?lang=es>
- EvolMind. (2020). *El modelo Addie, como transmitir conocimientos en formación online. EvolMind*. Obtenido de <https://www.evolmind.com/blog/que-es-y-en-que-consiste-el-modelo-addie>
- Familiados. (13 de agosto de 2020). *Las mejores aplicaciones móviles para personas mayores. Familiados*. Obtenido de <https://familiados.com/blog/14-aplicaciones-moviles-para-personas-mayores/>
- Gamboa, C., Sandoval, Y. & Acosta, M. (19 de abril 2013). *Estrategias pedagógicas y didácticas para el desarrollo de inteligencias múltiples y autoaprendizaje autónomo. Revista de Investigaciones UNAD*. Obtenido de

https://academia.unad.edu.co/images/investigacion/hemeroteca/revistainvestigaciones/Volumen12numero1_2013/a06_Estrategias_pedagogicas_y_did%C3%A1cticas_para_el_desarrollo_de_las_inteligencias_1.pdf

Gisbert Cervera, M., Salinas Ibáñez, J., Chan, E. & Guárdia, L. (s.f.) *Fundamentos Del Diseño Técnico-Pedagógico En E-Learning*. Obtenido de <https://docplayer.es/8863775-Conceptualizacion-de-materiales-multimedia.html>

Hermann, A. & Pérez, A. (25 de noviembre del 2019). *Narrativas Digitales, relatos digitales y narrativas transmedia: revisión sistemática de literatura en educación en el contexto iberoamericano*. *Revista Espacios*. Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a19v40n41/a19v40n41p05.pdf>

Hug, T. (2015). *Consideraciones críticas sobre las narrativas digitales en los contextos educativos*. *Comunicación numero 33 julio-diciembre 2015 pp 45-59*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5472538.pdf>

Iván Asensio. (6 de noviembre de 2019). *Qué es Unity y para qué sirve*. *MasterD*. Obtenido de <https://www.masterd.es/blog/que-es-unity-3d-tutorial/>.

KloudLearn. (27 de abril de 2020). *Overview of the Addie Model in Instructional Design*. *Medium*. Obtenido de <https://medium.com/@venkat.sridhar/overview-of-the-addie-model-in-instructional-design-300cce7fc8ea>

Quiroz, E. (14 de agosto de 2009). *Recursos didácticos digitales: medios innovadores para el trabajo colaborativo en línea*. *Revista Electronic Educare*. Obtenido en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4781052.pdf>

- Romero, A., Hurtado S. (2017, Junio). *Tecnologías de Información y comunicación en los procesos educativos: Sus representaciones sociales desde el docente. (¿Hacia dónde va el rol del docente en el siglo XXI? Estudio comparativo de casos reales basados en las teorías constructivista y conectivista)*. *Revista Educativa Hekademos*. Obtenido de <http://www.hekademos.com/hekademos/media/articulos/22/08.pdf>
- Rubio, A., Nieto, R., & García, C. M. A. (2015). *La comunicación no verbal con el anciano y los profesionales sanitarios = Nonverbal communication with the elderly and health professionals*. *Revista Española de Comunicación en Salud*. Obtenido de <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/RECS/article/view/2938/1641>
- Santiago, R. (23 de diciembre de 2013). *El modelo Addie y su Relación con el diseño instruccional. The Flipped Classroom*. Obtenido de <https://www.theflippedclassroom.es/el-modelo-addie/>
- SEGG. (s.f.) *Guía práctica del Buen trato a las Personas Mayores*. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología Obtenido de <https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20SEGG/Residencias/SEGG.%20GUIA%20BUEN%20TRATO%20A%20PERSONAS%20MAYORES.pdf>
- Tabares, V. (2013). *Modelo por Capas para Evaluación de la Calidad de Objetos de Aprendizaje en Repositorios de Objetos de Aprendizaje (Tesis de maestría)*. Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/21006/1053782025.2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Valida sin Barreras. (2020). *Las 12 mejores apps para abuelos*. *Valida sin Barreras*. Obtenido de <https://es.validasinbarreras.com/blog/post/las-12-mejores-apps-para-abuelos-divertidas-y-utiles/>

Victoria, J. & Crespo, M. (2012) *Algunas consideraciones sobre el diseño de modelos pedagógicos*, *Revista Perspectivas Educativas*. Obtenido de <http://revistas.ut.edu.co/index.php/perspectivasedu/article/download/691/536>

Figuras

<i>Figura 1: Metodología ADDIE</i>	14
<i>Figura 2: Cuadrantes paradigmas pedagógicos</i>	24
<i>Figura 3: Mapa de Sitio</i>	26
<i>Figura 4: Diagrama de Paquetes</i>	26
<i>Figura 5: Colores Institucionales</i>	27
<i>Figura 6: Boceto del Recurso</i>	28
<i>Figura 7: Recurso después de cambios</i>	29
<i>Figura 8: Boceto de la Narrativa</i>	30
<i>Figura 9: Etapa de Bocetos</i>	31
<i>Figura 10: Etapa de Boceto</i>	32
<i>Figura 11: Etapa de Coloreado (1)</i>	33
<i>Figura 12: Etapa de Coloreado (2)</i>	34
<i>Figura 13: Carpeta de fotogramas de la escena 1</i>	34
<i>Figura 14: Carpeta de fotogramas de la escena 2</i>	35
<i>Figura 15: Carpeta de fotogramas de la escena 3</i>	35
<i>Figura 16: Carpeta de fotogramas de la escena 4</i>	35
<i>Figura 17: Carpeta de fotogramas de la escena 5</i>	36
<i>Figura 18: Carpeta de fotogramas de la escena 6</i>	36
<i>Figura 19: Carpeta de fotogramas de la escena 7</i>	36
<i>Figura 20: Carpeta de fotogramas de la escena 8</i>	36
<i>Figura 21: Carpeta de Gráficos en el Editor de Unity</i>	37
<i>Figura 22: Carpeta de Scripts en el Editor de Unity</i>	38
<i>Figura 23: Carpeta de Sounds en el Editor de Unity</i>	38
<i>Figura 24: Keyframes de Animación de la Narrativa</i>	39
<i>Figura 25: Carpeta de Animation en el editor de Unity</i>	40
<i>Figura 26: Carpetas de Scenes y Fonts en el editor de Unity</i>	40
<i>Figura 27: Escena en el editor de Unity</i>	41
<i>Figura 28: Estructura del proyecto</i>	41
<i>Figura 29: Builder de Unity</i>	42
<i>Figura 30: Capacitación en clase</i>	43
<i>Figura 31: Mail: Enlaces de Descarga</i>	44
<i>Figura 32: Capacitación: Instalación del recurso</i>	44
<i>Figura 33: Resultado: Instalación hecha por una Profesora</i>	45
<i>Figura 34: Vista Pantalla de Inicio del recurso</i>	46
<i>Figura 35: Vista Créditos e Información</i>	46
<i>Figura 36: Vista de Metadatos</i>	47
<i>Figura 37: Vista Menú principal</i>	47
<i>Figura 38: Vista Introducción</i>	48
<i>Figura 39: Vista Preguntas</i>	48
<i>Figura 40: Vista Narrativa</i>	49
<i>Figura 41: Vista Actividades (1)</i>	49
<i>Figura 42: Vista Actividades (2)</i>	50
<i>Figura 43: Vista Teoría</i>	50
<i>Figura 44: Diapositivas de Presentación</i>	51

<i>Figura 45: Encuesta usuarios.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 46: Estudiantes que participaron en la Encuesta.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 47: Encuesta expertos.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 48: Resultados Expertos.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 49: Resultados Usuarios 1.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 50: Resultados Usuarios 2.....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 51: Resultados Usuarios 3.....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 52: Resultados Usuarios 4.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 53: Resultados Usuarios 5.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 54: Resultados Usuarios 6.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 55: Resultados Usuarios 7.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 56: Resultados Usuarios 8.....</i>	<i>60</i>