

## **1 Introducción**

Debido a la evolución de las nuevas tecnologías de la información y a la pandemia que en los últimos años sufre la humanidad, ha generado un nuevo ambiente social para la población infantil, adolescente y mayores debido a que les ha permitido relacionarse en un contexto diferente, explorar nuevas formas de interacción y generar redes sociales entre pares. Sin duda alguna, los jóvenes han evidenciado preferencia por el internet satisfaciendo sus necesidades de ocio, entretenimiento y acceso a información de carácter académico (SISGECOM, 2014), existe un millón de maneras en que Internet puede resultarnos útil, eficiente y divertido. Asimismo, su potencial para la pornografía, phishers, timadores y correos basura también ha estado presente desde sus comienzos. Según estudios publicados por Internet World Stats, la penetración de los usuarios en internet es del 34% a nivel mundial. En Estados Unidos esta penetración registra un 78%, seguido de Europa con un 63% y finalmente Latinoamérica con un 42%. Con respecto a Colombia, el Ministerio de Tecnología de la Información y Comunicación (Colombia & MinTic, 2013), aseguró que, para finales del 2013, 8 de cada 10 colombianos se mostraban activos en internet. Sin embargo, hemos necesitado unos cuantos años de convivencia para darnos cuenta de la amenaza para la privacidad que implica el hecho de que la gente cada vez tenga menos problema en proporcionar alegremente información online sobre sí misma (Knowledge, 2006). Hoy en día los estudiantes cuentan con dos recursos de información extremadamente valiosos: las enciclopedias electrónicas y la Web. Ambos tienen grandes ventajas que conviene conocer; y merece la pena que se incorpore a un método habitual de estudio como fuente de enriquecimiento del aprendizaje no obstante estas ventajas que se puede encontrar se encuentran desventajas que estas provocan la censura en Internet esta plantea muchas cuestiones. La mayoría de los servicios

de la red no pueden vigilar y controlar constantemente lo que los usuarios exponen en Internet a través de sus servidores. A la hora de tratar con información procedente de otros países surgen problemas legales; incluso aunque fuera posible un control supranacional, habría que determinar unos criterios mundiales de comportamiento y ética. En opinión de profesores de Wharton y expertos legales, las personas que entran en Internet para realizar lo que se han convertido en actividades cotidianas enviar un correo electrónico, escribir blogs, enviar fotos e información sobre ellas mismas a sitios web de redes sociales-, no se dan cuenta de toda la privacidad a la que pueden estar renunciando. Tampoco llegan a comprender completamente hasta qué punto están invitando al engaño, la vergüenza y el daño tal vez en décadas venideras, cuando otras personas saquen a relucir “basura digital”. Además, expertos legales advierten que, aunque las leyes ya contemplan remedios penales y civiles en caso de uso ofensivo de la información personal, los tribunales aún no han tratado los diferentes modos en que Internet puede ser aprovechado para fines cuestionables que invaden la privacidad (Knowledge, 2006). Existen razones de peso por las que el manejo de la web a una edad temprana no existe la madurez suficiente para discernir los peligros que se desarrollan en la web. La falta de información que se desarrolla sobre los peligros del manejo de la internet provoca una vulnerabilidad en esta sociedad más en el ámbito estudiantil ya que esta es fuertemente atraída por las redes sociales y diferentes páginas de la web, a través de Internet se pueden localizar enormes cantidades de información, pero al realizar búsquedas se encuentran muchos sitios inadecuados por su campo de aplicación, su nivel o su calidad es así que también nos ponemos a analizar si existe el control suficiente de los padres sobre el manejo de la internet. Bajo el análisis de la problemática el internet es un recurso interesante y moderno para su uso. Para sacar el mayor partido de él, has de ser consciente de sus puntos fuertes y débiles. Si se utiliza el internet del modo adecuado, puede convertirse en un potente

aliado que te ayudará en los estudios por otro lado puede ser un peligro contundente si no se tiene la información y el análisis necesario del manejo de este. Bajo este análisis de la problemática, se ha planteado la siguiente pregunta de investigación: ¿Se podrá analizar los factores vulnerables y de riesgo en el internet utilizando la minería de datos en los estudiantes de secundaria? Existen asimismo sitios bastante confiables. Observar el modo en que se presenta la información y la calidad de los vínculos recomendados es una buena forma de evaluar el sitio. Se debe verificar que los vínculos sean fiables y fidedignas por lo cual se desea analizar con la ayuda de minería de datos y la analítica visual para la interpretación de datos lo cual nos permite explorar y analizar con más profundidad. El presente trabajo propone un análisis visual y predictivo aplicando minería de datos para determinar los factores vulnerables y de riesgo de las redes sociales horizontales los estudiantes de 1er año de la carrera de informática de la universidad Juan Misael Saracho, especialmente en Facebook, ya que de acuerdo a las listas de redes sociales (Martin, 2014), es el que mayor cantidad de usuarios tiene.

## **1.1 Descripción del Proyecto**

El presente trabajo de investigación tiene como estudio el análisis y mejoramiento de las vulnerabilidades y los riesgos que presentan las redes sociales horizontales.

## **1.2 Antecedentes**

Con la aparición de redes sociales en línea, científicos han estado estudiando su comportamiento, el uso y abuso de Internet están relacionados con variables psicosociales, tales como la vulnerabilidad psicológica, los factores estresantes y el apoyo familiar y social. Hay algunos factores de riesgo específicos para el abuso de las redes sociales entre los jóvenes.

Algunas señales de alarma se disparan antes de que una afición se convierta en una adicción. La Universidad de la Sabana realizó una investigación donde encuestaron a 180 estudiantes entre los 12 y 18 años de los estratos 4,5 y 6, con el objetivo de responder a los siguientes interrogantes con respecto a al uso de las TIC (SISGECOM, 2014). ¿Cuáles son los principales riesgos y beneficios a los que se ven expuestos los adolescentes en Bogotá por el uso de esta herramienta? ¿Cómo la están utilizando? ¿Qué percepción tienen de ella? Y los resultados que expuso Ernesto Martín, (2014), profesor de la Facultad de Psicología de la Universidad de la Sabana y director de esta investigación, fueron: El promedio de edad de iniciación de los estudiantes en internet es de los 9 años. El 68% de los adolescentes se conectan diariamente, el 30% entre 3 y 6 días y el 2% una o dos veces a la semana. El 32% de estudiantes se conectan tres horas al día, un 20% cinco, el otro 20% entre una y tres y el 6% restante una hora o menos. El 89% de los jóvenes se conectan desde su casa, el 5% desde el colegio, el 4% desde una consola de videojuegos y el 2% desde un café internet. 27% ingresan a Facebook, el 2% a Skype, el 17% a Google, el 1% a YouTube, el 10% a Hotmail, el 6% chatea, el 3% juega en línea, el 2% ve pornografía y el 1% hace apuestas. 45% de los jóvenes se conectan para interactuar, el 19% por distracción, el 13% para descarga música y videos, el 12% para fines académicos, el 7% para buscar información de interés personal, el 3% para conocer gente y el 1% para escapar de la cotidianidad. Según Zord (2014). Explica en su artículo que la minería de datos en las redes sociales nace con la idea de incrementar la satisfacción de la experiencia de los usuarios, que reciben ofertas de mayor interés al haber sido diseñadas previamente en función de los datos obtenidos, los usuarios pueden conectarse con personas más similares a ellos, les llega promociones más acordes a sus gustos, necesidades, posibilidades y mejoras del servicio en varios aspectos. Por ejemplo, el análisis demográfico basado en edad, sexo o nivel de educación a

un análisis de comportamiento multidimensional permite a las entidades crediticias extraer conclusiones sobre el tipo de cliente puede ser cada persona y qué tipo de oferta puede ser de mayor interés en cada caso. Las redes sociales venden esta información a las diferentes empresas, constituyendo esto un eje principal en su modelo de negocio. El propósito de mejorar la educación regular en función de la tecnología con el uso de Big Data integrado con el Visual Analytic, es por lo tanto un medio ideal para el estudio del alcance de la tecnología en la sociedad estudiando a personas que nacen adaptadas a la tecnología, las observaciones realizadas en la U.E. LUIS ESPINAL CAMPS muestran que la mayoría de los estudiantes están dentro de esta categoría y poseen las siguientes dificultades: Distraídos por aplicaciones de redes sociales (Facebook, WhatsApp, Instagram, etc.). Falta de control en el manejo del internet, de otro lado, es aconsejable que esta responsabilidad no sólo sea de los jóvenes usuarios, sino también de los padres de familia, quienes deben estar atentos de las actividades que realizan sus hijos. Es por tanto que nos proponemos analizar los factores vulnerables y de riesgo ayudándonos con el análisis visual para llegar a un resultado en beneficio de la educación.

### **1.3 Justificación del Proyecto**

Debido a la pandemia que se vive actualmente no solo en nuestro departamento sino también en el mundo entero el uso de las redes sociales horizontales se masifico de una manera significativa por lo cual es necesario hacer un estudio científico de las vulnerabilidades y riesgos que las redes sociales horizontales presentan en la actualidad.

### **1.3.1 Tecnológico**

El presente proyecto de investigación induce saber y conocer las vulnerabilidades y peligros que presentan las redes sociales horizontales.

### **1.3.2 Justificación Económica**

Con los conocimientos de las vulnerabilidades y los peligros que presentan las redes sociales. Se permite garantizar el manejo adecuado de las redes sociales horizontales, evitando hackeos de cuentas personales, paginas, sitios web y otros.

### **1.3.3 Justificación Social**

Es muy necesario informar a la sociedad en general las vulnerabilidades y peligros que presentan las redes sociales horizontales y cuán importante es tomar las medidas de seguridad para poder evitar ataques que pueden infringir datos personales.

## **1.4 Planteamiento del problema**

La problemática está asociada al uso incorrecto y la accesibilidad de las redes sociales por parte de los adolescentes sin control alguno de los padres de familia. Por ende, es necesario hacernos varias preguntas para poder saber realmente lo que significa el impacto de las redes sociales en la vida de los jóvenes estudiantes. ¿Cuáles son los factores que inciden en los adolescentes en su comportamiento cuando están utilizando las redes sociales?, ¿Qué motiva a los adolescentes crear una cuenta en una red social?, ¿Es posible considerar las redes sociales como una herramienta de apoyo tecnológico y enseñanza para mejorar la educación?, ¿Existe un grado confiable de privacidad de datos para los adolescentes en las redes

sociales?, ¿Los padres de familia esta consientes del impacto que tienen las redes sociales en sus hijos?

¿Los profesores son conscientes del impacto que tienen las redes sociales en los estudiantes?

## **1.5 Descripción del problema**

Debido a las clases virtuales, la pandemia, la masificación del uso de las redes sociales horizontales en los jóvenes estudiantes se masificaron y estas son los principales motivos por el cual realizo el presente trabajo de investigación para poder identificar las distintas vulnerabilidades y peligros que presentan las redes sociales horizontales enfocándome más a la red social Facebook que es la más utilizada actualmente.

Los jóvenes se encuentran muy activos en la web, por lo que es indispensable concientizar a los niños, los jóvenes y a los padres de familia con respecto a la responsabilidad al momento de ingresar a internet y tomar las precauciones necesarias para evitar futuros ataques a las cuentas personales a través de estos medios, de este modo se pueden mitigar las conductas de riesgo. Lo que se desea es tener conocimiento del grado de vulnerabilidad y riesgos que tienen los jóvenes y cualquier otra persona en las redes sociales. En la actualidad las personas que son miembros de WhatsApp, Facebook u otros sitios de redes sociales están asumiendo riesgos al enviar información íntima sobre ellos mismos. Los sitios web generalmente declinan responsabilidades sobre los envíos. Es más, en opinión de Freiwald, (2006), sería muy difícil que estas personas convenciesen a un tribunal de haber sufrido perjuicios por fotos o información que ellas mismas enviaron o por información cierta enviada por otros. A muchos jóvenes no parecen preocuparle

los temas de privacidad en Internet, la falta de información expone información personal y esto podría traer varios problemas. En las redes sociales los jóvenes estudiantes están susceptibles de las vulnerabilidades y riesgos debido a que: Los estudiantes desconocen el grado de seguridad existente en las redes sociales. La falta de control parental. Adicción al manejo de las redes sociales. Los estudiantes son incapaces de reconocer los riesgos existentes en estas páginas. En consecuencia, surge el siguiente planteamiento del problema. ¿Cómo podemos determinar los aspectos vulnerables y de riesgo de las redes sociales en función del uso de la analítica visual? Este estudio también trata de responder cuatro preguntas de investigación con el fin de responder al planteamiento del problema. Estas son:

P1: ¿Cuáles son las preocupaciones que encuentran los estudiantes con respecto a las redes sociales?

P2: ¿Cómo podemos nosotros predecir los niveles de peligros en función a la interacción de datos en las redes sociales?

P2-1: ¿Cómo podemos utilizar la intensidad prevista sobre el manejo para determinar las vulnerabilidades y riesgos en las redes sociales?

P3: ¿Cómo podemos determinar los factores que representan una amenaza en el manejo de las redes sociales más visitadas por los estudiantes? Cabe señalar que usaremos el análisis sobre el manejo y la frecuencia en la que el estudiante interactúa con las redes sociales. Específicamente la frecuencia en la que el estudiante esta interactuando con el internet puede distinguirse de la de la siguiente forma “niveles” puede referirse a la adicción y a la frecuencia en

la que los jóvenes interactúan con las redes sociales esta puede reflejarse en distintas categorías como estudiante con un uso frecuente, uso promedio, uso poco frecuente.

## **1.6 Análisis de involucrados**

### **1.6.1 Jóvenes estudiantes**

Los jóvenes estudiantes cuentan con acceso a internet por lo cual tienen cuentas en las redes sociales, pero tienen poco conocimiento de las vulnerabilidades y peligros que los mismos presentan, por ejemplo, donde van sus datos digitales personales.

### **1.6.2 Padres de familia**

Los padres de los jóvenes en su gran mayoría hacen un mal uso de las redes sociales por el hecho que son tendencias nuevas para ellos y por el poco tiempo que tienen para involucrarse con los mismos de tal manera que tienen desconocimiento casi total de las vulnerabilidades y peligros que las redes sociales presentan.

## **1.7 Objetivos**

### **1.7.1 Objetivo General**

Reducir las vulnerabilidades y peligros que presentan las redes sociales horizontales en los estudiantes de primer año de la carrera de informática facultad de Tecnología de la universidad Juan Misael Saracho.

### **1.7.2 Objetivos Específicos**

- Estrategias de concientización y socialización referente a las vulnerabilidades y peligros que presentan las redes sociales horizontales.
- Desarrollo de un sitio web con curso de constipación en línea.
- Desarrollo de videos educativos didácticos.

## 1.8 Análisis de causas de los problemas

### 1.8.1 Árbol de problemas

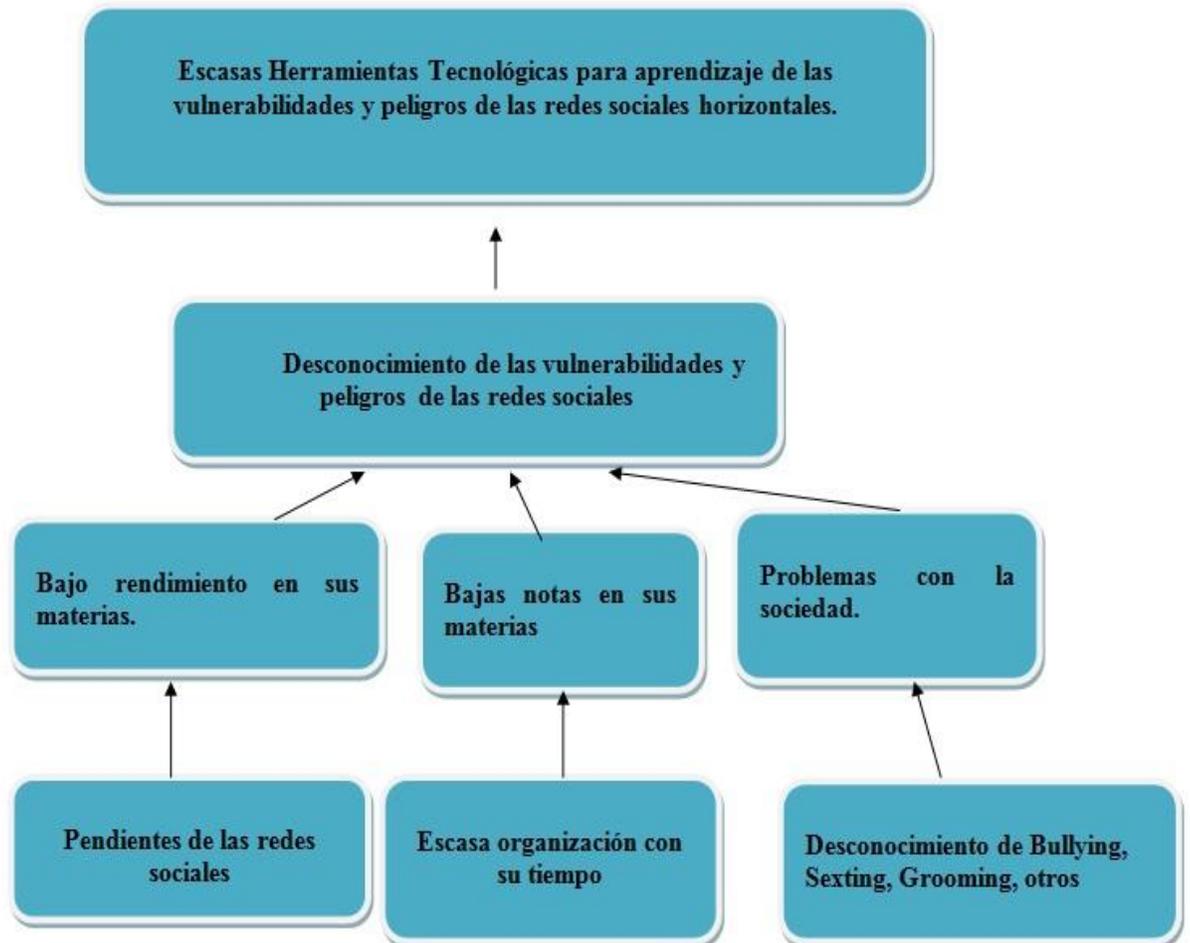


Figura 1. Árbol de problemas Nota. en la figura se muestra el árbol de problemas 2022.

Fuente: Elaboración Propia

## 1.9 Análisis de objetivos

### 1.9.1 Árbol de objetivos

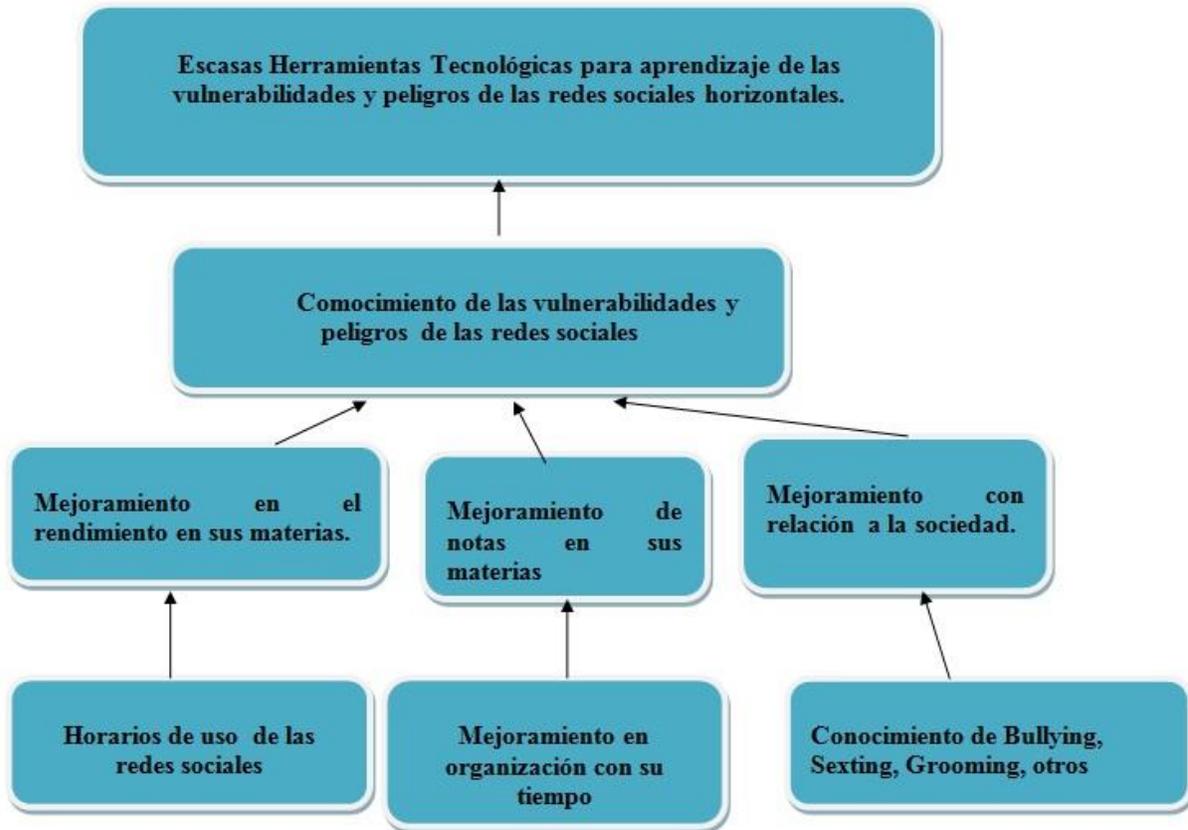


Figura 2. Árbol de objetivos

Nota. En la figura se muestra el árbol de objetivos 2022.

Fuente: Elaboración Propia

## 1.10 Situación Planteada en Problemas Consecuencias y Posibles Soluciones

**Tabla 1 Cuadro de problemas causas consecuencias y posibles soluciones**

Problema	Causas que lo originan	Posibles consecuencias	posible solución
Poco interés en las materias	Redes sociales	Bajas calificaciones o pérdida de la materia	Control adecuado de las redes sociales
Bullying	Desconocimiento de consecuencias	Sicológicos y físicos	Concientización en el área
Sexting	Llamar la atención	Imágenes inadecuadas	Cursos de Concientización
Bajas notas	Redes sociales	Perdida de la materia	Organización de su tiempo en las redes sociales
Phishing	Recabar información de otras personas	Problemas legales	Cursos de Concientización
Grooming	Intereses personales del interesado	Explotación laboral, sexual y otros	Cursos de Concientización
Estafas cibernéticas	Intereses económicos	En lo general son económicos	Cursos de Concientización

Nota. En la tabla se muestra los problemas, causas, posibles consecuencias y posible solución.

Fuente: Elaboración Propia

## 1.11 Situación planteada con y sin el proyecto

**Tabla 2 Situación con y sin Proyecto**

SITUACION SIN PROYECTO	SITUACION CON PROYECTO
<p>Estudiantes expuestos a las vulnerabilidades y peligros que presentan las redes sociales horizontales.</p> <p>Desconocimiento de las vulnerabilidades y peligros que tienen las redes sociales horizontales.</p> <p>Poco interés de los estudiantes acerca del tema en estudio.</p> <p>Formas inadecuadas para obtener información sobre las vulnerabilidades y peligros que las redes sociales horizontales presentan.</p>	<p>Estudiantes conscientes de las vulnerabilidades y peligros que presentan las redes sociales horizontales.</p> <p>Mayor conocimiento de las vulnerabilidades y peligros que presentan las redes sociales horizontales.</p> <p>Aumentar el interés de los estudiantes en el tema de estudio.</p> <p>Formas correctas para obtener información sobre las vulnerabilidades y peligros que presentan las redes sociales horizontales.</p>

Nota. En la tabla se muestra las distintas situaciones con o sin proyecto.

Fuente: Elaboración Propia

### 1.12 Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Fin</p> <p>Enseñanza /aprendizaje en los peligros y vulnerabilidades de las redes sociales horizontales mejoradas en los estudiantes de primer año de la carrera de informática.</p>	<p>En el segundo año de ejecución del proyecto, el 50% de estudiantes de la carrera de informática muestran un alto grado de satisfacción del fortalecimiento del manejo adecuado de las redes sociales horizontales.</p>	<p>Encuestas realizadas a los estudiantes que muestran la satisfacción en los medios multimedia incorporados en el sitio web.</p>	<p>Gran aceptación de las herramientas multimedia</p> <p>Los estudiantes muestran interés para la utilización y difusión del proyecto.</p>
<p><b>Propósito</b></p> <p>Reducir las vulnerabilidades y peligros que</p>	<p>Al finalizar el proyecto, se incrementa en un 70% el uso</p>	<p>Encuestas realizadas a los estudiantes que muestran la</p>	<p>Uso adecuado de las redes sociales en los estudiantes</p>

<p>presentan las redes sociales horizontales en los estudiantes de primer año de la carrera de informática facultad de tecnología de la universidad Juan Misael Saracho.</p>	<p>de la multimedia como apoyo para el aprendizaje del uso correcto de las redes sociales horizontales</p>	<p>satisfacción en los medios multimedia incorporados en el proyecto.</p>	<p>de informática de la universidad Juan Misael Saracho.</p> <p>Tener la disposición de la institución en el estudio a realizar</p>
<p><b>Componentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de un sitio web, con contenido multimedia educativo (hipertexto videos audios e imágenes) en el manejo adecuado de las redes sociales horizontales peligros y</li> </ul>	<p>A la fecha se cuenta con un sitio web para aprender el uso adecuado de las redes sociales horizontales como las vulnerabilidades y peligros que estos presentan, que cumple con un 100% de los requerimientos establecidos expresados bajo la</p>	<p>Carta de docente de taller III aprobando el documento del proyecto</p>	<p>Disposición de los estudiantes en el uso del sitio web desarrollada.</p>

<p>vulnerabilidades que los mismos presentan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo y elaboración de multimedios educativos acerca del uso adecuado de las redes sociales horizontales</li> <li>• Cursos de concientización de las vulnerabilidades y peligros que presentan las redes sociales horizontales a los</li> </ul>	<p>norma IEEE830</p> <p>A la fecha un 100% del desarrollo de multimedia educativo fue creado de acuerdo al cronograma de establecido.</p> <p>A la fecha un 70% de los estudiantes de primer año de la carrera de informática de la universidad Juan Misael Saracho fue concientizado con los cursos de vulnerabilidad y peligros que presentan las redes sociales horizontales de acuerdo al plan de actividades establecido en el</p>	<p>Sitio web terminado al 100% con material multimedia (videos, hipertextos, audios e imágenes)</p> <p>Carta del asesor del proyecto.</p> <p>Carta sobre la capacitación realizada por el responsable de la materia,</p>	<p>Manejo e utilización del material multimedia desarrollada en el proyecto.</p> <p>Estudiantes en un 90% preparado para las distintas vulnerabilidades y peligros que presentan las redes sociales horizontales.</p>
---	--	--	---

<p>estudiantes de primer año de la carrera de informática de la universidad Juan Misael Saracho.</p>	<p>presente proyecto.</p>	<p>fotografías e imágenes de los cursos.</p>	
<p><b>Actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinación de requerimientos.</li> <li>• Análisis y diseño.</li> </ul>	<p>Al 1 de agosto de 2022 se obtiene un 100% de la determinación de requerimiento en base a la norma IEEE 830 ver anexo 1</p> <p>Al 20 de septiembre de 2020 se obtiene un 90% en el análisis y diseño utilizando la</p>	<p>Informe presupuestario del proyecto abalado por el director del proyecto.</p> <p>Documentación detallada sobre el desarrollo de las distintas fases que existen en la metodología elegida</p>	<p>Los desembolsos se realizarán de acuerdo al cronograma.</p> <p>Se cuenta con las herramientas necesarias para establecer esta página web en la nube.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación</li> <li>• Elaboración del programa de capacitación</li> </ul>	<p>metodología OOHDM</p> <p>Al 25 de agosto de 2022 se obtiene un 100% de la Implementación utilizando java, NODE JS, express visual estudio code, postgres, canva, filmará, phothoshop, audas, audacity.</p> <p>Para el desarrollo de la página web.</p> <p>A la fecha se obtiene un 100% de la elaboración de programa.</p>	<p>Documentación detallada sobre el modo de realización de la capacitación.</p> <p>Cronograma de participantes.</p> <p>Lista de participantes, fotografías e imágenes de la concientización.</p>	<p>Se tiene a disposición la información requerida para realizar la socialización de este desarrollo en la web.</p> <p>Se tiene toda la información requerida para los cursos de capacitación</p>
--	---	--	---

**Tabla 3 Matriz de Marco Lógico**

Nota. Esta tabla muestra un resumen del contenido del proyecto.

Elaboración propia.

## **1.13 Metodología**

En cualquier proyecto que se podamos enmarcar, una elección adecuada a una metodología acorde al objetivo que nos tracemos siempre será importante ya que en ella podremos encontrar conjuntos de procedimientos y técnicas concretas de indagación contando también con la resolución de algún problema, además puede aplicarse en cualquier disciplina o área del conocimiento científico.

### **1.13.1 Metodología Actual para el desarrollo del proyecto.**

En el presente trabajo de investigación se tomó en cuenta el Método de investigación científicay el modelo tecnológico educativo.

## **1.14 Alcance y Limitaciones**

### **1.14.1 Alcances**

El sitio web pretende llegar a ser un instrumento de información para los estudiantes de primer año de la carrera de informatica como también para la población académica.

### **1.14.2 Limitaciones**

El sitio web no presentara una base de datos de los usuarios.

### **1.14.3 Resultados Esperados**

Una vez termina la investigación se desea obtener un documento donde se podrá las vulnerabilidades y peligros de las redes sociales horizontales.

Desarrollo de un sitio web aplicando la multimedia.

## **1.15 Beneficiarios**

### **1.15.1 Beneficiarios Directos**

Los beneficiarios del presente estudio serán los jóvenes estudiantes.

### **1.15.2 Beneficiarios Indirectos**

Indirectamente el beneficio del presente estudio será para los padres de familia, docentes, instituciones dedicadas a la enseñanza de jóvenes estudiantes, ministerio de educación y población en general.

### 1.16 Cronograma de Actividades

Actividad	N.º días	Fecha inicio	Fecha Final	1	2	3	4	M5
Análisis del estudio de investigación	20	1 de abril	20 de abril					
Coordinación con los involucrados de la investigación	15	21 de abril	30 de abril					
Análisis y Cursos de capacitación con los involucrados	120	1 de mayo	1 de agosto					x
Conclusiones y elaboración del documento	9	2 de agosto	15 de agosto					

**Tabla 4 Cronograma de actividades**

Fuente: Elaboración Propia

### 1.16.1 Presupuesto general

N	Instrumentos para el trabajo de investigación	Aporte Universidad	Apo rte propio (Bs)	TO TAL (Bs)
1	Transporte		100	100
2	Material para el trabajo de investigación		500	500
3	Material para los cursos		100	300
4	Material para elaboración de del sitio web y la multimedia		3000	3000
5	Trabajo en texto finalizado		300	300
	<b>TOTAL</b>		4200	4200

**Tabla 5 Presupuesto general**

Fuente: Elaboración Propia

## **CAPITULO II MARCO TEORICO**

## **2 Marco Teórico**

En esta sección vamos a conocer los 2 conceptos teóricos que se utilizaron para el desarrollo de proyecto.

### **2.1 Redes Sociales**

Las redes sociales en el marco educativo juegan un papel muy importante particularmente en esta época de pandemia mundial y las clases virtuales que a la fecha se las sigue llevando, hay que las mismas ofrecen variedades de aplicaciones dando a los estudiantes la oportunidad de aprender y expresarse por sí mismo, llegando a ser un ente positivo frente a las adversidades, pero también convirtiéndose en un peligro por el desconocimiento y el mal uso de los mismos.

Las redes sociales tienen un papel protagónico en el día a día, son una herramienta vital de comunicación tanto en el ámbito personal como profesional. Facebook y WhatsApp son las redes más usadas por los bolivianos, según una encuesta realizada por la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (Agetic).

Según el documento lanzado por la Agetic, el 67,5 por ciento de la población boliviana, de 14 años o más, es internauta, de los cuales el 94% utiliza Facebook y 91% WhatsApp. Le sigue YouTube con 40 por ciento de internautas y Twitter con tan sólo 17%, según datos publicados en el portal de Agetic sobre la "Encuesta Nacional de Opinión sobre Tecnologías de Información y Comunicación".

Esteban Lima experto en temas de Internet y redes sociales, explica en el portal que: “Es claro que el crecimiento de Facebook es para el uso de información inmediata y como contacto,

y el WhatsApp, como mensajería instantánea. Es decir, en Facebook tienes tu perfil social y que es más difundido, pero el WhatsApp es de tus números de teléfonos cercanos”.

Así mismo, señala que el caso de YouTube es interesante porque no se usa como red social, pero sí tiene mucho impacto en el consumo de programas o de famosos YouTube: “es la nueva televisión y una forma de comunicación no explotada plenamente. Aunque varios canales locales están subiendo contenido constantemente, sus números de suscriptores no reflejan el tamaño de público al que pueden llegar”, explica.

Freeman menciona psicólogo “las redes sociales tienen el innegable valor de acercar el aprendizaje informal y formal, permiten al alumno expresarse por sí mismo” (Freeman, 2012, pág. 11). Por ende, se entiende que al darle un buen uso a las redes sociales sería de gran beneficio para los educandos.

La encuesta se realizó a 5.536 internautas mayores de 14 años, entre el 3 y 18 de diciembre de 2016. El estudio define como internauta a aquella persona que tuvo acceso a la red al menos una vez en los últimos 30 días.

La encuesta también señala que el 95% de internautas tiene acceso a Internet desde su celular. Y el 65% de la población mayor a 14 años tiene acceso a redes sociales.

Según los resultados de la encuesta el 62% de los internautas del país se concentran en ciudades capitales, el 21% en poblaciones intermedias y el 17% en poblaciones rurales.

Santa Cruz es el departamento que cuenta con un mayor porcentaje de internautas, tanto en el área urbana como rural, con un 83% de su población mayor a 14 años. Le sigue Tarija con

73%, luego Oruro y Beni con 66% y Cochabamba con 64%.El levantamiento de la encuesta se realizó en 10 ciudades capitales, 20 ciudades intermedias, 21 centros poblados y 34 localidades rurales.

Como se observa la red social más visitada es Facebook, su objetivo es facilitar a sus usuarios el contacto con conocidos o establecer nuevas amistades, compartir fotos, videos, links, etc. también Google y YouTube son muy utilizadas por los estudiantes ya que les permite adquirir información tanto para el aprendizaje como para entretenerse.

El presente documento nos mostrara una especificación de requisitos que necesita el trabajo de investigación científica que tiene como propósito el“Estudio las vulnerabilidades y peligros que presentan las redes sociales horizontales en los estudiantes de primer año de la carrera de informática de la universidad Juan Misael Saracho”. La especificación de requisitos en el trabajo de investigación científica es muy importante para de esta manera tener los actores pasivos y activos en el trabajo de investigación, lo cual nos dará los actores principales en dicho trabajo de investigación. (Freeman, 2012, pág. 11)

### 2.1.1 Redes sociales horizontales



Figura 3. Redes sociales

Fuente: Facebook

Las redes sociales son estructuras formadas en Internet por personas u organizaciones que se conectan a partir de intereses o valores comunes. A través de ellas, se crean relaciones entre individuos o empresas de forma rápida, sin jerarquía o límites físicos.

### ¿Que son las redes sociales?

Las redes sociales, en el mundo virtual, son sitios y aplicaciones que operan en niveles diversos – como el profesional, de relación, entre otros – pero siempre permitiendo el intercambio de información entre personas y/o empresas.

Cuando hablamos de red social, lo que viene a la mente en primer lugar son sitios como Facebook, Twitter y LinkedIn o aplicaciones como Snapchat e Instagram, típicos de la actualidad. Pero la idea, sin embargo, es mucho más antigua: en la sociología, por ejemplo, el concepto de red social se utiliza para analizar interacciones entre individuos, grupos, organizaciones o hasta sociedades enteras desde el final del siglo XIX.

En Internet, las redes sociales han suscitado discusiones como la de falta de privacidad, pero también han servido como medio de convocatoria para manifestaciones públicas en protestas. Estas plataformas crearon, también, una nueva forma de relación entre empresas y clientes, abriendo caminos tanto para la interacción, como para el anuncio de productos o servicios.

### ¿Cuándo surgieron?

Fue en la década de 1990, con internet disponible, que la idea de red social emigró también al mundo virtual. El sitio [SixDegrees.com](http://SixDegrees.com), creado en 1997, es considerado por muchos como la primera red social moderna, ya que permitía a los usuarios tener un perfil y agregar a otros participantes en un

formato parecido a lo que conocemos hoy. El sitio pionero, que en su auge llegó a tener 3,5 millones de miembros, se cerró en 2001, pero ya no era el único.

A principios del milenio, empezaron a surgir páginas dirigidas a la interacción entre usuarios: Friendster, MySpace, Orkut y hi5 son algunos ejemplos de sitios ilustres en el período. Muchas de las redes sociales más populares hoy en día también surgieron en esa época, como LinkedIn y Facebook.

Pocas personas imaginaban que las redes sociales tendrían un impacto tan grande como lo poseen hoy. Pero el deseo de conectarse con otras personas desde cualquier lugar del mundo ha hecho que las personas y las organizaciones estén cada vez más inmersas en las redes sociales.

No en vano, una encuesta de Hootsuite apunta que, hasta finales de 2016, 2.800 millones de personas usaban redes sociales en el mundo. En este contexto, las empresas también han visto la posibilidad de comunicarse con su público objetivo de forma más intensa, estando presentes en las redes sociales. Para darse una idea, una encuesta de Social Media Trends de 2017 afirma que la mayoría de las empresas tienen uno (31,7%) o dos (31%) profesionales involucrados con redes sociales.

### **2.1.2 Redes sociales y social media**

Muchas personas creen que las redes sociales y social media son lo mismo y que los términos se pueden utilizar como sinónimos, pero no es cierto. Social media es el uso de tecnologías para hacer interactivo el diálogo entre personas, mientras que red social es una estructura social formada por personas que comparten intereses similares, como ya detallamos en el ítem anterior.

Redes sociales es el de conectar personas. Completas tu perfil en canales de social media e interactúas con las personas con base en los detalles que leen sobre ti. Se puede decir que las redes sociales son una categoría de social media.

Social media, a su vez, es un término amplio, que abarca diferentes medios, como videos, blogs y las ya mencionadas redes sociales. Para entender el concepto, se puede mirar lo que comprendíamos como medios antes de la existencia de Internet: radio, TV, periódicos, revistas. Cuando los medios de comunicación estuvieron disponibles en Internet, dejaron de ser estáticos, pasando a ofrecer la posibilidad de interactuar con otras personas.

En el corazón de social media están las relaciones, que son comunes en las redes sociales, por lo que puede generar confusión. Social media son lugares en los que se puede transmitir información a otras personas.

Otra manera de diferenciarlas es pensar que las social media ayudan a las personas a unirse a través de la tecnología mientras las redes sociales mejoran esa conexión, ya que las personas sólo se interconectan en redes porque tienen intereses comunes.

### Tipos de redes sociales

El estudio del observatorio Nacional de telecomunicaciones y de la sociedad de la información española, establece una categorización muy completa sobre los tipos de redes sociales, separándolas en dos grandes tipos de redes sociales, en base al manejo que se da de la información de los usuarios: Redes sociales directas e indirectas.

### **2.1.2.1 Redes sociales directas**

Ureña menciona, son redes sociales directas aquellas cuyos servicios prestados a través de internet en los que existe una colaboración entre grupos de personas que comparten intereses en común y que, interactuando entre sí, pueden controlar la información que comparten. Los usuarios de este tipo de redes crean perfiles a través de los cuales gestionan su información personal y la relación con otros usuarios. El acceso a la información contenida en los perfiles suele estar condicionada por el grado de privacidad que dichos usuarios establezcan para los mismos. Estas redes se clasifican según:

Su finalidad: Se toma en cuenta el objetivo que tiene el usuario de la red cuando la utiliza, se establece las siguientes categorías:

Redes sociales de ocio: El usuario busca principalmente— entretenimiento y mejorar las relaciones personales interactuando con otros usuarios.

Redes sociales de uso profesional: El usuario busca promocionarse anivel profesional, incrementar la agenda de contactos

Según su modo de funcionamiento: Se tiene en cuenta el conjunto de procesos que estructuran las redes sociales y las orientan particularmente hacia actividades concretas, se establecen en:

Redes sociales de contenidos: El usuario crea contenidos ya sea escrito o audiovisual posteriormente distribuye y comparte a través de la red.

Redes sociales basadas en perfiles: Consiste en fichas donde los usuarios aportan un conjunto de información de contenido personal y profesional puede complementar con una foto.

### **2.1.2.2 Redes sociales indirectas**

Es aquella cuyos servicios prestados a través de internet cuentan con usuarios que no suelen disponer de un perfil visible para todos existiendo un individuo o grupo que controla y dirige la información en torno de un tema específico. Este tipo de red son las precursoras de las más recientes redes sociales directas desarrolladas dentro del nuevo marco de la red 2.0. Estas se clasifican en foros y blogs:

Foros: Son servicios prestados para su empleo dentro de un área de conocimiento específico de carácter informativo.

Blog: Son servicios prestados a través de internet cuentan con un grado de actualización y donde existen una recopilación cronológica de uno o varios autores. (Urueña, 2011, pág. 16)

<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxsb3NjaWJlcm5ldGljb3N0Z2kyMDE1fGd4OjFmYWUwZjkzYzM2NTlmMDU>

### **2.1.3 Principales redes sociales**

Las redes sociales han transformado la humanidad, ya que pueden comunicarse, dar opiniones de imágenes, videos, lecturas etc. Pueden conseguir trabajo o conseguir clientes para su negocio. Estas redes forman parte de nuestras vidas. Las principales redes sociales en la actualidad son:

### 2.1.3.1 Facebook



Figura 4. Facebook

Fuente: Facebook

Ha superado los 2.500 millones de usuarios y es la red social de todas las redes sociales. Nadie duda de que es plataforma social más importante a nivel mundial desde que Internet se popularizó hace algo más de 20 años y a estas alturas ya cuenta con una larga biografía digna de contar en unas memorias. Por eso, nosotros vamos a pararnos a explicarte un poco cómo ha sido la historia de Facebook desde sus orígenes... hasta ahora.

Historia de Facebook: una red social para los estudiantes de Harvard

La historia de Facebook comienza en octubre de 2003, cuando a un jovencísimo Mark Zuckerberg se le ocurre crear una web para entretener a sus compañeros de Harvard. El sitio se llamaba Facemash y servía para que los estudiantes pudiesen juzgar el atractivo de otros estudiantes y hacer rankings. A los dos días el sitio fue cerrado por utilizar fotos sin permiso, pero en este tiempo ya había alcanzado más de 22.000 visualizaciones de imágenes.

Este éxito llevó a Zuckerberg a crear una nueva red social con sus compañeros Eduardo Saverin, Dustin Moskovitz y Chris Hughes el 4 de febrero de 2004. La plataforma se llamaba ‘The Facebook’ y estaba solo disponible para las personas con una dirección de correo electrónico de Harvard. Constaba un perfil donde los usuarios podían conectarse con otras personas, compartir intereses e incluir información personal como sus horarios de clase y clubes a los que pertenecían.

Al mes de vida, el 50% de los estudiantes de Harvard ya estaban inscritos. En ese tiempo, ‘The Facebook’ se empieza a habilitar a otras Universidades como Yale, Columbia y Stanford. El interés fue creciendo de forma considerable y hacia finales de 2004 la red social está abierta a casi todas las universidades de EEUU y Canadá con alrededor de un millón de usuarios. El éxito era tal que Zuckerberg decide alquilar una casa en Palo Alto en California para instalar el centro de operaciones de la compañía. Asimismo, se asocia con Sean Parker, el fundador de Napster, y consigue una inversión muy importante de 450.000 euros (500.000 dólares) del cofundador de Paypal, Peter Thiel.

Facebook oficializa su nombre y se abre al mundo.

El 2005 es un año clave en la historia de Facebook. En primer lugar, la red social pierde la “The” y se convierte oficialmente en Facebook y ya permite etiquetar a las personas en las fotos. En segundo lugar, Facebook se abre a más usuarios y permite a estudiantes de secundaria y universidades de otros países (México, Reino Unido, Irlanda, Australia, Nueva Zelanda, etcétera) acceder a la red social. A final de año, Facebook ya contaba con alrededor de 6 millones de usuarios activos mensuales.

De la misma manera, 2006 también es un año clave en la historia de Facebook, al menos en lo que a diseño se refiere. La red social aún tenía un diseño que recordaba bastante a MySpace, por lo que se hizo un cambio donde la foto de perfil ganaba protagonismo y la fuente era más agradable a la vista. Igualmente, se añade el NewsFeed para que el usuario pueda ver la actividad de sus contactos directamente en el perfil.

Septiembre de 2006 también es una fecha trascendental en la historia de Facebook porque por fin la plataforma se hace global y se abre para todo el mundo – en concreto a aquellos mayores de 13 años con una dirección de correo electrónico.

Una red social también para los movimientos políticos.

Al año siguiente, Facebook sigue añadiendo funcionalidades como el Facebook Marketplace o el Facebook Aplicación Developer, un servicio que permite a desarrolladores crear sus propias apps y juegos integrados a la red social. Y en 2008, Facebook supera a MySpace como la red social más visitada.

Por otro lado, en esta época, Facebook ya empieza a destacar como una herramienta muy potente en lo que respecta a los movimientos políticos. Se puede ver con la elección presidencial de los EEUU en 2008, cuando se formaron más de 1.000 grupos en la plataforma en apoyo a los dos candidatos, Barack Obama y John McCain.

Historia de Facebook: 2009, el año en que se convierte en la plataforma más popular del mundo

Cinco años después de su nacimiento, el 9 de febrero de 2009 Facebook activa el icónico botón “me gusta”. Aunque ese año pasará a la historia de Facebook como el año en que la red social se convierte en la plataforma más popular del mundo, con 350 millones de usuarios registrados y 132 millones de usuarios únicos mensuales.

Si esto fuese poco, en 2010 Facebook es valorada en más de 37.000 millones de euros convirtiéndose en la tercera empresa web más grande de los EEUU, solo por detrás de Google y Amazon. En esos tiempos es cuando también se estrena la popular película “La red social” de David Fincher, que cuenta los detalles del origen de Facebook más turbulentos.

#### Si no puedes con el enemigo... compra Instagram.

Es en 2011 cuando Facebook empieza a darle mayor importancia a las imágenes en la plataforma, incluyendo en su interfaz la foto de portada. También se implanta el timeline para organizar los posts en orden cronológico. Esta última característica no gustó mucho a los usuarios ya que sacaba a relucir viejas publicaciones y fotos – de las que a veces no estaban muy orgullosos-.

Un año más tarde, se produce uno de los movimientos más importantes en la historia de Facebook. La plataforma social de Zuckerberg adquiere Instagram por unos mil millones de euros y también sale a bolsa. Por otra parte, alcanza la bestial cifra de mil millones de usuarios activos al mes (una de cada 7 personas en el planeta ha usado Facebook). Es decir, un caramelo muy dulce para inversores y anunciantes.

La adquisición de la competencia (Instagram) salió tan bien, que Zuckerberg intentó comprar Snapchat, aunque sin éxito. Aun así, dos años más tarde, en febrero de 2014 consigue

comprar WhatsApp por 17.000 millones de euros. De esta manera, consigue consolidar su dominio de los medios sociales acaparando también las aplicaciones de mensajería. En el mismo año realiza otra compra importante y adquiere la compañía de realidad virtual Oculus VR.

Es decir: si sumamos las cifras de Instagram, WhatsApp y Facebook, la comunidad global de las plataformas de Zuckerberg supera los 5.000 millones de usuarios. Una cifra asombrosa que no deja de crecer.

Y ya que estás, compra GIPHY

En mayo de 2020, Vishal Shah, vicepresidente de producto en Facebook anunciaba que *“Giphy, líder en creación y expresión visual se une hoy a la compañía de Facebook como parte del equipo de Instagram”*.

De acuerdo con el comunicado, Facebook ha comprado Giphy con la idea de añadir su inmenso catálogo a las imágenes disponibles para compartir en Instagram pero “también en nuestras otras aplicaciones para que las personas puedan encontrar la forma correcta de expresarse”.

Historia de Facebook: unos últimos años llenos de escándalos

Es cierto que en los últimos años Facebook no ha realizado muchos cambios importantes, tan solo algunas variaciones en su diseño, la inclusión de cuentas verificadas o Facebook Stories. Lamentablemente, en estos años más recientes ha destacado más por las polémicas como la problemática de las fake news o la controversia con el uso de datos de Cambridge Analytica, donde el propio Zuckerberg tuvo que comparecer ante el Congreso de los EEUU. Este último

hecho supuso el mayor escándalo de Facebook, que hizo perder a la compañía de Zuckerberg unos 40 millones de euros.

Sin embargo, Facebook todavía está sumido en las afirmaciones de que permite la difusión de noticias falsas y propaganda peligrosa en su sitio. Más recientemente, Facebook, y Zuckerberg en particular, han sido acusados de no hacer nada para frenar el discurso de odio y racismo que reina en la plataforma, e incluso de, supuestamente, alentar la difusión de dicho discurso a través de la política de la compañía. En junio de 2020, Facebook comenzó a perder muchos de sus anunciantes por este motivo, quienes afirmaron que ya no querían que sus anuncios aparecieran junto a publicaciones de grupos de odio.

La buena noticia para Zuckerberg es que Facebook ha conseguido superar de largo la cifra de los dos mil millones de usuarios activos mensuales. Una cifra sin precedentes para una plataforma web como la suya.

*Zuckerberg would have made a much better Bond villain than Rami Malek [pic.twitter.com/9OJqnI8NRI](https://pic.twitter.com/9OJqnI8NRI)*

— *Conor Gogarty (@ConorGogarty) [October 29, 2021](#)*

### 2.1.3.2 Instagram:



Figura 5. Instagram,

Fuente: Facebook

Historia de Instagram, la app que revolucionó la forma de compartir fotos online

Instagram es la aplicación preferida de los usuarios para compartir los buenos momentos de la vida. Todos sabemos que en esta red social la gente es más guapa, se cuida más, come mejor, tienen las casas más bonitas y viaja a los lugares más increíbles.

Con motivo de su 11º aniversario (el día 6 de octubre), nos gustaría hacer un repaso por la historia de Instagram, una red social que revolucionó por completo el mundo de la fotografía.

Historia de Instagram: los principios como Burbn

Esta aplicación en la que los usuarios suben fotos y vídeos, con opción de utilizar filtros y marcos proporcionados por la propia app, nació en octubre de 2010 en San Francisco de la mano de Kevin Systrom y Mike Krieger.

System y Krieger, además de ser brillantes informáticos, son muy amantes de la fotografía. Para ellos, realizar una buena instantánea requería de una cámara profesional. Sin embargo, a medida que las cámaras de los teléfonos móviles fueron mejorando, decidieron que había una oportunidad en el mercado para la fotografía móvil.

Al principio, la aplicación que idearon la bautizaron con el nombre de Burbn y era mucho más complicada que la que conocemos actualmente.

Burbn empezó siendo una app de geolocalización y check-in muy similar a FourSquare, hasta que se dieron cuenta de que lo que realmente interesaba eran las fotos que se subían de los lugares. A partir de este momento, fue cuando cambiaron el enfoque y decidieron dedicarse por completo a la publicación y retoque de las imágenes.

Instagram, la aplicación más «cool» del mercado

De esta forma, hicieron una nueva versión de la aplicación y la llamaron Instagram. Este nombre procede de juntar los conceptos de «instantánea» y «telegrama», palabras que a los creadores les recordaban a su infancia con las fotografías Polaroid.

Instagram fue lanzada a principios de octubre de 2010 únicamente para dispositivos Apple. En su primera semana de vida ya se habían descargado la red social 200.000 usuarios y tres meses después del lanzamiento ya habían llegado al millón.

Una de las características distintivas de Instagram al principio es que las imágenes tenían una forma cuadrada en honor a la Kodak Instamatic y a las cámaras Polaroid.

A modo de curiosidad, la primera foto subida a Instagram fue de un perro, la mascota de uno de los fundadores.

Instagram llega a Android y es comprada por Facebook

En 2011 llegaron a Instagram los hashtags, esas etiquetas tan imprescindibles que nos permiten asociar nuestra publicación con un tema determinado. De esta forma, personas que no nos conocen, pueden disfrutar de una foto o vídeo que hemos publicado.

En menos de un año, ya eran 5 millones de personas las que utilizaban Instagram. Systrom y Krieger, conscientes del gran éxito del que gozaba su app, tomaron la decisión de lanzarse a otros sistemas operativos. De esta forma, en abril de 2012, Instagram apareció por fin para Android consiguiendo más de 1 millón de descargas en menos de 24 horas.

Tras este lanzamiento, la aplicación llama la atención de Mark Zuckerberg, creador de Facebook, que tan sólo 6 días después de la llegada de la app a Android la compra por 1.000 millones de dólares.

Esta transacción es muy importante dentro de la historia de Instagram ya que Zuckerberg, en una jugada maestra, ofrece a sus creadores una oferta irrechazable: derecho a mantener cierta independencia administrativa y 1000 millones de dólares en efectivo y acciones. Teniendo en cuenta que en aquel momento, Instagram *apenas* superaba los 500 millones de dólares dentro de los valores del mercado, la oferta resultaba muy tentadora.

Instagram se renueva, llegan los stories y los anuncios

Con la compra por parte de Facebook, empezaron a llegar las mejoras: se podía etiquetar a personas en las fotos y aparecieron los mensajes directos con fotografías o vídeos.

En un principio, estos cambios fueron mínimos, ya que la aplicación contaba con un estilo e identidad propios plenamente consolidado y aprobado por sus usuarios. La app gozaba de un diseño sencillo, intuitivo y atractivo.

Es entre 2015 y 2016 cuando comienzan los cambios más notables de su historia: la llegada de anuncios y publicidad dentro de la aplicación, renovación de logotipo y, tras el éxito de la aplicación Snapchat, aparecieron los Instagram Stories.

Bajo la misma premisa con la que parte Snapchat, los Stories permiten al usuario subir vídeos o fotografías de duración limitada a 24 horas dentro de un apartado nuevo. Por su parte, tiempo después, también añadió la función de «vídeo en directo» al estilo Periscope.

#### El polémico cambio de logotipo de Instagram

En 2016 Instagram estrenó un logo muy diferente al anterior aunque manteniendo una esencia y cambiando un poco también su diseño en la aplicación móvil. Desde el [blog oficial de Instagram](#), explicaron que querían reflejar las formas vibrantes y creativas en que la comunidad comparte sus historias por medio de Instagram y la familia de aplicaciones.

De esta forma, la cámara a la que los usuarios estaban tan acostumbrados se rediseñó con líneas más sencillas y se quitó el fondo, mostrando ahora solo un efecto arco iris, pero de relleno y en gradiente.

Este uso de gradientes, no tan usual entre los diseños por lo vibrante que resulta, hizo que muchos usuarios mostrasen su desencanto con la sorpresa de hoy, comparándolo con diseños de Paint o de Word y crearon memes al respecto, mostrando su descontento. En cualquier caso, hoy el logo de Instagram ya está perfectamente asumido por todos los usuarios.

El adiós de los fundadores, la llegada de IGTV y los Reels... y el adiós a los likes

Todos estos cambios provocaron, al igual que pasó con Ja Koum y WhatsApp, que los creadores que hicieron posible la existencia de la app abandonaran sus cargos en la compañía. Ambos argumentaron no estar de acuerdo con el trato que estaba haciendo Facebook con la aplicación y decidieron retirarse.

A todos estos cambios, se sumó el lanzamiento en 2018 de Instagram TV (IGTV): un apartado nuevo dentro del perfil de la app que permite subir vídeos de hasta de 10 minutos de duración y de 60 minutos a las cuentas verificadas.

La intención de Zuckerberg con esto, era posicionarse como competencia directa de Youtube en el ámbito de la creación de contenido de vídeo.

En 2020, también lanzaron los Reels siguiendo la premisa de Tik Tok permitiendo a los usuarios crear, editar y publicar vídeos con diferentes funcionalidades.

Pero no fue hasta mayo 2021 que llegaría una de las medidas más controvertidas: dejar de mostrar el número de número de likes que recibe una publicación.

Instagram, en el presente

Desde el principio de su historia, Instagram ha llamado la atención de multitud de famosos y celebridades. Además de esto, ha ayudado a gente común a convertirse en estrellas, o en su defecto, en influencers convirtiendo la publicación y creación de contenidos para redes sociales en una forma de vida.

La persona que actualmente cuenta con más seguidores en Instagram es Cristiano Ronaldo y la segunda Ariana Grande. Por su parte, la foto con más likes en este momento es la del huevo, que se publicó con el objetivo de quitarle el récord a Kylie Jenner.

Me after seeing the new Instagram redesign and icon: [pic.twitter.com/k43Y5Nzga7](https://pic.twitter.com/k43Y5Nzga7)

— Jake Counselbaum (@jakecbaum) May 11, 2016

### 2.1.3.3 TikTok:

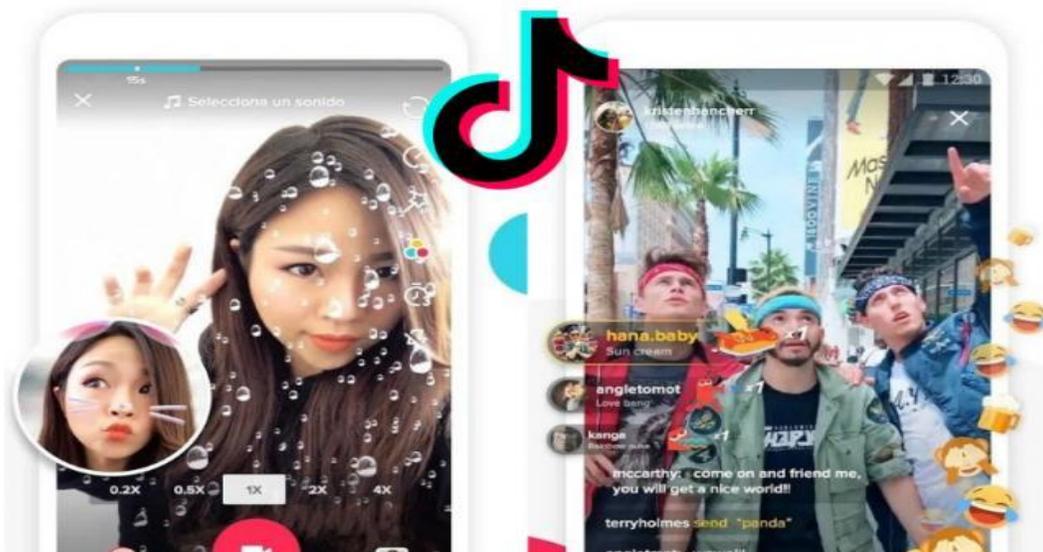


Figura 6. TikTok

Fuente: google

La red social de origen chino que permite **grabar, editar y compartir vídeos cortos**, seguirá pisando fuerte en los próximos meses (y años). Una aplicación fundamentalmente enfocada a las nuevas generaciones, que recuerda a otras redes sociales pasadas como Vine (la aplicación de Twitter que cerró hace algunos años), pero con la particularidad de permitir a sus usuarios compartir vídeos cortos e instantáneos, **añadiendo fondos animados, efectos de sonido y muchos otros filtros visuales.**

Pero como seguramente no todos tengamos en mente qué es, cómo funciona y por qué será clave en el futuro de las redes sociales, en este artículo vamos a hacerte un breve resumen de su historia: **la historia de TikTok.**

Qué es TikTok, la exitosa app de origen chino

TikTok es **una de las aplicaciones móviles con mayor número de descargas en los últimos meses.** Sorprendente, ¿verdad? Pues así es la app china que ha adoptado lo mejor de Instagram, Facebook y Twitter, para fusionar sus puntos más fuertes, y colocarse entre las aplicaciones móviles más utilizadas, hoy en día, por los jóvenes y adolescentes.

Una app donde podemos encontrar divertidos vídeos en bucle, ambientados con música muy actual, y con cientos y cientos de filtros visuales para decorar los contenidos de aquellos usuarios que, inmersos ya en la mensajería instantánea, no pueden esperar ni un segundo a compartir con sus colegas pequeños vídeos, que comenzaron teniendo una duración menor a un minuto, pero que desde este año **ya acepta formatos de hasta tres minutos y muy pronto ampliará esa duración hasta los cinco.**

Entre los contenidos más habituales en TikTok destacan los vídeos musicales -o, a veces, montajes con *playback*-, pero también vídeos cómicos con filtros, duetos entre usuarios, challenges y un sinfín de combinaciones más, de efecto inmediato e instantáneo. Además, cada vez es más común ver también a las marcas creando contenidos para visualizar sus productos. Incluso, a organizaciones como la de las Naciones Unidas utilizando la plataforma para suscitar interés en temas realmente importantes, como la hambruna mundial o el calentamiento global, a través del impulso de retos como el #danceforchange.

Por cierto, nosotros también tenemos **nuestro propio canal de TikTok**. Puedes echarle un vistazo aquí... y seguimos ☐

Bytedance, el origen de la historia de TikTok

En realidad, la historia de TikTok no es demasiado larga: debemos remontarnos a **2016** para mencionar a **ByteDance**; la empresa de tecnología china que lanzó la app en su mercado nacional como **Douyin**. No fue hasta un año más tarde cuando se lanzó en la mayoría de los mercados fuera de China continental con el nombre de **TikTok**.

La aplicación estuvo disponible en todo el mundo a partir del 2 de agosto de 2018, cuando se fusionó con otro servicio de redes sociales chino, **Musical.ly**, especializada en la creación de vídeos y transmisiones en directo, que permitía a sus usuarios crear vídeos de entre 15 y 60 segundos, utilizando diferentes filtros, efectos y opciones de velocidad). Tras esta operación, por **1.000 millones de dólares**, todas las cuentas de esta app migraron a TikTok, haciendo desaparecer el concepto de *musers* (influencers de Musical.ly que destacaban por su creatividad en esta red social).

Durante ese año ya llegó a ser **una de las aplicaciones móviles más descargadas en Estados Unidos**; gracias -en parte- al impulso que conocidas celebridades hicieron sobre ella; por ejemplo, con **Jimmy Fallon** (un conocido humorista norteamericano), que hizo mención especial a la aplicación durante uno de sus programas.

Gracias a esta y otras muchas acciones, la app fue creciendo cada vez más y más. A finales de 2018 acumulaba ya de más de **80 millones de descargas en Estados Unidos y 800 millones en el resto del mundo**. Ya estaba disponible en 75 idiomas y comercializada en más de 150 mercados alrededor de todo el mundo. Poco tiempo después TikTok ya tenía más usuarios registrados que Twitter o Snapchat; así como una cifra de descargas totales a nivel mundial de **1.500 millones**.

También, como era de esperar, otras redes sociales no tardaron en copiar sus formatos de éxito, con aplicaciones como **Byte, Reels**, una función dentro de Instagram que cumple con todos los requisitos para ser considerada un clon de TikTok; o **Likee**, de origen singapurense.

TikTok, la app a vencer en 2021

Tal y como arrojan los últimos datos facilitados por la empresa, TikTok alcanzó los 1.000 millones de usuarios activos mensuales en septiembre de 2021 y se posiciona como la quinta red social más usada del mundo. Además, son los hombres los que más se interesan por esta red social, un 50,4 %, frente al 49,6 % que son mujeres.

Es fácil saber que la aplicación ha calado hondo entre los jóvenes, ya que son los que más tiempo pasan compartiendo sus bailes y challenge a través de vídeos cortos de no más de 60 segundos. Según los últimos datos del informe Digital 2021, TikTok ocupa el quinto lugar del

ranking de las redes sociales favoritas de los usuarios (4,3 %). Son los jóvenes de entre 16 y 24 años los que han elegido TikTok como su plataforma favorita, siendo escogida por el 9,1 % de las mujeres y por el 5,1 % de los hombres de esas edades.

<https://marketing4ecommerce.net/historia-de-tiktok-que-es/>

#### **2.1.3.4 WhatsApp**



*Figura 7. WhatsApp*

Fuente: google

Esta aplicación es una de las más utilizadas del mundo, ya que cuenta actualmente con más de 2.000 millones de usuarios activos. Su concepción trajo con ella el fin de los SMS y supuso una auténtica revolución a la hora de comunicarnos diariamente.

Jan Koum, el fundador de WhatsApp

La mente que está detrás de esta aplicación es la de Jan Koum, un emprendedor ucraniano que emigró con 16 años a Estados Unidos.

Durante su juventud se interesó por los ordenadores o la programación y gracias a los esfuerzos de su familia logró entrar en la Universidad Estatal de San José, pero como muchos emprendedores de este tipo, no terminó sus estudios. Por ejemplo, a Steve Jobs, tampoco le hizo falta.

En el año 1997 fue contratado por Yahoo! y allí conoció a Brian Acton, quién más adelante será una figura clave en esta historia, el socio co-fundador de WhatsApp. Ambos se hicieron muy amigos y trabajaron codo con codo dentro de esta compañía durante casi 10 años. En el año 2007 decidieron abandonar sus puestos de trabajo y tomarse un año sabático por Sudamérica.



*Figura 8. Jan Koum y Brian Acton*

Fuente: google

Fue en 2009 cuando Koum se compró un iPhone y entonces comprendió que las apps cambiarían el futuro de los móviles.

Y así nació Whatsapp

Se dice que la idea surgió en la cabeza de Koum porque el gimnasio al que iba diariamente no aceptaba el uso de teléfonos móviles y perdía muchas llamadas durante el entrenamiento. Como solución, se le ocurrió que en la lista de contactos de nuestro móvil apareciera junto al nombre una etiqueta sobre el estado (en casa, en el gimnasio, ocupado, en línea, etc). De esta forma, permitiría a otros usuarios saber si esa persona está operativa para poder hacer llamadas o mensajes.

En febrero de 2009 ya fundaron la empresa y la llamaron WhatsApp. Este curioso nombre es el resultado de un juego de palabras entre *What's up?*, que significa «¿qué pasa?» en inglés, y *App*, la abreviatura de la palabra *application* (aplicación) también en inglés. En mayo de ese mismo año ya tenían la aplicación en Apple Store.

Koum se empeñó en que la app no tuviera ni juegos, ni publicidad. WhatsApp era solo para poder comunicarse. Esto último, será algo muy determinante en la historia y filosofía de la compañía.

Sin embargo, los inicios fueron duros: la aplicación fallaba y nadie la descargaba, pero fue Brian Acton quien le animó para que no desistiera. Fue entonces cuando Apple actualizó el software de iPhone y permitió que llegaran notificaciones. De esta forma, Koum realizó los cambios correspondientes para que la app notificara a sus usuarios cada vez que un contacto

cambiaba su estado. Gracias a esto, Koum había creado, sin quererlo, un sistema de mensajería instantánea.

### WhatsApp 2.0, la revolución de la mensajería instantánea

Tras varias modificaciones, así fue como nació WhatsApp 2.0, una versión primigénea de la aplicación que conocemos ahora. En dos meses alcanzó los 250.000 usuarios, con esto Acton se dió cuenta del potencial de la aplicación que Koum había creado, así que invirtió 250.000 dólares y se convirtió en cofundador de la empresa.

Inicialmente, se balanceaba entre aplicación de pago y gratuita, ya que su crecimiento era tan grande que hacía complicado mantener los servidores. Es por eso, que Koum y Acton le ponían precio para poder ralentizar el número de usuarios nuevos.

A principios de la década de 2010 WhatsApp ya es una alternativa rápida y útil para comunicarse con otras personas. Además, el hecho de que la aplicación fuera sin anuncios y gratuita ayudó mucho a consolidar la imagen que tiene hoy en día.

### Compra por parte de Facebook e introducción en el mercado empresarial

WhatsApp siguió creciendo de forma exponencial y rápidamente en los siguientes años, fue en 2014 cuando Mark Zuckerberg, el creador de Facebook, adquirió la aplicación por 19.000 millones de dólares, repartidos de la siguiente manera: 12.000 millones en acciones de Facebook, 4.000 millones en *cash* y otros 3.000 millones en forma de acciones destinadas a los trabajadores y fundadores del popular servicio de mensajería.

<https://marketing4ecommerce.net/historia-de-whatsapp/>

### 2.1.3.5 LinkedIn



Figura 9. LinkedIn,

Fuente: google

Es la red social de los profesionales y si conoces las claves para saber desenvolverte, con el tiempo, seguro que vas a tener muchas puertas abiertas. Esta red social tiene 575 millones de usuarios, 260 millones de ellos activos. De estos, el 40% lo usa a diario. Hay dos formas de crear tu cuenta: de forma gratuita o Premium.

El 39% de sus usuarios pagan la mensualidad del **servicio Premium**, que tiene la cuota más barata en 30 dólares al mes. La versión Premium te permite entre otras cosas, ver quien ha visitado tu perfil, u obtener información privilegiada (como el salario) de ciertas ofertas de empleo en LinkedIn.

En la actualidad, LinkedIn es la red social profesional más grande a nivel mundial. Solamente

El principal motivo de LinkedIn es construir conexiones entre los profesionales y servir de “escaparate” de tu perfil profesional. Es una red social no tan intuitiva como las demás, pero con un poco de práctica y algunos trucos que te contamos seguro que te irá muy bien.

¿Qué es LinkedIn?

LinkedIn es una plataforma que surgió en el año 2002, para poner a profesionales en contacto con otros, o con empresas. Pero su objetivo no es solo para buscar trabajo, en LinkedIn, puedes encontrar ideas, gente con la que hacer negocios o promocionar tu servicio, producto o conocimiento sobre algún tema.

En LinkedIn se realizan publicaciones que pueden contener desde solo texto, o combinarlo con fotos, vídeos, enlaces o encuestas, y la gente interacciona con ellas.

Las reacciones de LinkedIn no son los “*me gustas*” a los que estamos acostumbrados, sino “*recomiendo*”, “*celebrar*”, “*apoyar*”, “*encantar*”, “*interesar*” o “*dar curiosidad*”, y las publicaciones se pueden comentar, comparar, y enviar

¿Cómo funciona LinkedIn?

Como ya hemos comentado, LinkedIn es una red social para crear conexiones con otros profesionales, no solo un “*currículum online*”.

Una de las ventajas de esta plataforma es que tienes dos opciones para darte de alta: crearte un perfil profesional, o de empresa.

Esta elección dependerá de tu situación, pero a no ser que tengas una empresa, te convendrá más crear un perfil profesional.

En cuanto a las publicaciones, la dinámica en LinkedIn es parecida a cualquier otra red social en la que desde tu usuario creas contenido, lo publicas, e interaccionas con el de los contactos que tengas agregados. También puedes mandar y recibir mensajes privados.

El tipo de publicaciones de LinkedIn son referentes al trabajo, a la publicidad que haces en LinkedIn sobre él o a experiencias reales que quieres compartir y aportan algún valor.

Nunca deberías hablar sobre temas de tu vida privada como podría ser en Facebook o Instagram (en LinkedIn no interesa si te tomas un café en el centro de Madrid o te vas de viaje con tus amigas, no lo subas), no es el espíritu de esta red social.

Un imprescindible de LinkedIn es establecer tu marca personal. Para ello, debes tener claro qué conocimientos quieres divulgar, cómo hacerlo y que objetivos quieres conseguir.

## **2.2 Las redes sociales en la educación**

Las redes sociales son muy importantes para el ámbito educativo, particularmente tomo fuerza durante esta pandemia y las clases virtuales, los resultados se los obtiene dependiendo como la usamos, pueden ser positivos o negativos, nos sirven para interactuar, compartir información y comunicarnos con nuestros semejantes. Se considera que la tecnología ha transformado la educación, ya sea la educación virtual en todos sus niveles, incluyendo la capacitación docente.

Espuny et. afirma “la verdadera transformación se encuentra en la dinámica educativa, en el proceso educativo que se desarrolla en el aula el uso activo y social de la red no puede ser ignorado en las planificaciones docentes” (Espuny Vidal, González Martínez, Lleixá Fortuño, & Gisbert Cervera, 2010, pág. 182).

Los docentes deben usar la tecnología y las redes sociales ya que es una buena herramienta para transformar el ambiente en el aula volviéndolo activo, creativo e innovador. En la actualidad los docentes deben transformar el proceso de impartir las clases, llegando a los estudiantes como un mediador de los conocimientos ayudándoles a descubrir los aprendizajes.

Las redes sociales se ha convertido en un recurso importante para el desarrollo profesional de los maestros, hay diversos sitios web bien documentados que ofrecen medios instruccionales, información acerca de la investigación y la teoría educativa, respuestas a las preguntas en el salón de clase y oportunidades para que los miembros de la comunidad académica intercambien ideas y punto de vista.

El papel de los profesores, de los alumnos, de los padres está cambiando en función del nuevo escenario social, político, y educativo que supone el uso de las redes sociales como instrumento más potencialmente educativo. (Arredondo Castillo & Polanco Gonzalez, 2005, pág. 335). Todas las aplicaciones o medios sociales, surgidos de la web 2.0, suponen la participación activa de los usuarios, convirtiéndose a la vez en productores y destinatarios”, Además matizan que “ las redes sociales se han universalizado. Los jóvenes las han incorporado plenamente en sus vidas. Se han convertido en un espacio idóneo para intercambiar información y conocimiento de una forma rápida, sencilla y cómoda” (Fernández Paradas, 2014, pág. 112).

Respecto al ámbito educativo Fernández mencionan: “en conjunto, todas estas aplicaciones y recursos hacen que el aprendizaje sea más interactivo y significativo y, sobre todo, que se desarrolle en un ambiente más dinámico” (Fernández Paradas, 2014, pág. 442).

### **2.3 Ventajas uso personal redes sociales**

A título individual, las redes sociales se han convertido en una extensión de nuestra identidad como personas, facilitándonos algunas tareas tan cotidianas como las que enumeramos a continuación:

Comunicación con terceros. ¿Alguien recuerda cómo era la vida sin WhatsApp? ¿O Skype? Facebook Messenger, ¿quizás? Las plataformas han crecido de la mano de la tecnología para facilitar la intercomunicación entre personas, dejando así de lado otros canales más tradicionales como el teléfono o el email.

Información. A pesar de toda la polémica que rodea actualmente a las redes sociales con las llamadas *fake news*, siguen siendo una de las fuentes más consultadas por los internautas que desean mantenerse informados sobre sus áreas favoritas.

Entretenimiento. En línea con lo anterior, cada vez más usuarios aprovechan el soporte que les brindan las plataformas sociales para jugar en red, leer las últimas notas de humor o visualizar algún otro tipo de contenido que simpático o anecdótico.

Denuncia social. Son muchas las personas y organizaciones que han aprovechado el tirón de las redes sociales para denunciar actividades contrarias a los cánones de la ética y el

civismo. Change.org es un ejemplo, si bien basta con bucear por Facebook para adentrarse en un océano infinito de grupos que apoyan una u otra causa.

Búsqueda del conocimiento. ¿Eres experto en un tema en concreto? ¿Quieres relacionarte con otros usuarios con los que compartes grupos afines? ¿Quieres formarte en una determinada área? Seguro que encontrarás lo que buscas en los medios sociales.

## **2.4 Des ventajas uso personal redes sociales**

Adicción a las redes sociales Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han creado una gran conmoción en la sociedad provocando un cambio imperioso en la vida de cada persona, así la aparición de una variedad de instrumentos y soportes que han revolucionado la forma de manejar, almacenar y transmitir la información han provocado considerables cambios en la forma de relacionarnos con los demás, en la vida cotidiana y en actividades de ocio, esto llama la atención de la población más joven estudiantes, cada vez el tiempo que ellos dedican a las redes sociales es mayor a veces llegando a la adicción.

Sobreexposición de la vida personal. Si no se han configurado correctamente las opciones de privacidad de cada plataforma, corremos el riesgo de exponernos ante un tercero que no necesariamente se encuentra en nuestros círculos de confianza.

Suplantación de identidad. El hecho de que haya muchos servicios online que permitan a sus usuarios *loguearse* con alguno de sus perfiles sociales ha aumentado el número de casos de suplantación de identidad. Es recomendable seguir los protocolos de seguridad marcados por cada plataforma, modificando periódicamente las claves de acceso y protocolos de recuperación de contraseñas para evitar males mayores.

*Cyberbullying*. Independientemente de si estás o no presente en una **red social**, siempre existe el riesgo de ser amenazado o calumniado, una actividad que, por desgracia, suele producirse más de lo deseado entre adolescentes. En este tipo de casos, es importante denunciar los hechos ante las fuerzas y cuerpos de seguridad del estado antes de que las consecuencias sean irreversibles.

## 2.5 Adicciones derivadas de la necesidad de estar conectados.

“Fomo” o “Nomofobia” son términos cada vez más conocidos por aquellos que desarrollan trastornos ligados a las nuevas tecnologías y formas de comunicación. Si en algún momento crees que el uso de una **red social** se convierte en un problema, contacta con un profesional cualificado.

## 2.6 Estafas comunes a estudiantes



Figura 10. Listados de apartamentos falsos

Fuente: google

## **2.6.1 Cómo funciona**

Usted ve un listado en línea sobre lo que parece ser un apartamento ideal. El propietario o agente no puede mostrarle el lugar, pero puede reservarlo de inmediato si envía un depósito por correo o través de una transferencia por cable, solo para después darse cuenta de que el anuncio era falso y de que su dinero ha desaparecido.

### ***2.6.1.1 Medidas a tomar***

Busque en Internet la dirección del apartamento y cualquier nombre de contacto que vea. Es posible que encuentre el listado legítimo para ese apartamento o que se entere de que otros han sido estafados de la misma manera. Si el apartamento está en su área, siempre véalo en persona. En todo caso, nunca envíe dinero sin antes confirmar que un anuncio es legítimo.

#### Señales de alerta

Tenga cuidado si el anuncio parece demasiado bueno para ser verdad, o si no puede ver el lugar en persona. Otras malas señales: hay errores tipográficos en el listado, una descripción vaga del apartamento o no hay una solicitud de alquiler formal o un proceso de selección de inquilinos.

## **2.6.2 Becas y subsidios falsos**

Cómo funciona

Usted recibe una llamada o un correo electrónico donde le dicen que obtuvo un subsidio o una beca. Le piden que haga un pago por adelantado por procesamiento o servicios correspondientes, pero el dinero de la beca o del subsidio nunca aparece.

Medidas a tomar

Comuníquese con su escuela para ver si alguien puede ayudar a confirmar la legitimidad del premio. Además, investigue la organización que otorga la beca o el subsidio para ver qué información puede obtener. Bajo ninguna circunstancia se le debe exigir que envíe dinero para una beca o un subsidio.

#### ***2.6.2.1 Señales de alerta***

Desconfíe si nunca solicitó el subsidio o la beca. Además, manténgase alerta si le dicen que el premio está "garantizado", que solo está disponible por tiempo limitado, o que la organización que otorga el premio es una empresa recién formada.

### **2.6.3 Reclamos de matrícula no pagada**

Cómo funciona

Una persona que dice ser representante de su universidad llama para avisarle que su pago de matrícula está atrasado y que perderá todas las clases a menos que pague por teléfono de inmediato.

Medidas a tomar

Finalice la llamada y luego póngase en contacto con la oficina de ayuda financiera de su escuela a través de un número de teléfono verificado en el sitio web oficial o la correspondencia de la escuela. Reporte el incidente a su escuela.

#### Señales de alerta

Si está al día con los pagos de la matrícula o si la persona que llama lo presiona para que pague de inmediato considérela una señal alarmante.

### **2.6.4 Cobro de cheques falsificados**

#### Cómo funciona

Usted recibe un cheque de caja de alguien que no conoce, como un comprador que quiere un artículo que usted vende en línea. La cantidad es mayor a la que se debe, por lo que el comprador le pide que deposite el cheque y devuelva los fondos adicionales. Sin embargo, el cheque es falso, y para cuando usted y su banco lo descubren, ya le ha enviado dinero al estafador.

#### Medidas a tomar

Nunca devuelva la cantidad pagada en exceso hasta que tenga la confirmación de que el cheque se ha cobrado por completo. Si el estafador se puso en contacto con usted a través de un sitio web, notifíquelo a ese sitio.

#### Señales de alerta

Tenga cuidado si le dan un cheque por una cantidad mayor a la adeudada, y luego le piden que devuelva los fondos a la persona que le pagó. (Esto es de lo que se aprovechan los estafadores: a pesar de que el dinero depositado puede parecer que está disponible en su cuenta, un cheque no es válido hasta que su banco obtenga el dinero del banco emisor).

### **2.6.5 Fraudes de oferta de empleo inapropiados**

#### Cómo funciona

Verá un puesto de trabajo que promete grandes beneficios, como horarios flexibles y salarios por encima del promedio, pero tiene que pagar una cuota inicial para avanzar en el proceso de entrevista o asegurar el puesto. En algunos casos, el formulario de solicitud requiere información personal, como su número de seguro social, que el delincuente cibernético puede utilizar sin su conocimiento o permiso.

#### Medidas a tomar

Suspenda el contacto con cualquier compañía que le pida pagar un cargo por adelantado por un trabajo. Si envió dinero para un cargo, informe de la estafa al sitio web donde se publicó el anuncio.

#### Señales de alerta

Si le dicen que debe pagar un cargo de solicitud, es probable que el anuncio sea una estafa. También es una mala señal si el supuesto empleador le hace una oferta sin pedirle que haga una entrevista.

### **2.6.6 Sorteos y regalos sospechosos**

Para poder ver este tema de estafas hacia los jóvenes estudiantes se tenemos que hacer la siguiente pregunta, ¿Cómo funciona?.

La forma que procede esta estafa a jóvenes estudiantes es de la siguiente manera:

Usted recibe una llamada, correo electrónico o mensaje en redes sociales, que supuestamente proviene de una empresa que distribuye sorteos o premios de lotería, donde le notifican que ha ganado un concurso, pero debe pagar un cargo de procesamiento o impuestos para reclamar el premio. En algunos casos, los estafadores le pedirán la información de su banco o de su tarjeta de crédito para depositar directamente el premio en sus cuentas financieras.

#### **Medidas a tomar**

Si piensa que tal vez ganó un premio legítimo, busque el sitio web oficial del grupo que se puso en contacto con usted para obtener información sobre cómo proceder.

#### **Señales de alerta**

Al igual que con otras estafas, actúe con precaución si no entró en ningún sorteo de este tipo, si le piden información financiera o personal, o pagar un cargo.

**<https://bettermoneyhabits.bankofamerica.com/es/privacy-security/how-to-spot-common-scams-for-students>**

## 2.7 Delitos informáticos

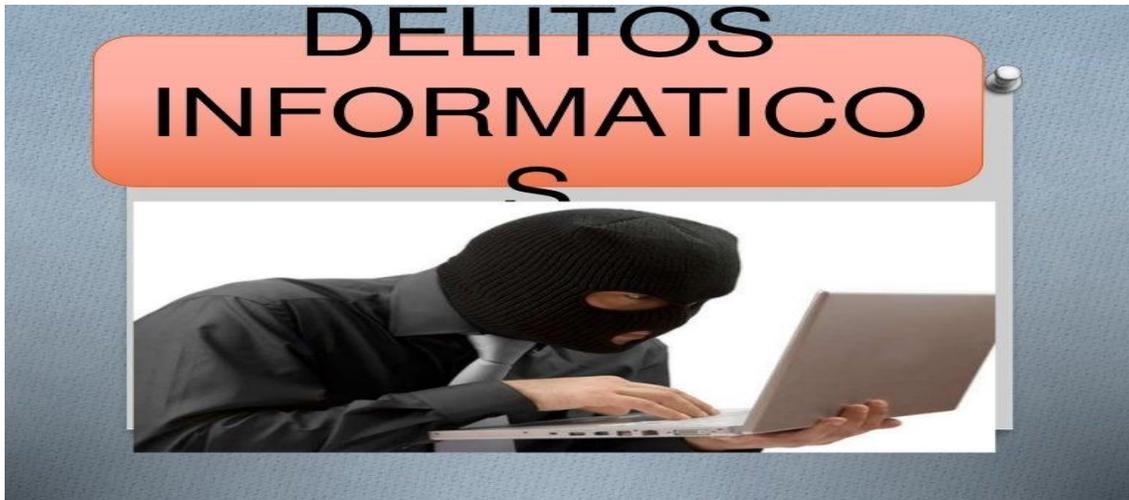


Figura 11. *delitos informatico*

Fuente: google

### 2.7.1 Organizaciones internacionales contra delitos informáticos

El organismo especializado del sistema de las Naciones Unidas, denominado la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) desempeña un cometido rector en lo que concierne a la normalización y el desarrollo de las telecomunicaciones y de todo tipo de ciberseguridad seguridad. También verifico las cumbres organizadas por ellos.

Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) que se organizó en dos fases, la primera en Ginebra, Suiza (2003) y la segunda en Túnez, Túnez (2005). En la Cumbre gobiernos, formuladores de políticas y expertos de todo el mundo intercambiaron ideas y

experiencias acerca de la forma más adecuada de abordar las cuestiones que empezaba a plantear el desarrollo de una sociedad de la información mundial.

Como resultado de la CMSI, la UIT fue designada como la única organización que se encargara de los delitos informáticos.

Mientras tanto en Europa el Consejo de Europa destacó la naturaleza internacional de los delitos informáticos.

En 1989, el Comité Europeo para Asuntos Delictivos (CDPC) adoptó el nombre de “Expertos sobre el delito cibernético”.

Se analizan las disposiciones de derecho penal sustantivas que exigía la lucha contra nuevos tipos de delitos electrónicos, incluido el fraude cibernético y la falsificación cibernética

### **2.7.2 Delitos informáticos en Bolivia**

El Código Penal Boliviano solo tipifica dos delitos informáticos, a los que define de la siguiente manera: Manipulación Informática (art. 363 bis) y la Alteración, acceso y uso indebido de datos informáticos (363 ter.).

El Código Niño, Niña, Adolescente aprobó -el año 2015- en la Asamblea Legislativa Plurinacional la figura de la “Violencia Cibernética en el Sistema Educativo”, que se presenta cuando “un miembro de la comunidad educativa es hostigado, amenazado, acosado, difamado o humillado de forma dolosa por otra u otras personas, causando angustia emocional y preocupación, a través de correos electrónicos, videojuegos conectados al internet, redes

sociales, blogs, mensajería instantánea y mensajes de texto a través de internet, teléfono móvil o cualquier otra tecnología de información y comunicación”.

Sin embargo, existen otros delitos vinculados a internet, como la suplantación de identidad, el phishing, el hacking, la difusión de malware o el acceso no autorizado a datos, entre otros, que no están catalogados como delitos informáticos en la legislación boliviana.

Código penal según ley n° 1768 de modificaciones al código penal capítulo xi delitos informáticos

ARTICULO 363 bis.- (MANIPULACIÓN INFORMÁTICA).- El que con la intención de obtener un beneficio indebido para sí o un tercero, manipule un procesamiento o transferencia de datos informáticos que conduzca a un resultado incorrecto o evite un proceso tal cuyo resultado habría sido correcto, ocasionando de esta manera una transferencia patrimonial en perjuicio de tercero, será sancionado con reclusión de uno a cinco años y con multa de sesenta a doscientos días. ARTICULO 363 ter.- (ALTERACIÓN, ACCESO Y USO INDEBIDO DE DATOS INFORMÁTICOS).- El que sin estar autorizado se apodere, acceda, utilice, modifique, suprima o inutilice, datos almacenados en una computadora o en cualquier soporte informático, ocasionando perjuicio al titular de la información, será sancionado con prestación de trabajo hasta un año o multa hasta doscientos días.

### 2.7.3 Nuevas formas de delito

“Los delitos clásicos, como las amenazas, la difamación, el fraude o el grooming, que han pasado de cometerse en un medio físico a hacerlo también en Internet, están tipificados en el Código Penal. No obstante, hay nuevos delitos que no lo están, como el acceso no autorizado a datos”, explica César Roberto Cuenca, perito informático y fundador del Observatorio de Delitos Informáticos Bolivia (ODIB).

“Lastimosamente, en Bolivia no tenemos una ley de protección de datos personales y eso es muy lamentable en esta época, donde las personas exponemos cada vez más nuestros datos y no se garantiza un tratamiento correcto de los mismos”, continúa. Añade que se tienen previstos nuevos tipos de delitos a medida que siga avanzando la tecnología.

Algo que ya ha evidenciado la Interpol. Según información a la que tuvo acceso el abogado especialista en derecho informático, Fabián Espinoza, en la pandemia surgió “sin precedentes” la figura del “vishing”, una práctica fraudulenta que consiste en el uso de la línea telefónica convencional y de la ingeniería social para engañar a personas y obtener información delicada como puede ser información financiera o información útil para el robo de identidad.

Dado el incremento “exponencial en el contexto actual de los delitos tipificados como “informáticos” en la legislación boliviana, Espinoza presentó recientemente un proyecto de ley modificatorio en el que propone sanciones más altas para esos dos delitos penales.

La particularidad negativa de estos dos únicos delitos informáticos de nuestro Código Penal Boliviano señala, en uno (Manipulación Informática), la sanción máxima de cinco años de

reclusión y en otro (Alteración, acceso y uso indebido de datos informáticos) ni siquiera plantea la privación de libertad”, resalta Espinoza.

Según evidenció el experto en el “Primer diagnóstico sobre ciberdelincuencia en Bolivia”, que él elaboró 2019, menos del 7% de los casos de ciberdelitos identificados llegan a un estrado judicial. Y de ese porcentaje, solo el 3% alcanza algún resultado, “lo cual es prácticamente nada”.

“Esto se debe al desconocimiento de la autoridad judicial. Los jueces se enfrentan ante realidades de las que no tienen idea y prefieren desestimarlas o no remitirlas, dejándolas ahí”, afirma Espinoza.

Para el experto, la mejor respuesta ante esta problemática es la “preventiva”. En la mayoría de los casos, las víctimas no pueden iniciar la denuncia ni una acción judicial debido a que no saben contra quien hacerlo y, en caso de saberlo, es “sumamente complejo” establecer la procedencia de un ciberataque.

#### 2.7.4 Indefensos ante ciberataque



Fuente: google

“Uno de los primeros problemas es el anonimato y otro problema importante es el de la jurisdicción. La mejor respuesta siempre va a ser preventiva porque si quieres atacar cuando alguien cometió ya el delito es muy difícil identificar a la persona y, en el caso que lo hagas, te vas a enterar que está en otro país y que, además, no solo ha ido de un país a otro, sino que se ha servido de servidores, de un tercer o cuarto país”, detalla Espinoza.

Mientras que otros países cuentan con convenios internacionales para la cooperación en investigación criminal, Bolivia no es parte de ningún convenio, lo que también dificulta las investigaciones de este tipo de delitos.

“La Ley 1005 de 2017 (que fue abrogada) era un paso más para podernos adscribir al Convenio de Budapest sobre ciberdelincuencia (primer tratado internacional destinado a combatir los ciberdelitos), en el que la palabra clave es cooperación. Como esa ley quedó sin efecto, seguimos sin condiciones de poder ser suscritos”, señala Espinoza.

Ambos expertos coinciden en que los desafíos de la ciberseguridad requieren de una respuesta. Para Cuenca, perito informático, esta respuesta pasa por establecer una estrategia nacional de ciberseguridad en la que, entre otros muchos aspectos, se aborde la lucha contra el cibercrimen.

“Como Estado, necesitamos empezar a trabajar en un plan estratégico de ciberseguridad que considere todos los mecanismos que tiene hoy por hoy, como lo es la Policía, las Fuerzas

Armadas, la Justicia, las universidades y todo lo que pueda aportar a mejorar este aspecto”, enfatiza Cuenca.

Por su parte Espinoza, especialista en derecho informático, manifiesta que la respuesta debe ser una política pública tripartita: “con un avance y progreso en lo normativo, en lo logístico y en la infraestructura”.

## **2.8 Algoritmos**

Si miramos la definición de la Real Academia Española, nos dice que la definición de algoritmo es: “Conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema”.

Si bien los algoritmos generalmente se asocian al ámbito matemático, no necesariamente implica que sean exclusivos de esta área. Se puede entender un algoritmo como una secuencia de pasos finitos bien definidos que resuelven un problema. Por ejemplo, la ejecución de tareas cotidianas tan simples como cepillarse los dientes, lavarse las manos o seguir el manual de instrucciones de armado de un mueble, se pueden ver como un algoritmo.

¿Qué son los algoritmos? ¿Cuál es el concepto de algoritmo? ¿Qué es un algoritmo en programación? Desde el punto de vista informático un algoritmo es cualquier procedimiento computacional bien definido que parte de un estado inicial y un valor o un conjunto de valores de entrada, a los cuales se les aplica una secuencia de pasos computacionales finitos, produciendo una salida o solución. Se puede considerar al algoritmo como una herramienta para resolver un cálculo computacional bien especificado.

## 2.8.1 Características y clasificaciones de los algoritmos

### *2.8.1.1 Partes del algoritmo y generalidades*

Independientemente de la clasificación y el tipo de algoritmo, básicamente todos están compuestos de tres partes principales:

**Entrada:** Se trata del conjunto de datos que el algoritmo necesita como insumo para procesar.

**Proceso:** Son los pasos necesarios aplicados por el algoritmo a la entrada recibida para poder llegar a una salida o resolución del problema.

**Salida:** Es el resultado producido por el algoritmo a partir del procesamiento de la entrada una vez terminada la ejecución del proceso.

Además del tipo de algoritmo existen una serie de características comunes a todos, a continuación, se mencionan alguna de ellas.

**Exactitud:** el algoritmo tiene que indicar un orden claro de la ejecución de cada paso, estos no pueden ser ambiguos (debe existir una confiabilidad).

**Estar definido:** si se realiza la ejecución de un mismo algoritmo en distintas instancias utilizando la misma entrada, debe resultar en la misma salida.

**Completo:** en la solución se deben considerar todas las posibilidades del problema.

**Finito:** necesariamente un algoritmo debe tener un número finito de pasos.

Instrucciones entendibles: Las instrucciones que lo describen deben ser claras y legibles.

General: debe poder abarcar problemas de un mismo tema soportando las distintas variantes que se presentan en la definición del problema.

### ***2.8.1.2 Criterios de clasificación de los algoritmos***

Según el criterio utilizado se aplican diferentes clasificaciones a los algoritmos. Por ejemplo, si usamos la clasificación por el sistema de signos con el cual se describen los pasos a seguir del algoritmo, podemos diferenciar dos tipos, **algoritmos cualitativos**: aquellos que sus pasos son instrucciones verbales y **algoritmos cuantitativos**: aquellos que se siguen instrucciones de cálculos numéricos.

Si se clasifican en base a su función se pueden establecer tres grupos principales como son los algoritmos de búsqueda, algoritmos de ordenamiento y algoritmos de encaminamiento o enrutamiento.

El tercer criterio que puede usarse para su clasificación es en base a su estrategia para alcanzar un resultado. En este grupo podemos mencionar a los algoritmos probabilísticos, heurísticos, voraces, de escalada y deterministas.

Un análisis detallado de los principales tipos de algoritmos se estudia durante la carrera de Ingeniería en Informática de Facultad de Ingeniería de UDE, más precisamente en el curso de “Análisis de Algoritmos”.

## **2.8.2 PageRank de Google**

PageRank es un conjunto de algoritmos desarrollado por Google que es utilizada para puntuar las páginas de la web. Este PageRank influye en el posicionamiento de ésta en el buscador. Para ello se tienen en cuenta una serie de factores como por ejemplo:

La frecuencia con que se actualiza la página

Calidad y cantidad de los contenidos de la página

Visitas totales de la página

Comodidad y velocidad de navegación.

### ***2.8.2.1 Timeline de Facebook***

El contenido de lo que aparece en el Timeline de Facebook es producto de las operaciones del algoritmo EdgeRank. Este le indica al usuario, de acuerdo a su actividad, que contenido podría ser más adecuado para él.

Para resolver el problema de qué contenido es el adecuado para cada usuario, el algoritmo EdgeRank se basa en tres condiciones:

Afinidad

Relevancia del contenido

Tiempo de publicación

Algoritmo de Round Robin

Se llama Algoritmo de Round-Robin a una secuencia de operaciones de computación que permite la ejecución de procesos, que es además muy sencilla de poner en práctica.

Por ejemplo, en los sistemas operativos, este algoritmo se utiliza para dar solución al problema de ofrecer tiempo de procesador a todas las operaciones de forma equitativa, pero además ordenada.

Con este algoritmo se pueden ejecutar cientos de conjuntos de instrucciones obteniendo el máximo de rendimiento a la hora de ejecutar procesos.

### **2.8.3 Algoritmos en las redes sociales**

Según el reporte publicado por Datareportal en abril 2021, referente al uso de plataformas de redes sociales a nivel mundial, Facebook encabeza la lista con casi 2800 millones de usuarios, seguida por YouTube con 2300 millones. Gran parte del contenido que los usuarios consumen en estas plataformas, son sugeridos mediante procesos que utilizan distintos algoritmos que trabajan en el marketing digital.

Una muestra de ello es el algoritmo de Facebook utilizado para la sección de noticias (Feed News), el cual controla el orden y presentación de las publicaciones que se muestran al usuario (muy relevante para un community manager). Sin embargo, muchos usuarios desconocen que realmente existen algoritmos involucrados en la selección de publicaciones que aparecen en sus pantallas. Un estudio publicado en 2015 [3], realizado sobre un grupo de usuarios de Facebook, cuyo objetivo era el de examinar la percepción que tenían estos acerca del

algoritmo de selección de noticias, halló que un 62,5% del total muestreado desconocía totalmente su existencia.

### ***2.8.3.1 ¿Cómo funcionan los algoritmos en las redes sociales?***

Explican en el mismo Artículo de TreceBits que, a nivel más básico, los algoritmos son un grupo de acciones que se realizan de forma muy rápida dentro de un ordenador y que serían algo parecido a: Si haces A, entonces obtienes B. Si en su lugar haces C, obtienes D. Es decir, a partir de una pregunta, tomará diferentes decisiones en base a la respuesta dada, con el fin de siempre mostrar la realidad más cercana a lo que esperaría encontrar un usuario.

En esa línea, Vilma Nuñez, especialista en redes sociales, explica en su blog profesional que, ya sea Twitter, Instagram o cualquier red social, la finalidad en esta dinámica es brindarte información personalizada a través de diferentes operaciones sistemáticas, pero cada una tiene un algoritmo propio que trabaja en función de sus objetivos.

Por ejemplo, detalla Vilma, que el algoritmo de Instagram evalúa mucho las acciones de cada usuario, la localización de cada perfil, los hashtags que se utilicen, las interacciones con la audiencia y sobre todo la calidad del contenido que publicas. La publicidad cada vez juega un papel más importante, ya que ayuda al posicionamiento de marca, a atraer más clientes y a dar a conocer los beneficios de los productos o servicios. A medida que pasa el tiempo, las marcas consiguen crear experiencias más personalizadas para sus clientes a través de esta red social.

Por otro lado, la especialista asegura que Facebook, dueña de Instagram, analiza tu círculo de amigos, el contenido con el que más interactúas y el tiempo que pasas dentro de

la plataforma. Esta red social es muy inteligente a la hora de recopilar tus datos, ya que uno de sus fuertes es la creación de campañas de publicidad, y al conocer bien los intereses de los usuarios, comprende mejor de qué forma puede segmentar y llegar a más personas.

Asimismo, explica que Twitter le da importancia al estilo de tweets que frecuentas, a los perfiles con los que más interactúas y también te analiza para mostrarte en una sección aquellas noticias que podrías haberte perdido según las cosas que te interesan.

También está Youtube, que dependiendo de los vídeos que veas, te va sugiriendo listas de reproducciones que quizás podrían gustarte. Igualmente LinkedIn, a pesar de ser considerada muy profesional, también estudia los intereses laborales y las interacciones.

Por último, Vilma hace mención sobre TikTok, indicando que ha sido una de las redes sociales con mayor crecimiento en estos últimos tiempos, además de desarrollarse muy rápido. Su algoritmo está centrado en la experiencia de los usuarios.

Ahora bien, luego de entender cómo funcionan, Vilma expone que a pesar de las marcadas diferencias de fondo en cada red social, resulta relativamente sencillo hacer una lectura general del funcionamiento de los distintos algoritmos de las principales redes, brindando algunos consejos y datos importantes. Revísalos:

A pesar de que sigas las reglas y los parámetros de posicionamiento, cuida el contenido que creas para tus seguidores, ya que este contenido es crucial para mejorar tu posicionamiento y lograr mayor participación. Entrega contenido que tu público objetivo valore.

El número de seguidores no es tan importante como el engagement que consigues gracias a la estrategia que creaste. Atrás quedaron aquellos tiempos donde era importante el número de seguidores. Hoy el número de interacciones es una manera de medir el éxito o el fracaso de una estrategia de social media.

Adáptate a las exigencias de cada red social, pero no incurras en malas prácticas que vayan en contra de las políticas de cada red, porque podrás ser penalizado o bloqueado. En ese caso, revisa las normativas de las diferentes plataformas para no cometer consciente o inconscientemente faltas graves.

Los algoritmos cambian constantemente, así que trata de estar siempre actualizado y al tanto de sus novedades. Por ejemplo, Instagram cuenta con un blog donde brinda información sobre cualquier cambio que realizan.

Es importante tener conocimiento de los algoritmos porque con ellos podrás crear mejores estrategias de marketing digital. Te permiten aprender a segmentar y clasificar tus publicaciones para que tus seguidores tengan una mejor experiencia.

Los algoritmos optimizan el contenido para que los usuarios permanezcan más tiempo dentro de las redes sociales.

Al analizar cada uno, sabrás en qué red social te debes enfocar más. Existen diferentes herramientas gratuitas en el mercado como Facebook Insights o Twitter Analytics, que te permiten recopilar datos que te ayudarán a saber dónde posicionarte.

Al comprender cómo funcionan los algoritmos, sabrás de qué forma puedes conseguir mayor alcance o visibilidad de tu contenido. Por ejemplo, algunas empresas optan por incluir en sus estrategias alianzas con otras marcas o concursos.

En este contexto, es importante destacar que existen muchas redes sociales y algunas pueden resultar más relevantes que otras para tu marca, por tanto, todo se resume al objetivo en lo que deseas enfocarte para hacer crecer tu negocio.

### ***2.8.3.2 ¿Cómo el machine learning permite al algoritmo aprender de tus preferencias?***

Gracias al machine learning, las marcas están aprovechando para comunicarse con sus clientes y ser mucho más eficientes al momento de elegir el tipo de contenido, frecuencia y formato en las redes sociales. Es decir, este tipo de tecnología tiene la capacidad de recopilar datos de los usuarios y obtener valiosa información que después puede traducirse en anuncios capaces de captar la atención del público de maneras más relevantes.

Un buen ejemplo de esto es la página de feed de Facebook o los resultados que aparecen en la aplicación Discover de Google. Cuánto más las utilizas y más interacción tienes con el contenido que te muestran, más acertadas son las siguientes recomendaciones, detallan en TreceBits.

Es decir, al tener mayor interacción con este tipo de contenidos el algoritmo comprende que esas son las creencias, ideologías o gustos del usuario. Por ejemplo, si este sigue muchas páginas de conservación ambiental el algoritmo comprende que le preocupa el planeta y,

en el futuro, le mostrará al usuario anuncios o recomendación de páginas relacionadas con la temática.

Finalmente, en tiempos como los que vivimos es de suma importancia encontrar estrategias que beneficien tu negocio, por tanto, tener presente cómo funcionan los algoritmos en las redes sociales, te permite prepararte para tener ventaja competitiva. Intenta tener una imagen de marca clara y explícita para que las redes puedan relacionar tu contenido con quienes realmente les interesa.

### ***2.8.3.3 Los algoritmos seguirán avanzando con nosotros***

Tal como se mencionó a lo largo del artículo, los algoritmos han acompañado a la humanidad desde las primeras civilizaciones. Dada su importancia, sus aplicaciones prácticas y su omnipresencia en un mundo dominado por las tecnologías. Es de esperar que continuemos fuertemente ligados a los algoritmos que hemos creado y su importancia continúe en aumento en las próximas décadas acoplados a los avances tecnológicos.

## **2.8.4 Variables**

### **2.8.4.1 Variables pasivas**

Padres

Jóvenes

Estudiantes

Docentes

### **2.8.4.2 Variables activas**

Redes sociales.

## **2.9 Producto Multimedia**

### **2.9.1 Historia de la multimedia**

Una breve historia del uso de la multimedia para comunicar ideas podría comenzar con los periódicos, que fueron quizás el primer medio de comunicación de masas, utilizando texto, gráficos e imágenes. Antes de que se inventara la cámara de fotos, estos gráficos e imágenes eran generalmente dibujados a mano.

Joseph Nicéphore Niépce captó la primera imagen natural de su ventana en 1826 con una cámara de caja de madera deslizante. Fue realizada con una exposición de 8 horas sobre peltre recubierto de betún. Más tarde, Alphonse Giroux construyó la primera cámara comercial con un diseño de doble caja. Tenía una caja exterior con un lente de paisaje, y una caja interior que

contenía una pantalla de enfoque de vidrio molido y una placa de imagen. Al deslizar la caja interior se enfocan los objetos de diferentes distancias. Cámaras similares se usaron para exponer placas de cobre con superficie de plata húmeda, introducidas comercialmente en 1839. *Entre las Líneas* En la década de 1870, las placas húmedas fueron reemplazadas por las más convenientes placas secas. A finales del siglo XIX se introdujeron las cámaras con película, que pronto se convirtieron en las dominantes hasta que fueron sustituidas por las cámaras digitales.

El fonógrafo de Thomas Alva Edison, inventado en 1877, fue el primer dispositivo capaz de grabar y reproducir el sonido. Originalmente grababa el sonido en un cilindro de hoja de papel de aluminio del fonógrafo.

Los fonógrafos fueron mejorados más tarde por Alexander Graham Bell. Las mejoras más notables incluyen cilindros de cartón recubiertos de cera, y un lápiz de corte que se movía de un lado a otro en un patrón de «zig zag» a través del disco. Emile Berliner transformó aún más los cilindros del fonógrafo en discos de gramófono. Cada lado de un disco tan plano tiene un surco en espiral que va desde la periferia hasta cerca del centro, que puede ser convenientemente tocado por un tocadiscos con un arma de tono y un lápiz. Estos componentes fueron mejorados a lo largo del tiempo en el siglo XX, lo que finalmente permitió reproducir un sonido de calidad muy cercano al origen. El disco del gramófono fue uno de los formatos de grabación de audio dominantes durante gran parte del siglo XX. A partir de mediados del decenio de 1980, el uso del fonógrafo disminuyó considerablemente debido al aumento de las cintas de audio y, más tarde, del disco compacto (CD) y otros formatos de grabación digital. La figura 1.3 muestra la evolución de los medios de almacenamiento de audio, comenzando por el disco cilíndrico

Edison, pasando por el disco de vinilo plano, hasta las cintas magnéticas (carrete a carrete y casete) y el moderno CD digital.

Las películas fueron concebidas originalmente en la década de 1830 para observar el movimiento demasiado rápido para la percepción del ojo humano. Edison volvió a encarar la invención de una cámara de cine en 1887. Los largometrajes silenciosos aparecieron de 1910 a 1927; la era del silencio terminó efectivamente con el lanzamiento de *The Jazz Singer* en 1927. En 1895, Guglielmo Marconi llevó a cabo la primera transmisión de radio inalámbrica en Pontecchio, Italia, y unos años más tarde (1901), detectó ondas de radio emitidas a través del Atlántico [6]. Inicialmente inventada para el telégrafo, la radio es ahora un medio importante para la transmisión de audio.*Entre las Líneas* En 1909, Marconi compartió el Premio Nobel de Física.<sup>1</sup>

La televisión, o la televisión para abreviar, fue el nuevo medio para el siglo XX [7].*Entre las Líneas* En 1884, Paul Gottlieb Nipkow, un estudiante universitario de 23 años en Alemania, patentó el primer sistema electromecánico de televisión que empleaba un disco giratorio con una serie de agujeros que giraban hacia el centro.

## **2.9.2 Detalles**

Los agujeros estaban espaciados a intervalos angulares iguales de modo que, en una sola rotación, el disco permitiría que la luz pasara a través de cada agujero y a un sensor de selenio sensible a la luz que producía los pulsos eléctricos. Al enfocar una imagen en el disco giratorio, cada agujero capturó un «trozo» horizontal de la imagen completa. El diseño de Nipkow no sería

práctico hasta que los avances en la tecnología de tubos amplificadores, en particular, el tubo de rayos catódicos (TRC), estuvieran disponibles en 1907. Disponible comercialmente desde finales del decenio de 1920, la televisión basada en el CRT estableció el vídeo como un medio comúnmente disponible y desde entonces ha cambiado el mundo de la comunicación de masas.

### **2.9.3 Cronología**

Todos estos medios mencionados anteriormente están en el formato analógico, para el cual la característica variable en el tiempo (variable) de la señal es una representación continua de la entrada, es decir, análoga a la señal de entrada de audio, imagen o vídeo. La conexión entre las computadoras y los medios digitales, es decir, los datos de los medios representados utilizando el formato binario discreto, surgió en realidad solo durante un breve período:

1967 Nicholas Negroponte formó el Grupo de Máquina de Arquitectura en el MIT.

1969 Nelson y van Dam en la Universidad Brown crearon un temprano editor de hipertexto llamado FRESS [8]. El actual proyecto Intermedia del Instituto de Investigación en Información y Becas (IRIS) de Brown es el descendiente de ese temprano sistema.

1976 El Grupo de Máquinas de Arquitectura del MIT propuso un proyecto titulado «Medios Múltiples». Esto dio lugar al Aspen Movie Map, el primer videodisco, en 1978.

1982 El Disco Compacto (CD) fue comercializado por Philips y Sony, que pronto se convirtió en el medio estándar y popular para los datos de audio digital, sustituyendo a la cinta magnética analógica.

1985 Negroponte y Wiesner cofundaron el MIT Media Lab, una institución de investigación líder en la investigación del vídeo digital y multimedia.

1990 Kristina Hooper Woolsey dirigió el Apple Multimedia Lab, con un personal de 100 personas. La educación era un objetivo principal.

1991 MPEG-1 fue aprobado como un estándar internacional para el video digital. Su desarrollo posterior condujo a estándares más nuevos, MPEG-2, MPEG-4, y más MPEGs, en la década de 1990.

1991 La introducción de las PDA en 1991 inició un nuevo período en el uso de las computadoras en general y de la multimedia en particular. Este desarrollo continuó en 1996 con la comercialización (vender lo que se produce; véase la comercialización, por ejemplo, de productos) o/y, en muchos casos, marketing, o mercadotecnia (como actividades empresariales que tratan de anticiparse a los requerimientos de su cliente; producir lo que se vende) del primer PDA sin teclado.

1992 JPEG fue aceptado como el estándar internacional para la compresión de imágenes digitales, que sigue siendo ampliamente utilizado hoy en día (por ejemplo, por prácticamente todas las cámaras digitales).

1992 Se realizó la primera multidifusión de audio en la red troncal de multidifusión (MBone).

1995 Se creó el lenguaje JAVA para el desarrollo de aplicaciones independientes de la plataforma, que se utilizó ampliamente para el desarrollo de aplicaciones multimedia.

1996 Se introdujo el vídeo DVD; se distribuyeron películas completas de alta calidad en un solo disco. El formato de DVD prometía transformar las industrias de la música, los juegos y la informática.

1998 Se introdujeron en el mercado de consumo reproductores de audio MP3 de mano, inicialmente con 32 MB de memoria flash.

#### **2.9.4 Hipermedia e Internet**

Los primeros estudios establecieron una base sólida para la captura, representación, compresión y almacenamiento de cada tipo de medio.

#### **2.9.5 Puntualización**

Sin embargo, la multimedia no consiste simplemente en poner juntos diferentes medios, sino que se centra más en la integración de los mismos para permitir una rica interacción entre ellos, y también entre los medios y los seres humanos.

En 1945, como parte de las deliberaciones de posguerra del MIT sobre qué hacer con todos los científicos empleados en el esfuerzo bélico, Vannevar Bush escribió un artículo histórico [9] en el que describía lo que equivale a un sistema de hipermedia, llamado «Memex». Memex estaba destinado a ser un dispositivo de memoria universalmente útil y personalizado que incluso incluía el concepto de enlaces asociativos, es realmente el precursor de la World Wide Web. Después de la Segunda Guerra Mundial, 6.000 científicos que habían trabajado duro en el esfuerzo bélico se encontraron de repente con tiempo para considerar otros temas, y la idea de Memex fue uno de los frutos de esa nueva libertad.

En la década de 1960, Ted Nelson comenzó el proyecto Xanadú y acuñó el término hipertexto. Xanadú fue el primer intento de un sistema de hipertexto -Nelson lo llamó «un lugar mágico de memoria literaria».

Podemos pensar en un libro como un medio lineal, básicamente destinado a ser leído de principio a fin.

### **2.9.6 Pormenores**

Por el contrario, un sistema de hipertexto está destinado a ser leído de forma no lineal, siguiendo los enlaces que apuntan a otras partes del documento, o incluso a otros documentos.

Douglas Engelbart, muy influenciado por «As We May Think» de Vannevar Bush, demostró el Sistema en Línea (NLS), otro de los primeros programas de hipertexto en 1968. El grupo de Engelbart en el Instituto de Investigación de Stanford tenía como objetivo «el aumento, no la automatización», para mejorar las habilidades humanas a través de la tecnología informática. El NLS consistía en ideas críticas como un editor de esquemas para el desarrollo de ideas, enlaces de hipertexto, teleconferencias, procesamiento de textos y correo electrónico, e hizo uso del dispositivo para apuntar el ratón, el software de ventanas y los sistemas de ayuda.

El hipermedia, introducido por primera vez por Ted Nelson, fue más allá de solo texto. Incluye una amplia gama de medios, tales como gráficos, imágenes, y especialmente el sonido continuo de los medios y el vídeo, y los vincula entre sí. La World Wide Web (WWW o simplemente Web) es el mejor ejemplo de una aplicación de hipermedia, que es también la más grande.

Sorprendentemente, esta aplicación multimedia en red más predominante tiene sus raíces en la física nuclear! En 1990, Tim Berners-Lee propuso la World Wide Web al CERN (Centro Europeo de Investigación Nuclear) como medio para organizar y compartir sus trabajos y resultados experimentales. Con la aprobación del CERN, comenzó a desarrollar un servidor de hipertexto, un navegador y un editor en una estación de trabajo NeXTStep. Su equipo inventó el Lenguaje de Marcado de Hipertexto (HTML) y el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP) también para este propósito.

### **2.9.7 Lenguaje de marcado de hipertexto (HTML)**

Se reconoce que los documentos deben tener formatos que sean legibles para el ser humano y que identifiquen la estructura y los elementos. Charles Goldfarb, Edward Mosher y Raymond Lorie desarrollaron el Lenguaje de Marcado Generalizado (GML) para IBM. *Entre las Líneas* En 1986, la ISO publicó una versión final del Lenguaje de Marcado Generalizado Estándar (SGML), basado en su mayor parte en el anterior GML.

El HTML es un lenguaje para publicar hipermedios en la Web. Se define usando el SGML y deriva elementos que describen la estructura y el formato de los documentos genéricos. Como utiliza ASCII, es portátil a todos los diferentes equipos informáticos (incluso los incompatibles con los binarios), lo que permite el intercambio global de información. (Tal vez sea de interés más investigación sobre el concepto). La versión actual de HTML es la 4.01, y una versión más reciente, HTML5, está aún en desarrollo.

HTML utiliza etiquetas para describir los elementos del documento.

### **2.9.8 Detalles**

Las etiquetas tienen el formato para definir el punto de inicio de un elemento del documento y para definir el final del elemento. Algunos elementos solo tienen parámetros en línea y no requieren etiquetas de final. El HTML divide el documento en una parte de CABEZA (Head) y otra de CUERPO (Body).

El HEAD describe las definiciones de los documentos, que son analizadas antes de que se haga cualquier presentación de documentos. Estas incluyen el título de la página, los enlaces de recursos y la meta-información que el autor decide especificar. La parte del BODY o CUERPO describe la estructura y el contenido del documento. Los elementos de estructura comunes son los párrafos, tablas, formularios, enlaces, listas de elementos y botones.

Naturalmente, el HTML tiene estructuras más complejas y puede mezclarse con otros estándares. El estándar ha evolucionado para permitir la integración con los lenguajes de script, la manipulación dinámica de casi todos los elementos y propiedades después de su visualización en el lado del cliente (HTML dinámico), y la personalización modular de todos los parámetros de renderizado utilizando un lenguaje de marcado llamado Hojas de Estilo en Cascada (CSS).

### **2.9.9 Aviso**

No obstante, el HTML tiene elementos de estructura rígidos y no descriptivos, y el modularidad es difícil de lograr.

### **2.9.10 Lenguaje de marcado extensible (XML)**

También se necesitaba un lenguaje de marcado para la Web que tuviera modularidad de datos, estructura y vista. Es decir, nos gustaría que un usuario o una aplicación pudiera definir las etiquetas (estructura) permitidas en un documento y su relación entre sí, en un lugar, luego definir los datos utilizando estas etiquetas en otro lugar (el archivo XML) y, por último, definir en otro documento cómo representar las etiquetas.

La versión original de XML fue XML 1.0, aprobada por el W3C en febrero de 1998, y actualmente se encuentra en su quinta edición a partir de 2008. La versión original sigue siendo recomendada. La segunda versión XML 1.1 se introdujo en 2004 y actualmente se encuentra en su segunda edición a partir de 2006. La sintaxis del XML se parece a la del HTML, aunque es mucho más estricta. Todas las etiquetas son en minúsculas, y una etiqueta que solo tiene datos en línea tiene que terminarse a sí misma, por ejemplo, «< token params />». XML también utiliza namespaces, de modo que múltiples DTDs que declaran elementos diferentes pero con nombres de etiquetas similares pueden tener sus elementos distinguidos. Los DTDs también pueden ser importados de URIs.

Además de las especificaciones XML, se han estandarizado las siguientes especificaciones relacionadas con XML:

Protocolo XML. Se utiliza para intercambiar información XML entre procesos. Su objetivo es sustituir al HTTP y ampliarlo, así como permitir las comunicaciones entre procesos a través de las redes.

Esquema XML. Un lenguaje más estructurado y potente para definir los tipos de datos XML (etiquetas). A diferencia de un DTD, XML Schema utiliza etiquetas XML para las definiciones de tipos.

XSL. Esto es básicamente CSS para XML.

### **2.9.11 Otros Elementos**

Por otro lado, XSL es mucho más complejo, ya que tiene tres partes: Transformaciones XSL (XSLT), Lenguaje de Trayectoria XML (XPath), y Objetos de Formato XSL.

La Web ganó rápidamente popularidad, debido a la cantidad de información disponible en los servidores web, la capacidad de publicar dicha información y la facilidad de navegar por ella con un navegador web, particularmente después de la introducción del navegador Mosaic por Marc Andreessen en 1993 (que más tarde se convirtió en Netscape).

Hoy en día, la tecnología de la Web es mantenida y desarrollada por el Consorcio de la World Wide Web (W3C), junto con el Grupo de Tareas de Ingeniería de Internet (IETF) para estandarizar las tecnologías. El W3C ha enumerado los tres objetivos siguientes para la WWW: acceso universal a los recursos de la web (por parte de todos en todas partes), eficacia en la navegación de la información disponible y uso responsable del material publicado.

Cabe mencionar que Internet sirve de vehículo subyacente para la WWW y el contenido multimedia que se comparte en ella. A partir de la Red del Organismo de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPANET), que en 1969 solo tenía dos nodos, la Internet se fue

convirtiéndose gradualmente en la red mundial (o global) dominante que interconecta numerosas redes informáticas y sus miles de millones de usuarios con el conjunto de protocolos estándar de Internet (TCP/IP). Evolucionó junto con los multimedia digitales. Por una parte, Internet transporta gran parte del contenido multimedia. Ha barrido en gran medida los discos ópticos como medio de almacenamiento y distribución de la industria cinematográfica. Actualmente está reformando la industria de la radiodifusión televisiva a una velocidad cada vez mayor. Por otra parte, Internet no fue diseñada inicialmente para datos multimedia y no fue muy amigable con el tráfico multimedia.

## **2.10 Significado de Multimedia**

Multimedia es un término que se emplea en los sistemas u objetos que se valen de diversos medios para transmitir o presentar un tipo de información combinando, de manera simultánea, textos, imágenes, audios, entre otros.

La multimedia puede ser empleada en los equipos analógicos, digitales y en los dispositivos de almacenamiento. Asimismo, para un mejor uso de la multimedia, también es necesario acceder a una red de internet con el fin de descargar o compartir datos de relevancia según sea el caso.

En este sentido, la multimedia se refiere a la integración de diferentes formas de medios que posibilitan transmitir una información en diversos formatos para que el usuario pueda comprenderla de manera más clara.

La multimedia permite presentar la información de maneras variadas y fáciles de comprender, lo que resulta muy útil en muchas áreas. Por ejemplo, en el campo educativo los

maestros valen de un gran número de recursos para enseñar a sus alumnos infinidad de temas de estudio.

En estos casos, la multimedia es una herramienta que hace posible presentar un tema de estudio de manera más dinámica y amena para los estudiantes, logrando así captar su atención e interés por el tema de estudio.

De igual manera, los estudiantes utilizan la multimedia para realizar sus presentaciones escolares, para realizar descargar o compartir información entre sus compañeros de clase, entre otros.

Sin embargo, la multimedia también se emplea en otras áreas del desarrollo humano como en, por ejemplo, actividades artísticas, investigaciones científicas, medicina, ingeniería, negocios y muchos más, en los que se hace un amplio uso de:

Textos.

Imágenes.

Audios.

Gráficos o cuadros.

Videos.

Animaciones.

Por tanto, la finalidad de la multimedia es la integración de múltiples medios sobre los cuales transmitir o compartir una información, simple o compleja, de manera interactiva y original para una o más personas.

La multimedia se vale tanto de los dispositivos analógicos como digitales para mejorar una experiencia informativa en particular.

### **2.10.1 Características de la multimedia**

La principal característica de la multimedia es plantearse la posibilidad de poder mejorar la experiencia informativa de los usuarios, bien sea de compartir o recibir cierto contenido, haciendo incluso que la comunicación entre personas sea más directa y sencilla.

Otras características que se pueden mencionar son:

Hace uso de varios medios comunicativos de manera simultánea.

Está dirigida a un público en específico.

Es interactiva.

Su finalidad es mejorar la experiencia comunicativa e informativa.

Es empleada en diversas áreas del desarrollo humano para superar la experiencia común de la comunicación e información.

Es muy empleada en el área del entretenimiento, como en el cine.

La multimedia necesita de una conexión a internet para generar información multimedia.

Se necesita de un dispositivo o computador para hacer uso de los recursos multimedia a emplear en la presentación de una información o contenido.

Puede emplearse en formatos analógicos y digitales.

### **2.10.2 Elementos multimedia:**

Son muchos los elementos multimedia que pueden incluirse en una pieza periodística. Antes de analizarlos, sin embargo, debemos entender a qué hace referencia el concepto “Multimedia”. Este concepto hace referencia a todos aquellos medios que se usan simultáneamente para transmitir una información.

¿Qué elementos multimedia podemos encontrar?

- Texto

Dentro de los elementos multimedia del texto podemos encontrar los títulos, los antetítulos, los cintillos o los ladillos. Todos ellos tienen una apariencia diferente entre ellos. También aparecen aquí los enlaces, compuestos por un “anchor text” (Texto ancla) mediante el que damos click y vamos a otra página o elemento.

- Imagen

Uno de los contenidos multimedia más importantes es el de la imagen. A través de ella podemos informar íntegramente (fotoperiodismo) o acompañar con medios gráficos una noticia o información. Generalmente la imagen es, junto al texto, el elemento multimedia más básico e importante.

- Vídeo

Otro elemento multimedia que ha tomado, recientemente, una relevancia increíble. Las cifras apuntan a que el vídeo está viviendo un momento de “oro” y que debe tenerse en cuenta si se quiere crear una pieza multimedia completa. Los formatos de vídeo pueden variar muchísimo: informativos, whiteboard (ilustración), 360°, motion graphics, documentales...

- Música y audio

Otro de los elementos multimedia más imprescindibles de la actualidad. Nunca antes el sonido había tenido tanta importancia como ahora. Ya no solo escuchamos la radio, nos ponemos podcast, vemos vídeos y nos llegan mensajes de audio a través de las redes sociales.

- Infografía

La infografía es otro elemento de contenido multimedia que ha generado mucho interés. Con ellas, los periodistas multimedia podemos acompañar nuestros reportajes con datos, gráficos y diseños que completan nuestra información.

- Animación

Las animaciones también forman parte del grupo de elementos multimedia que pueden acompañar una pieza periodística. Los GIF's, por ejemplo, han estallado en el universo de las redes sociales. También han revolucionado la presentación de datos, por ejemplo, en gráficos lineales.

### 2.10.3 Usabilidad En Multimedia

El origen de la usabilidad proviene de la traducción literal del término anglosajón *usability* que, aunque no haya sido aceptado desde sus inicios por la Real Academia Española, mantiene un adecuado significado y valor lingüístico. Ahora bien, ¿cómo podemos saber si un producto o sistema es usable? Jacob Nielsen, experto en la materia, mide la usabilidad a partir de cinco criterios:

Facilidad de aprendizaje. El sistema o producto debe ser fácil de aprender, de manera que el usuario pueda trabajar con él lo más rápido posible.

Eficiencia de uso. El nivel de productividad del usuario que ha aprendido a usar el producto debe ser alto para poder completar determinadas tareas.

Facilidad de memorización. El sistema debe ser fácil de recordar incluso después de algún periodo sin uso.

Errores. Para que un producto sea usable debe generar el menor número de errores posible.

Satisfacción. El sistema debe ser agradable de utilizar. Debe proporcionar comodidad y actitud positiva durante su uso.

El binomio de usabilidad y accesibilidad

En muchas ocasiones el concepto de usabilidad aparece frecuentemente junto al de accesibilidad. La accesibilidad consiste en asegurarse que un producto esté a disposición de

todas las personas, sean o no impedidas física o psíquicamente. Este concepto logra que las interfaces de usuario sean fáciles de percibir, operativas y comprensibles para personas con un amplio abanico de habilidades o con distintas circunstancias, entornos y condiciones.

Ahora bien, ¿qué tienen en común la usabilidad y la accesibilidad? El objetivo de conseguir que los medios y los productos estén disponibles para todas las personas. De esta manera, podríamos afirmar que si un diseño no es usable, tampoco puede considerarse accesible y viceversa.

No obstante, estos conceptos no se ocupan únicamente de construir productos para usuarios con características compartidas. La usabilidad tiene en cuenta usuarios específicos, en contextos de uso determinados y con objetivos concretos. La accesibilidad, en cambio, lo hace fijando una atención especial a la diversidad de los usuarios. El público es variado y diverso, por lo que es esencial satisfacer a toda esa variedad a partir de diseños diferentes, adaptados a las personas y a los contextos de uso.

Usabilidad y accesibilidad, pues, van de la mano y se debe tener en cuenta a la hora de diseñar y construir productos interactivos. Desde un punto de vista práctico, el diseño centrado en el usuario hace posible tener en cuenta los principios del diseño universal y accesible, así como la diversidad de las personas junto con el resto de requisitos.

#### Principios de la usabilidad en la creación de productos interactivos

Sin duda, la usabilidad y la accesibilidad son dos conceptos de especial relevancia a la hora de diseñar y crear productos interactivos. Para alcanzar productos interactivos usables debemos tener en cuenta estos cinco principios clave de la usabilidad:

Coherencia. Un producto interactivo debe ser coherente desde el punto de vista gráfico e interactivo para evitar confusiones y complicaciones. Esto consiste en utilizar los mismos botones o iconos interactivos, los mismos colores, la misma terminología y organización en cada una de las pantallas.

Interacción. La interacción tiene que ser predecible, visible y reversible. El objetivo tiene que ser que el usuario se sienta cómodo con la interfaz y pueda saber que al intentar una acción, verá el resultado y lo podrá deshacer si no le gusta.

Información, comunicación y retroalimentación. Hay que ayudar a los usuarios a encontrar la información rápida y fácilmente, usar enlaces de texto, títulos y ofrecer instrucciones sencillas y claras.

Control. Las personas deben ser capaces de tomar la iniciativa de emprender numerosas acciones. El usuario tiene que poder personalizar un producto para sus intereses y necesidades para que se sienta cómodo como, por ejemplo, el tamaño del texto en un sitio web.

Opciones. Hay que ofrecer a los internautas más de una forma de encontrar lo que buscan para que puedan elegir el método de interacción más apropiado a su situación.

Usabilidad y experiencia de usuario

A pesar de que la usabilidad es esencial a la hora de diseñar productos interactivos, no es la única vía para valorar la relación con los clientes usuarios. Podemos evaluar y medir la usabilidad en términos de rendimiento del usuario para llevar a cabo una tarea, pero, cuando este último recurre a los productos interactivos para lograr metas personales o profesionales, esta

valoración no es suficiente. Y es aquí donde entra en juego la experiencia de usuario (UX) y factores como la aceptación, la credibilidad, la confianza, la emoción o el placer.

La experiencia de usuario pone énfasis en los aspectos más relacionados con la experiencia, la empatía, el significado y el valor de la interacción persona-ordenador, aunque también tiene en cuenta las percepciones del usuario en relación con los aspectos más prácticos como la utilidad, la facilidad de uso y la eficiencia de un sistema.

Y es que la experiencia de usuario representa un cambio emergente del propio concepto de usabilidad, ya que evalúa un ciclo de vida que va más allá del desarrollo del producto. Comienza a través de la observación, planteando el perfil de los usuarios y acaba mucho después del prototipado y posterior distribución.

Los expertos y expertas en multimedia, pues, deben tener el objetivo de diseñar y crear productos interactivos fáciles de usar y que nos hagan sonreír cada vez que los utilizamos. ¿Empezamos?

#### **2.10.4 Clasificación De Multimedia**

Existen multitud de aplicaciones multimedia para ser utilizadas a través del ordenador, pero las características de las mismas pueden ser muy diversas. Para conocer algo más los diferentes tipos de aplicaciones multimedia vamos a revisar algunas de las clasificaciones que de las mismas se pueden realizar atendiendo a diferentes criterios:

Según sistema de navegación

La estructura seguida en una aplicación multimedia es de gran relevancia pues determina el grado y modo de interactividad de la aplicación, por tanto, la selección de un determinado tipo de estructura para la aplicación condicionará el sistema de navegación seguido por el usuario y la posibilidad de una mayor o menor interacción con la aplicación. No existe una estructura mejor que otra, sino que esta estará subordinada a la finalidad de la aplicación multimedia. Los sistemas de navegación más usuales en relación a la estructura de las aplicaciones son:

**Lineal.** El usuario sigue un sistema de navegación lineal o secuencial para acceder a los diferentes módulos de la aplicación, de tal modo que únicamente puede seguir un determinado camino o recorrido. Esta estructura es utilizada en gran parte de las aplicaciones multimedia de ejercitación y práctica o en libros multimedia.

**Reticular.** Se utiliza el hipertexto para permitir que el usuario tenga total libertad para seguir diferentes caminos cuando navega por el programa, atendiendo a sus necesidades, deseos, conocimientos, etc. Sería la más adecuada para las aplicaciones orientadas a la consulta de información, por ejemplo para la realización de una enciclopedia electrónica.

**Jerarquizado.** Combina las dos modalidades anteriores. Este sistema es muy utilizado pues combina las ventajas de los dos sistemas anteriores (libertad de selección por parte del usuario y organización de la información atendiendo a su contenido, dificultad, etc.). Orihuela y Santos (1999) distinguen además otros cuatro tipos de estructuras en las aplicaciones multimedia interactivas: Paralela, Ramificada, Concéntrica y Mixta.

#### **2.10.4.1      *Según el nivel de control del profesional***

Una de las características más deseables en una aplicación multimedia es su capacidad para poder ser configurado y/o adaptado por el profesional para poder atender las necesidades concretas de los usuarios. Los tipos de software según el menor o mayor nivel de control por parte del profesional son:

**Programas cerrados.** Lo componen los programas informáticos, que trabajan sobre un determinado contenido, y el profesional, no tiene posibilidad de modificarlo y/o adaptarlo a las características de las personas con las que trabaja. Tienen una estructura secuencial que no puede ser modificada por el usuario.

**Programas semi abiertos.** Estas aplicaciones permiten que el profesional modifique algunos de las características del programa o tome decisiones sobre el itinerario a seguir. Algunos programas semiabiertos permiten seleccionar diferentes niveles de dificultad en las actividades a realizar, así como adaptar la interface del usuario a las características del mismo (tamaño de las letras, tipografía, etc.), y la gran mayoría de los mismos son aplicaciones hipermedia que permiten que el usuario o profesional seleccione el itinerario. El programa Exler de la Escuela de Patología del Lenguaje, es un ejemplo de este tipo de programa, puesto que permite: seleccionar el tipo de actividades que deseamos realizar, el nivel de dificultad de las actividades y también ajustar la tipografía a las características de los usuarios.

**Programas abiertos.** Son programas informáticos, que partiendo de un conjunto de posibilidades de actuación, permiten que el profesional fije el contenido concreto a desarrollar, pudiendo adaptarlo a las necesidades de las personas concretas que lo van a utilizar.

Un ejemplo de programa abierto es el programa **JClíc** que puede ser utilizado por los logopedas para crear ejercicios y actividades orientadas a la intervención de un caso o problema concreto. JClíc permite realizar diferentes tipos de actividades, tales como: actividades de texto, sopas de letras, asociaciones, actividades de identificación, puzles, etc. Pudiendo incorporar en ellas los recursos multimedia que deseemos.

Otro recurso que podemos utilizar es el entorno **Lim** con el que podemos crear libros interactivos. El sistema Lim es un entorno para la creación de materiales educativos, formado por un editor de actividades (EdiLim), un visualizador (LIM) y un archivo en formato XML (libro) que define las propiedades del libro y las páginas que lo componen. Su manejo es sencillo y dispone de muchos tipos de actividades.

Es de reseñar en este apartado el programa **FACIL** (Factoría d'Activitats Combinades d'Informàtica i Logopèdia), desarrollado por Joaquín Fonoll y logopedas del CREDA y disponible en catalán y en castellano. Es una herramienta que nos permite crear actividades de forma sencilla, casi automática, utilizando para ello un generador automático de actividades de otros programas. Con FACIL podemos crear actividades automáticas de CLIC, SEA, Toca y Exler. Además, dispone de la posibilidad de elaborar fácilmente material imprimible a través de Word, como lotos fonéticos, barajas, etc.

#### **2.10.4.2**      ***Según su finalidad***

Vamos a centrar la exposición en el ámbito que nos compete, Logopedia, presentando únicamente aquellas aplicaciones multimedia interesantes para el logopeda:

#### **2.10.4.2.1 a. hipermedias informativos**

Documentos web, revistas electrónicas, etc. que nos aportan información y, al igual que las enciclopedias y diccionarios en papel, son recursos de consulta de información, por lo que su estructura es principalmente reticular para favorecer el rápido acceso a la información. Las enciclopedias y diccionarios multimedia utilizan bases de datos para almacenar la información de consulta de forma estructurada, de modo que el acceso a la misma sea lo más rápido y sencillo.

#### **2.10.4.2.2 b. hipermedias para la evaluación o diagnóstico**

**Test Informatizados.** Instrumentos de evaluación que se basan en la Teoría Clásica de los Tests (TCT) y cumplen dos requisitos:

Se conocen sus propiedades métricas, obtenidas por un modelo matemático y

Se administran y corrigen mediante el ordenador.

**Test Adaptativos Informatizados.** La evaluación adaptativa se basa en la Teoría de Respuesta al Item (TRI) y la evolución de los avances tecnológicos, necesitando para su desarrollo las potencialidades de registro de la información (bases de datos) y de procesamiento de la información que brinda la informática permitiendo calibrar el banco de ítems y obtener sus parámetros de dificultad, discriminación y pseudoazar. Un Test Adaptativo Informatizado (TAI) "permite la aplicación de ítems diferentes a cada evaluando: aquellos que resultan más efectivos para estimar de forma precisa su nivel de habilidad, es decir, los que reducen un mayor grado de incertidumbre sobre el nivel de rasgo del

evaluando" (Olea y Ponsoda, 1998:167). Este tipo de evaluación informatizada y adaptativa parte de los supuestos métricos que aporta la Teoría de Respuesta al Ítem:

La unidimensionalidad del rasgo latente. Es decir que los ítems que constituyen un test deben medir sólo una aptitud o rasgo.

La independencia. Es decir que las respuestas de un examinado a cualquier par de ítem son independientes y no existe relación entre las respuestas de un examinado a diferentes ítems.

Los TAIs permiten, además, la comparación entre diferentes tests, pues el resultados de sus mediciones se expresan en la misma métrica.

#### **2.10.4.2.3 c. hipermedias para el aprendizaje y la intervención:**

**Talleres creativos.** Promueven la construcción y/o realización de nuevos entornos creativos a través del uso de elementos simples. Por ejemplo, juegos de construcción, taller de dibujo,...

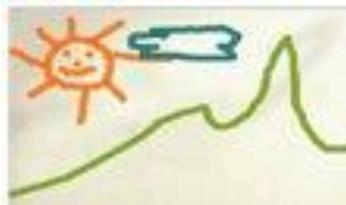


Figura 13. *Hipermedia*

Fuente: google

**Programas de ejercitación y práctica.** Presentan un conjunto de ejercicios que deben realizarse siguiendo la secuencia predeterminada del programa. Se basan en la teoría conductista

y utilizan un feedback externo para el refuerzo de las actividades. Han sido muy cuestionados desde la perspectiva pedagógica, aunque tienen un importante desarrollo y uso en actividades que exigen el desarrollo y ejercitación de destrezas concretas.

**Tutoriales.** Son semejantes a los programas de ejercitación pero presentan información que debe conocerse o asimilarse previamente a la realización de los ejercicios. En muchos tutoriales se presenta la figura del tutor (imagen animada o video) que va guiando el proceso de aprendizaje. Siguen los postulados del aprendizaje programado.

**Resolución de problemas.** Estas aplicaciones multimedia tienen por objeto desarrollar habilidades y destrezas de nivel superior, basándose en la teoría constructivista. Para ello, se plantean problemas contextualizados en situaciones reales, que requieren el desarrollo de destrezas tales como comprensión, análisis, síntesis, etc. Para ello se proporcionan materiales y recursos para su solución, junto a materiales adicionales para profundizar en el tema planteado.

**Simulaciones.** Tienen por objeto la experimentación del usuario con gran variedad de situaciones reales. Básicamente el programa muestra un escenario o modelo sobre el que el estudiante puede experimentar, bien indicando determinados valores para las variables del modelo, o bien realizando determinadas acciones sobre el mismo, comprobando a continuación los efectos que sus decisiones han tenido sobre el modelo propuesto. De este modo, el usuario toma un papel activo en su proceso de aprendizaje, decidiendo que hacer y analizando las consecuencias de sus decisiones. Se basan en el aprendizaje por descubrimiento.

**Visualizadores del habla.** Son programas que aprovechan al máximo las potencialidades del ordenador. Se caracterizan principalmente por ser capaces de visualizar imágenes en movimiento a partir de las características de los sonidos emitidos por el sujeto. Estos programas suelen incorporar sistemas de reconocimiento de voz, con los que se puede pasar el sonido emitido por el sujeto a texto.

**Comunicadores.** Se conocen también con el nombre de tableros de comunicación. Son aplicaciones multimedia cuyo objetivo es permitir la comunicación de sujetos con graves trastornos motores y dificultades importantes en la emisión de sonidos. Generalmente utilizan voz sintetizada para la reproducción del sonido y sistemas de barrido para el acceso al ordenador.

### **2.10.5 Teoría Del Color**

Se conoce como Teoría del color a un **conjunto de reglas básicas que rigen la mezcla de colores** para conseguir efectos deseados, mediante la combinación de colores o pigmentos. Es un principio de gran importancia en el diseño gráfico, la pintura, la fotografía, la imprenta y la televisión, entre otras áreas visuales.

**No existe una única Teoría del color**, sin embargo, sino un conjunto de aproximaciones al color y a sus dinámicas. Muchas de ellas forman parte de la historia del arte o de la física (óptica), y poseen diferentes autores.

Por ejemplo, el poeta y científico alemán prerromántico Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832) en su libro *Teoría de los colores* de 1810 proponía ya un círculo de color, basándose en los estudios de la materia del propio Isaac Newton. Otro caso conocido es el de Wilhelm Ostwald (1853-1932), químico y filósofo alemán.

### **2.10.5.1      *Significado de los Colores***

Color es la percepción visual del reflejo de la luz que ilumina las superficies y rebota en las células conos de nuestra retina.

Existen muchos significados para color dependiendo de la estructura lógica de cada **teoría del color**. Para un conocimiento básico se puede dividir la teoría del color en los siguientes grupos de definiciones:

El círculo cromático

La armonía del color

Contexto del color

Significado de los colores

Color se traduce en **inglés americano** como *color* y en **inglés británico** como *colour*.

La sobreposición de dos o más películas de diferentes colores se llama **iridiscencia**.

Vea también [Irisdicente](#).

### **2.10.5.2 El círculo cromático**

El círculo cromático, *color circle* o *color wheel* en inglés, es el campo tradicional del arte y se basa en los 3 colores primarios: **rojo, amarillo y azul**.

Desde el primer ‘círculo cromático’ o diagrama circular de los colores creado en el año 1666 por **Isaac Newton**, nuevos formatos y teorías sobre el color no han cesado de surgir por parte de científicos y artistas.

Teóricamente, se considera un círculo cromático cualquier círculo que disponga de pigmentos puros en tonalidades lógicamente ordenadas.

#### **Existen 3 tipos básicos de círculo cromático:**

**Colores primarios:** rojo, amarillo y azul.

**Colores secundarios:** 3 colores primarios + verde, naranja y violeta (resultado de la mezcla de colores primarios).

**Colores terciarios:** Abarca los colores anteriores + amarillo anaranjado, rojo anaranjado, rojo violeta, azul violeta, azul verdoso y amarillo verdoso (resultado de la mezcla de un color primario con un secundario).

También te puede interesar:

#### **Colores primarios y secundarios.**

Colores primarios.

La armonía del color

La armonía de un color se logra aplicando colores análogos o colores complementarios según un círculo cromático.

Los **colores análogos** son grupos de 3 y es un color junto con aquellos que se encuentran a ambos lados en un círculo cromático de 12 colores.

Los **colores complementarios** son los dos colores que se encuentran en oposición al color escogido en el círculo cromático.

Contexto del color

En la teoría del color, el contexto del color es el estudio del comportamiento del color en relación a otros colores y a sus formas.

### **2.10.5.3      *Significado de los colores***

Se ha popularizado el significado de los colores por los estudios en psicología y su aplicación en el marketing. Algunos de los significados asociados a algunos de los colores más usados son:

Rojo: pasión, violencia, fuego, seducción, poder, activo.

Amarillo: armonía, sabiduría, agilidad, brillante.

Azul: estabilidad, confianza, masculino, racionalidad.

Naranja: felicidad, entusiasmo, creatividad, éxito.

Verde: naturaleza, crecimiento, fertilidad, dinero, aire libre.

Violeta: poderoso, ambicioso, misterioso, dignidad, rico.

Rosado: femenino, romance, inocencia, juvenil.

Negro: poder, lujo, emociones fuertes, conocimiento, sofisticado.

## **2.11 Herramientas Parar El Desarrollo Multimedia**

### **2.11.1 Herramientas de software**

#### **2.11.1.1 *Photoshop***

Es el nombre popular de un **programa** informático de **edición de imágenes**. Su nombre completo es **Adobe Photoshop** y está desarrollado por la empresa Adobe Systems Incorporated. Funciona en los sistemas operativos Apple Macintosh y Windows.

El nombre comercial de este producto se puede traducir del inglés como 'taller de fotos'. Aunque existen otros programas similares como GIMP o PhotoPaint, en la cultura popular se utiliza esta palabra para referirse también al 'retoque digital de una imagen". Por ejemplo: "En esta foto se han pasado con el *Photoshop*".

#### **Características del *Photoshop***

Existen varias versiones de este programa. A través de la página web de Adobe Creative Cloud se puede tener acceso a una versión de prueba de un mes y a la adquisición de este producto de forma mensual o anual.

De un modo general, *Photoshop* permite modificar imágenes digitalizadas, especialmente fotografías. También se utiliza para crear y editar imágenes (por ejemplo, logotipos) y gráficos. La forma, la luz, el color y el fondo son algunos de los aspectos que esta herramienta permite editar.

### **2.11.1.2      *Audacity***

Audacity es un programa de grabación y edición de audio multiplataforma de libre uso y código abierto distribuido bajo licencia GPL. Está disponible para Windows®, Mac®, GNU/Linux® entre otros sistemas operativos. El concepto de software libre proporciona la libertad de usar un programa, estudiar cómo funciona, mejorarlo y compartirlo con otros.

¿Para qué sirve? Audacity es un potente editor y grabador multipista de audio que nos permite, entre otras funciones: - realizar grabaciones desde diferentes fuentes sonoras: micrófono, entrada de línea de la PC, placas de audio externas por USB o Firewire, etc. - Grabar varios canales de audio al mismo tiempo (multipista), a través de un hardware dedicado. - Importar y exportar audio en diferentes formatos, incluyendo Wav, MP3, Ai-, entre otros. - Editar y mezclar varias pistas y agregar efectos y procesos a los diferentes segmentos de audio. Podemos descargar la aplicación directamente de la página oficial en <http://audacity.sourceforge.net/?lang=es> y también agregar plugins y bibliotecas desde el mismo enlace.

### **2.11.1.3      *Filmora 9***

Filmora 9 es una herramienta muy potente en cuanto a formatos se refiere ya que permite trabajar con videos HD y 4K, formatos que en la actualidad se caracterizan por tener una calidad sumamente alta. Además cuenta con una serie de herramientas que lo vuelven un programa amigable y funcional a la hora de editar un video, como por ejemplo: • 100 pistas de video (capas) • Superposiciones • Filtros • Transiciones.

### **2.11.1.4      *Canva***

Canva es una web de diseño gráfico y composición de imágenes para la comunicación fundada en 2012, y que **ofrece herramientas online para crear tus propios diseños**, tanto si son para ocio como si son profesionales. Su método es el de ofrecer un servicio freemium, que puedes utilizar de forma gratuita, pero con la alternativa de pagar para obtener opciones avanzadas.

Sirve tanto para diseñadores aficionados como para los más experimentados, incluyendo su propio banco de imágenes y una serie de herramientas variadas. Si eres un diseñador experimentado podrás obtener muy buenos resultados de forma rápida y sencilla, y si eres un aficionado no necesitarás conocimientos para obtener resultados decentes.

Canva ofrece una colección de 8000 plantillas gratuitas para 100 tipos de diseño con múltiples finalidades. **También te permite hacer tus propios diseños desde cero**, añadiéndoles imágenes, otros elementos y textos. Para ello utiliza una interfaz en la que sólo tienes que mover con el ratón los elementos del menú a la composición.

Entre los diseños que puedes crear con Canva tienes logos, posters y tarjetas de visita. **También puedes crear flyers, portadas, programas e invitaciones**, así como folletos, calendarios, horarios, encabezados para correos electrónicos y publicaciones para redes sociales entre otras muchas cosas.

Pero esta web no sólo te permite crear los diseños, en el caso de que estés creando el diseño para algo público **también te va a permitir comprar la impresión para que se te envíe lo que has diseñado**. Por lo tanto, además de diseño también ofrece servicios de papelería.

Canva es lo suficientemente flexible como para hacer cosas simples como imprimir tus fotografías, aunque debes recordar que no es una herramienta de retoque fotográfico, sino de composición de imágenes para la comunicación. Esto quiere decir que **si quieres editar una de tus fotos tendrás que hacerlo en otra aplicación** y luego subirla.

### **2.11.2 Herramientas De Hardware**

Para el desarrollo multimedia

Para el funcionamiento multimedia

### **2.11.3 Metáfora**

La metáfora es una forma de expresar un concepto o palabra haciendo una analogía o comparación, según sus cualidades y características, para que sea entendida sustituyéndola con otra palabra que tenga las mismas cualidades, pero que logre una composición, literaria o visual, más estética.

Multimedia se refiere a un proyecto en el que convergen varios medios a la vez, para complementar el mensaje que se desea transmitir, por lo regular relacionamos lo multimedia con lo digital, pero en los *medios tradicionales* también pueden darse proyectos multimedia, por ejemplo; una campaña publicitaria utiliza distintos medios de difusión, carteles, folletos, radio, etc., lo que la hace un proyecto multimedia.

La metáfora en la comunicación visual sirve para aumentar el impacto del mensaje y que el concepto que se desea expresar sea mejor entendido. La metáfora actúa en varios niveles:

*Nivel del mensaje explícito*; es la forma de metáfora más básica, utilizada dentro del lenguaje escrito en los slogans; por ejemplo “suave como el amor de mamá”. *Nivel de configuración visual*, este es más complejo y puede ser más difícil de comprender, en este se utilizan signos diferentes al escrito, como es el color y las imágenes; por ejemplo, el color blanco que se utiliza en una reciente campaña por la paz, acentuando la idea de tranquilidad. Y por último dentro del *nivel de características propias del medio*, que esté depende de las cualidades que tiene el medio que transmite el mensaje, como en las interfaces computacionales suelen hacerse metáforas de la vida real, para familiarizar al usuario con la máquina, por ejemplo; se utiliza un icono de un cesto de basura para indicar que ahí “tiras” los archivos que ya no necesitas.

### **¿Cómo se compone una metáfora?**

Las metáforas se componen de los siguientes niveles:

**Tenor:** el término se anuncia de forma literal.

**Vehículo:** es el término figurado o imaginativo donde radica el sentido de la metáfora.

**Fundamento:** se trata de la relación entre el tenor y el vehículo.

Por ejemplo, “la ciudad es una jungla”, ‘ciudad’ es el tenor, ‘jungla’ es el vehículo y el fundamento sería lo densa de población y diversidad que coexisten tanto en una ciudad como en una jungla.

La metáfora se caracteriza por relacionar un término A con uno B de forma implícita. A diferencia del símil, figura retórica que sirve para establecer comparaciones de forma directa valiéndose del uso de conectores, “ardes **como** el fuego”.

Tipos de metáfora

En las metáforas se pueden distinguir diferentes tipos de relación de semejanza entre los términos reales e imaginarios, como se presenta a continuación:

**Metáfora pura.** Consiste en sustituir un término real por otro irreal o imaginario con el cual existe una semejanza. Por ejemplo: “Ella peina sus hilos plateados”. 'Hilos plateados' es el término imaginario para referirse a las canas.

**Metáfora impura.** Presenta la relación que existe entre el término real y el imaginario. Por ejemplo: “Sus ojos son perlas negras”. El término real 'ojos' se

relaciona con el término imaginario 'perlas negras' para referirse al color negro de los ojos.

**Metáfora aposicional.** El término real y el imaginario se encuentran separados por una coma. Por ejemplo, “Tu piel, seda que cubre todo tu cuerpo”. El término metafórico 'seda que cubre tu cuerpo', sirve para describir la suavidad del término real 'piel'.

**Metáfora visual.** Consiste en la representación de una o más ideas a través de imágenes y sin hacer uso del lenguaje verbal. El mensaje debe ser interpretado por el receptor.

**Metáfora negativa.** El término real o imaginario está acompañado de una negación. Por ejemplo, “No es el infierno, es la calle”, de Federico García Lorca. Sirve para negar el término imaginario 'infierno', y se afirma el término real 'calle'.

#### **2.11.4 Sitio web**

¿Qué es un sitio web?

La definición es más sencilla si la comparamos con un libro: un sitio web es un libro completo, que se forma con diferentes páginas web de contenido. Por lo tanto, es fácil identificar un sitio porque su URL es siempre el mismo y generalmente se estructura así: nombredesitioweb.com (o .org, .net, .co, etc.).

Para ponerlo con un ejemplo más inmediato: nuestro sitio web es [hubspot.com](https://www.hubspot.com), y dentro de él podrás encontrar diferentes páginas; por ejemplo, la de este mismo artículo que está alojada dentro de la misma ubicación del servidor, así que comparte el dominio ([hubspot.com](https://www.hubspot.com)), pero se le agrega su propio URL que la identifica del resto de las páginas que son parte del sitio web.

En otras palabras, un sitio web contiene toda la información que una empresa o marca desea compartir con sus visitantes, que organiza en distintas páginas y que son parte del sitio. No todos se crean de la misma manera, y muchas veces responden a necesidades específicas.

Por eso es importante que, cuando tengas el tuyo, lo construyas con lo que la gente deseará conocer sobre tu proyecto, además de que tenga la posibilidad de realizar acciones que conviene para ambas partes.

Por ejemplo: compra de productos, revisión de tu catálogo completo, formas de contacto con tus agentes de ventas y atención al cliente, suscripción a noticias o contenidos de blog, etcétera.

Si sigues leyendo, te explicaremos los tipos de sitios web que existen, para que descubras cuál es el que necesitas y cómo sacarle el provecho que ofrecen.

10 tipos de sitios web y cuándo utilizar cada uno

Institucionales o de negocio

Personales o portafolios

Micrositios

Blogs

Educativos

Comercio electrónico

Portales

Noticias o revista

Wiki o foros de comunidades

Redes sociales

#### 1. Sitio institucional o de negocio

Incluso para un negocio pequeño o que va comenzando, un sitio web institucional o corporativo debe ser una de sus primeras inversiones importantes. Hoy, seis de cada diez personas tienen acceso a internet, así que si alguien escucha que una persona recomienda tu producto o servicio, lo más seguro es que busque tu sitio web para saber más de tu oferta.

#### **Características de un sitio institucional o de negocio**

Dan información básica sobre su marca, producto o servicio: desde cuándo existe, cuál es su misión y valores, dónde tiene presencia, sus diferenciadores.

Según sea el giro de la empresa, el sitio web de este tipo publicará datos de contacto (desde teléfonos y dirección de oficinas/tiendas, hasta redes sociales o correos electrónicos), catálogo de productos, tienda electrónica, las últimas noticias de la organización y materiales que

ayudan a comprender mejor sus servicios y/o el impacto que tienen en la comunidad, clientes, colaboradores e inversores (videos, publicaciones en medios noticiosos, entrevistas de directivos, testimonios de consumidores, etc.).

Su diseño refleja la personalidad de la empresa o marca, que también debe identificarse en sus otros canales y puntos de contacto, y se presenta en los principales lenguajes de su público objetivo.

### **¿Quiénes utilizan un sitio web institucional o de negocio?**

Prácticamente cualquier negocio debería tener un sitio web disponible, ya que se considera una carta de presentación. No tiene que ser sofisticado, sobre todo porque ahora es posible mezclar presencia web con redes sociales, las que han adecuado sus funciones para tener una tienda en línea alojada en Facebook, por ejemplo, sin que exista otra en su sitio web.

Ya que existen sitios con pocas páginas web (incluso con una sola), lo que interesa es que otorgues información valiosa y actualizada a tus visitantes, según el giro que tenga tu organización.

### **Ejemplo de sitio web institucional o de negocio**

Grupo Modelo es una de las cerveceras más grandes de México, y es la creadora de la Corona, su producto más exportado a todo el mundo. Su sitio web contiene muchas páginas que hablan de su historia, educan sobre la cerveza y su producción, comparten noticias sobre iniciativas sociales y programas de becarios, publican vacantes y otras novedades que interesan a consumidores, inversores y distribuidores.

## *Imagen de Grupo Modelo*

### 2. Sitios personales o portafolios

Los profesionales independientes también pueden crear y beneficiarse con sitios web personales que muestren su trabajo, colaboraciones y logros. Los sitios web personales o portafolios ayudan a mostrar el CV de una manera atractiva, fácil de comprender y, cuando hay oportunidad, con todo el potencial de cada proyecto.

#### **Características de los sitios personales o portafolios**

Tienen un diseño que responde a los tipos de proyectos que ahí se muestran: videos, imágenes, textos.

Debido a que la intención es dar a conocer la experiencia y conocimientos de la persona propietaria, compartirá información de su formación, colaboraciones y creaciones, reconocimientos y premios, así como los lugares en donde se puede consultar o ver su trabajo, además de una manera sencilla de contacto.

Además, se suelen compartir procesos de trabajo que demuestren la manera en que se resuelven las necesidades de los clientes para los que se ha desarrollado un proyecto.

#### **Quiénes utilizan los sitios personales o portafolios**

Consultores, freelancers y profesionales que, aunque sean parte de la plantilla de una empresa, dedican tiempo a proyectos propios. Es posible que la mayoría de los sitios de este tipo

nos remitan a quienes se dedican a una actividad creativa (ilustración, cine, arquitectura), sin embargo también es una buena opción para las personas que se dedican a la consultoría en su industria, como de contaduría, sociología, política, economía... en realidad, cualquiera con actividades independientes puede crearlo para tener un espacio en el que se conozca su talento.

### **Ejemplo de sitio web personal o portafolio**

Abril Castillo es una ilustradora, escritora y editora mexicana, que creó un sitio web personal para mostrar su portafolio. Desde ahí la gente puede conocer lo que ha hecho en solitario y con otros autores o editoriales, además de que ofrece material gratuito de descarga, que funciona como una buena muestra de lo que hace.

### 3. Micrositios

Para algunos, los micrositios están a la mitad del camino entre una landing page (una sola página en la que se ofrece una oferta o un servicio a cambio de información, como un correo electrónico o datos de contacto) y un sitio web institucional o de empresa.

Un micrositio se dedica a dar información sobre una línea de producto o una campaña publicitaria, y en muchas ocasiones tiene una fecha de caducidad.

#### Características de un micrositio

Generalmente tiene una sola página, pero es más larga que la de una landing page, pues su finalidad es dar información detallada sobre un producto, un evento, un negocio. Aunque puede estar ligada al sitio web oficial de una marca o empresa, el micrositio tiene su propia URL.

Un micrositio es ligero y se carga rápidamente porque no tiene demasiadas páginas ni información para desplegar. Eso no quiere decir que su diseño no llame la atención o que no cuenta con formatos atractivos. Ya que su intención es llamar la atención de su audiencia, es posible que una marca lo use para lanzar una campaña de publicidad ambiciosa.

También puede utilizarse un micrositio para informar a las personas sobre un aspecto actual, popular y de interés general, como el conteo de votos en las elecciones de un país.

#### Quiénes utilizan un micrositio

Empresas que desean alcanzar objetivos de marketing específicos, que pueden ser parte de una campaña o el inicio de una (como cuando se buscan leads, por ejemplo). Pueden responder a metas de venta, de información o solo de posicionamiento. Lo que sí hay que tener en cuenta es que el diseño de un micrositio no debe tomarse a la ligera, porque debe arrojar buenos resultados de SEO también y ser fácil de navegar.

#### Ejemplo de micrositio

El sitio de ayuda de Uber, [help.uber.com](https://help.uber.com), cuenta con unas cuantas opciones en botón de información para usuarios, conductores y repartidores de Uber Eats. Además, aparece una barra de búsqueda que permitirá a cualquier visitante encontrar los datos que necesita de forma fácil.

#### 4. Blogs

Los blogs en línea nacieron, en principio, como la versión digital de los diarios o bitácoras. No son exclusivos de una marca o empresa, aunque con la importancia que ha cobrado

la estrategia de contenidos inbound, los blog ya son parte seminal de cualquier empresa que desea entregar valor agregado a sus clientes y prospectos.

### Características de un blog

Su tono es informal, buscan contar una historia o, al menos, adoptar un estilo conversacional para atrapar a los lectores. Según el objetivo y el tipo de información que comparte, cada publicación de blog puede leerse entre 3 minutos o hasta 15. Eso depende del nivel de profundidad que se le da a un tema.

Para que sea más completo, tiene la opción de agregar recursos audiovisuales. O, incluso, puede ser únicamente audiovisual (ese formato se conoce como vlog). Abre la puerta a la interacción gracias a una sección de comentarios, que puede ser o no visible para los visitantes.

Su popularidad ha permitido la proliferación de herramientas, gratuitas (como WordPress) o de paga, que permiten que sea una plataforma para cualquier persona.

### Quiénes utilizan los blogs

Líderes de opinión o de una industria, expertos y profesionales que comparten textos de interés para la gente, ya sea por su estilo de escritura o lo valioso de los datos a los que tienen acceso. Es muy recomendable que las marcas tengan un blog en el que ofrezcan información que mejore la experiencia de sus clientes: consejos para aprovechar productos o servicios, noticias sobre novedades o lanzamientos, historias de clientes satisfechos o de la gente involucrada en la creación de sus productos, por ejemplo.

### **Características de los sitios educativos**

Muestran procedimientos, paso a paso, que se consultan por sus visitantes cada vez que lo necesiten. Puede ser sobre temas escolares, pero los hay también de cualquier habilidad: actividades físicas, construcción de muebles, recetas de cocina, el cuidado de mascotas o plantas, etc.

Según sea cada sitio, los procesos se ejemplifican con imágenes, ilustraciones o videos, y buscan que la actividad que se muestra pueda resolverse con todos los recursos que el sitio web presenta.

### **Quiénes utilizan los sitios educativos**

Los aprovechan las marcas o patrocinadores que respaldan la actividad que se explica, aunque también pueden ser parte de una iniciativa de una ONG, una secretaría de gobierno o el proyecto de una persona o grupo de personas que desean compartir un conocimiento útil con los demás.

#### **2.11.5 Sitios de comercio electrónico**

Creados para realizar compras en línea, los sitios web de comercio electrónico permiten que tu negocio ya no dependa de tiendas físicas para hacer transacciones con tus clientes. Tan solo en 2019 se registraron más de 4 mil millones de dólares en ventas a través de los e-commerce. Para el año que viene, los expertos calculan que aumente a 6,54 mil millones de dólares.

### **Características de los sitios de comercio electrónico**

Muestra el catálogo actualizado de los productos de una marca y toda la información necesaria para la decisión de compra: materiales, dimensiones o tallas, precio, tiempo de envío, descuentos (cuando están disponibles), lugares de entrega, tipos de pago (tarjetas bancarias, Paypal, transferencias electrónicas, cupones, etc.).

Comparte imágenes o videos de los productos, tipos de cuidado, usos sugeridos, garantías y, si es viable, cómo lo disfrutaban clientes reales. Es importante que también tenga una sección de contacto y otra de preguntas frecuentes que ayuden a los visitantes a conocer políticas de devolución, cambio o reembolso, así como qué hacer en caso de que se atrase un pedido, por ejemplo.

Algunas tiendas en línea permiten que sus clientes se registren para guardar sus opciones de compra (dirección de entrega, tarjeta de crédito), así como también el historial de compras que permite la recomendación de nuevos productos o conocer si una persona es elegible para ofertas especiales o premios de lealtad.

### **Quiénes utilizan los sitios de comercio electrónico**

Cualquier empresa que sea distribuidor de otras marcas o que tenga una oferta de productos que puedan venderse en este formato. Aunque algunos deciden agregar una página de e-commerce sencilla en su sitio web, lo cierto es que requiere de un buen soporte y seguridad para gestionar los datos sensibles que ahí se reciben. Algunas marcas deciden abrir un sitio web aparte del corporativo para vender, y les funciona bastante bien.

### **Ejemplo de sitio web de comercio electrónico**

Zara Home España recibe a sus visitantes con imágenes del estilo de vida que promueve con sus artículos, y permite que la gente se suscriba a un newsletter para estar al tanto de sus novedades. Gracias a un listado de secciones, dividido por las que normalmente hay en una casa, es fácil navegar en sus contenidos para encontrar lo deseado.

### **2.11.6 Portales web**

Los portales son el tipo de sitio web que recopila información de diferentes tipos de fuentes para, después, hacer una curaduría que responda al tipo de consumidor que frecuenta su contenido. Mezcla artículos originales con otros disponibles, para su libre publicación, en otras páginas o sitios, y pueden estar centrados en un tema o en varios.

#### **Características de los portales web**

Requieren un gran soporte porque su carga de información es mucho más robusta. Los portales comparten textos, videos, imágenes, infografías y cualquier formato que ayude a captar la atención y explicar mejor una historia.

En algunas ocasiones, los portales nacen como sitios privados, en donde se comparte información valiosa para un sector o grupo de personas limitadas, que pertenecen a un gremio, institución o servicio.

Se distinguen de los sitios web de noticias porque no están afiliados a un solo medio de comunicación o agencia de información, así que su objetivo principal es que la gente acuda a ellos cuando quiera enterarse de lo más relevante y actualizado de una industria (como los cinéfilos y seguidores de series lo hacen en [imdb.com](http://imdb.com)) o en lo general.

## **Quiénes utilizan los portales web**

Empresas o profesionales que buscan atraer a colegas o clientes, gracias a su grado de autoridad en el tema o el gremio. Y si tiene éxito, lo lanzarán para el público en general.

### **2.11.7 Sitios de noticias o revista**

Medios de comunicación, sin importar su plataforma original, cuentan con un sitio web de noticias que les permite ampliar sus notas o dar adelantos en tiempo real, mientras los hechos se llevan a cabo. Y las revistas, que generalmente tienen una periodicidad menos continua que un noticiario, aprovechan este formato para crear contenidos que, de otro modo, no destacan o no caben en su edición impresa.

Por supuesto, desde hace años ya existen noticieros y revistas que viven únicamente en internet, así que aprovechan de manera más natural las ventajas de estar en línea.

#### **Características de los sitios de noticias o revista**

Responden a una agenda informativa que comparte los puntos de vista de sus visitantes. Es decir, que le dan preponderancia y espacio a las ideologías y el mismo rigor que la gente que los consume.

Si tiene rigor periodístico, contará en su plantilla con reporteros que confirmarán datos, conseguirán declaraciones de los protagonistas de sus noticias y presentarán los hechos reales en su contenido. Esto aplica también para las revistas que, independientemente de sus fuentes,

buscarán entrevistas y declaraciones que enriquezcan sus piezas. Y poco a poco se convierten en referentes para futuros contenidos, gracias a la reputación que ganan.

Algunos medios dan acceso gratuito a sus contenidos, aunque no necesariamente a todo lo que tienen disponible. Periódicos como El País o The New York Times lo permiten con un número limitado al mes, a menos que el lector se suscriba con una cuota mensual o anual.

### **Quiénes utilizan los sitios de noticias o revista**

Medios de comunicación que ya existían en papel, televisión o radio (que suben podcast al sitio web, para los que desean escuchar un programa más adelante), o los que surgieron directamente en línea en los últimos años.

### **Ejemplo de sitio web de noticias o revista**

Malvestida es un proyecto de contenido feminista. Decidimos incluirlo porque es un ejemplo de revista que nació directamente en línea, por lo que el formato de sus artículos no tuvieron que adaptarse a internet, sino que se concibieron originalmente para disfrutarse en un dispositivo electrónico.

### **9. Wiki o foros de comunidades**

Si alguna vez deseas conectarte con profesionales de tu gremio o discutir un problema que experimentas en tu trabajo con colegas que todavía no conoces, un foro de comunidad es el sitio web ideal. También los wiki son una buena opción para mejorar y compartir tu conocimiento, porque este se construye de manera colaborativa y se puede actualizar en cualquier momento.

## **Características de las wikis o foros de comunidades**

Según el nivel de especialización de temas, es posible que se pidan ciertas credenciales comprobables antes de ingresar. De cualquier manera, siempre se solicita un registro, como el que se pide para crear una sencilla cuenta de correo, para participar en este tipo de sitios web.

Ya que se pueden tratar diferentes asuntos, aun cuando esté dedicado a un solo tema, tiene la opción de abrir hilos en los que las personas aportan, de manera pública y cronológica, opiniones, análisis, información y cualquier artículo que nutra la conversación.

Cuenta con moderadores de distintos niveles (es decir, con diferentes permisos de acciones) para garantizar que no se distorsione su objetivo principal, evitar discursos que dañen a otros participantes o para cuidar que se cumplan los acuerdos de convivencia y actividad que el sitio web comparte con todos sus integrantes, de manera puntual, transparente y actualizada.

## **Quiénes utilizan las wikis o foros de comunidades**

Un foro o sitio wiki puede dedicarse a prácticamente lo que sea, desde una base de conocimiento a nivel mundial, como es Wikipedia, hasta aquellos que desmenuzan todos los personajes y tramas de programas de televisión populares. Así que puede crearse desde la intención de convocar a todos los seguidores de un tema, producto o ciencia en un sitio, o para permitir que las personas construyan sus propias comunidades de información.

### **2.11.8 Redes sociales**

Los sitios web de redes sociales son aquellos que le dan espacio a las personas para compartir su contenido propio, dentro de una plataforma con características definidas. Algunas redes sociales le dan prioridad a cierto formato de contenido, por lo que es común que atraiga a distintos perfiles de gente.

## **2.12 Instrumentos de investigación**

En esta investigación se utilizó la encuesta al alumno, el cuestionario consta de preguntas cerradas.

### **2.12.1 La encuesta**

Mediante la encuesta se obtiene datos de interés, es un medio con el cual se recoge información específica para el desarrollo de la investigación. En nuestro caso se ha aplicado un cuestionario para los estudiantes, docentes y padres de los estudiantes que constan de 20 preguntas.

### **2.12.2 La entrevista**

Es el instrumento más imperioso de la investigación junto con la construcción del cuestionario, además de obtener los resultados subjetivos del encuestado acerca de las preguntas el cuestionario, se puede observar la realidad circundante.

Procesamiento de datos Para determinar que los estudiantes demuestran un bajo rendimiento se ha tomado en cuenta sus respuestas del cuestionario llenado antes y después de los cursos , esta información será proporcionada por el docente. En el presente proyecto se estudió los rasgos asociados a las vulnerabilidades y peligros que tienen las redes sociales horizontales

### **2.13 Modelo de la tecnología educativa**

La Tecnología educativa o escuela tecnocrática, ha sido definida, por los teóricos de diversas maneras: R. M. Gagné (1968), por ejemplo, considera que la Tecnología Educativa es "el desarrollo de un conjunto de técnicas sistemáticas y acompañantes de conocimientos prácticos para diseñar, medir y manejar colegios como sistemas educacionales" . C. Chadwick por su parte, la concibe como " el enfoque sistémico y la aplicación de un conjunto de conocimientos científicos al ordenamiento del ámbito conocido con el nombre de educación y, especialmente al que se denomina sistema de educación formal" Podemos mencionar que el representante principal se atribuye a Skinner, profesor de la Universidad de Harvard, en el año 1954.

El modelo pedagógico presente en esta tendencia se puede resumir en objetivos conductuales, organización del contenido de forma lógica en secuencia de unidades; métodos basados en el autoaprendizaje para lo que se utilizan las preguntas y respuestas. Actualmente se utilizan los juegos didácticos y las simulaciones; y los medios docentes son libros, máquinas de enseñar, computadoras y TV.

### 2.13.1 Características del modelo tecnológico

•El estudiante utiliza destrezas comunicacionales, artísticas, sociales, matemáticas y científicas entre otros. •Modelo de la Enseñanza, basada en un ciclo de diseño cuyo proceso comprende: **Investigar, Planificar, Crear un Producto Solución y Evaluar.** •Se espera que los alumnos lo utilicen en todas sus actividades relacionadas con tecnología.

### 2.13.2 Relación alumno - maestro

La relación alumno – profesor prácticamente no existe; el profesor elabora el programa y el alumno se auto instruye, a su ritmo, despersonalizándose el proceso docente, eliminándose su influencia educativo – formativa.

### 2.13.3 Rol del docente

Selecciona tareas y respuestas y elabora un programa de enseñanza.

### 2.13.4 Rol del estudiante

Aprendizaje individualizado. Papel preponderante. Se auto instruye. Aprende de acuerdo a su ritmo individual de asimilación por ensayo error. Desarrolla memoria reproductiva, no favorece pensamiento teórico creativo.

### **2.13.5 Características de la clase**

La atención se dirige a métodos y medios más que a contenidos (tecnología de la instrucción). Se basa en Estímulo – Respuesta. Estímulo – Conducta – Reforzamiento. Enseñanza programada mediante máquinas de enseñar (programación del aprendizaje). Es un programa lo que el alumno “toca” y recibe información del resultado de su actividad. Objetivo conductual. Organización lógica por unidades del contenido. Método de autoaprendizaje. Medios: máquina, libros, TV. Evalúa resultados y no proceso. Actualmente se usa como medio que facilita la enseñanza en educación a distancia por ejemplo, pero se utilizan todas las bondades de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (NTIC).

### **2.13.6 Ventajas del modelo tecnológico educativo**

El estudiante aprende a su propio ritmo, No se impacienta, No es cansada la actividad. El maestro Conoce de inmediato el progreso del estudiante.

### **2.13.7 Desventajas del modelo tecnológico educativo**

El maestro No puede identificar los problemas personales que pudieran afectar el conocimiento del educando. El estudiante no conoce la contestación, la máquina no puede ir más allá solo, necesita la ayuda del maestro.

## **2.14 Tecnología educativa**

Las raíces de la TE: La formación militar norteamericana en los años cuarenta.

La formación militar en EEUU durante su participación en la II Guerra Mundial es considerada tradicionalmente como el embrión a partir del cual nació un enfoque de la enseñanza caracterizado por la búsqueda de procesos eficaces de formación en general y por la utilización de medios y recursos técnicos y sofisticados como rasgo particular. Este enfoque, que posteriormente será conocido como Tecnología Educativa, surgió a partir de la necesidad de tener que formar y convertir a un gran número de ciudadanos en soldados y oficiales preparados para asumir tareas y acciones en la organización y actividad bélica. Los psicólogos y educadores pusieron en práctica programas de acción instructiva basados en el logro de objetivos precisos y concretos de aprendizaje (formación de destrezas específicas según las tareas de desempeño en la organización militar), control y racionalización de las variables procesuales (cómo presentar la información, cómo organizar a los alumnos, qué prácticas deben realizar,...), utilización de los recursos audiovisuales, y medición precisa de los resultados de aprendizaje a través de pruebas estandarizadas.

Los años cincuenta y sesenta: La fascinación por los audiovisuales y la influencia conductista

La configuración propiamente dicha de la Tecnología Educativa como campo de estudio dentro de la educación surge en el contexto americano de los años cincuenta. El porqué de su aparición puede ser achacado a la confluencia de tres factores:

La difusión e impacto social de los mass-media: radio, cine, tv y prensa.

El desarrollo de los estudios y conocimientos entorno al aprendizaje del ser humano bajo los parámetros de la psicología conductista.

Los ochenta y los noventa: la crisis de la perspectiva tecnócrata de la TE

A finales de los setenta y sobre todo en la década de los ochenta comienzan a emerger y generalizarse numerosos cuestionamientos, reflexiones, críticas y descalificaciones en torno a lo que había sido la evolución de la TE y de la validez y utilidad de la misma para los sistemas educativos. La Tecnología Educativa, tal como había sido conceptualizada en años anteriores, había entrado en crisis ya que se le criticaba su concepción técnico-racionalista sobre la enseñanza, a modo de ingeniería educativa y la falta de suficiente fundamentación teórica y conceptual. Los signos y evidencias de ello fueron numerosas: desde una reducción de las publicaciones en torno a la misma, hasta las voces que sugirieron su desaparición, pasando, por supuesto, por la limitada incidencia que tuvo sobre los sistemas escolares.

En el comienzo del siglo XXI la Tecnología Educativa está viviendo un periodo de reformulación provocado por una parte por la emergencia de nuevos paradigmas sobre las ciencias sociales y el currículo de naturaleza crítica y por otra parte por la revolución impulsada por las tecnologías de información y comunicación.

### **2.14.1 Internet en el aula**

Así se llama la red social docente del INTEF, en la que las comunidades de docentes comparten sus experiencias y sus recursos para la utilización de Internet en el aula. Foros, proyectos, buenas prácticas 2.0, metodologías, blogs... son algunas de las funcionalidades ofrecidas al profesorado.

## 2.15 Contenidos de la capacitación

**Tabla 6 contenidos de la capacitación**

Nro.	CONTENIDO	OBJETIVO	FECHA	DURACION	MATERIAL	MEDIOS DE	DESTINATARIO
			A	(horas)	DIDÁCTICO	ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	
1	Lección 1:  que es  internet	Que el estudiante sepa a profundida d como funciona internet y dónde van los datos	25/05/ 2022	30 min	Guía de la capacitación  diapositivas	Computadora, proyector, parlantes, pizarra	Estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería informática
2	Lección 2:  Redes  Sociales	Que el estudiante sepa a todo sobre	25/05/ 2022	30 min	Guía de la capacitación  n	Computadora, proyector, parlantes,	Estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería

		las redes sociales			diapositivas	pizarra	informática
3	Lección 3: seguridad informática.	Que el estudiante sepa a los tipos de seguridad físicos y lógicos	25/05/2022	30 min	Guía de la capacitación en diapositivas	Computadora, proyector, parlantes, pizarra	Estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería informática
4	Lección 4: Vulnerabilidades en redes sociales	Que el estudiante sepa las distintas vulnerabilidades que presentan las redes sociales	25/05/2022	30 min	Guía de la capacitación en diapositivas	Computadora, proyector, parlantes, pizarra	Estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería informática

		horizontales					
5	Lección 5: Red social Facebook	Que el estudiante sepa más acerca de la red social más utilizada	27/05/ 2022	30 min	Guía de la capacitación n diap ositivas	Computadora, proyector, parlantes, pizarra	Estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería informática
6	Lección 6: Vulnerabilidades en Facebook	Que el estudiante sepa las distintas vulnerabilidades que presenta Facebook	27/05/ 2022	30 min	Guía de la capacitación n diap ositivas	Computadora, proyector, parlantes, pizarra	Estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería informática

7	Lección 7: WhatsApp	Que el estudiante sepa cómo funciona y dónde van los datos	27/05/2022	30 min	Guía de la capacitación en dispositivos	Computadora, proyector, parlantes, pizarra	Estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería informática
8	Lección 8: Vulnerabilidades en WhatsApp	Que el estudiante sepa las distintas vulnerabilidades de WhatsApp	27/05/2022	30 min	Guía de la capacitación en dispositivos	Computadora, proyector, parlantes, pizarra	Estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería informática
9	Lección 4: Grooming	Que el estudiante sepa lo	30/0/2022	30 min	Guía de la capacitación en	Computadora, proyector, parlantes,	Estudiantes de primer año de la carrera de

		que es el Grooming			diapositivas	pizarra	ingeniería informática
10	Lección 4: Phishing	Que el estudiante sepa lo que es el Phishing	30/0/2 022	30 min	Guía de la capacitación diapositivas	Computadora, proyector, parlantes, pizarra	Estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería informática
10	Lección 4: Phishing	Que el estudiante sepa lo que es el Phishing	30/0/2 022	30 min	Guía de la capacitación diapositivas	Computadora, proyector, parlantes, pizarra	Estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería informática
11	Lección 4: Sexting	Que el estudiante sepa lo que es el	30/0/2 022	30 min	Guía de la capacitación diapositivas	Computadora, proyector, parlantes, pizarra	Estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería

		Sexting			ositivas		informática
12	Lección 4: Delitos informáticos	Que el estudiante sepa lo que son los Delitos informáticos	30/0/2 022	30 min	Guía de la capacitación n diap ositivas	Computadora, proyector, parlantes, pizarra	Estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería informática

Nota. En la tabla se muestra los problemas, causas, posibles consecuencias y posible solución.

Elaboración propia.

## **CAPITULO III DESARROLLO DEL SITIO WEB**

### **3 Diseño de pantallas del sitio web**

#### **3.1.1 Introducción**

Trata de diseños que permite al usuario tener una idea sobre las interfaces que presentara el sitio web, para poder navegar por el sitio web .

#### **3.1.2 Propósito**

Presentar los diseños de pantallas de pantallas para que el usuario tenga una idea de la interfaz que presenta el sitio web, como también todo el contenido multimedia que el sitio web presenta.

#### **3.1.3 Alcance**

Mostrar los diseños de pantallas de navegación, sujetos a modificaciones a lo largo del desarrollo del sitio web.

### **3.2 Herramientas para el desarrollo del sitio web**

Para el desarrollo del presente proyecto se utilizó distintos framework como son:

Express

Node.js

Morgan

Bootstrap 5

CORS

Postgres

JavaScript

HTML 5 Y CCS

Visual Studio Code

### 3.2.1 express



Figura 14. *Express.js*

Fuente express

La función `express.json()` es una función de middleware incorporada en Express. Analiza las requests entrantes con cargas útiles JSON y se basa en `body-parser`.

### 3.2.1.1 Sintaxis:

```
express.json( [options] )
```

**Parámetros:** El parámetro de opciones tiene varias propiedades como `inflation`, `limit`, `type`, etc.

**Valor de retorno:** devuelve un objeto.

### 3.2.1.2 Instalación de módulo *express*:

1. Puede visitar el enlace para instalar el módulo `express` . Puede instalar este paquete utilizando este comando.

```
npm install express
```

2. Después de instalar el módulo `express`, puede verificar su versión `express` en el símbolo del sistema usando el comando.

```
npm version express
```

3. Después de eso, puede simplemente crear una carpeta y agregar un archivo, por ejemplo, `index.js`. Para ejecutar este archivo, debe ejecutar el siguiente comando.

```
nodo index.js
```

### 3.2.1.3 Ejemplo 1: Nombre de archivo: *index.js*

```
var express = require('express');  
var app = express();  
var PORT = 3000;
```

```
app.use(express.json());

app.post('/', function (req, res) {
  console.log(req.body.name)
  res.end();
})

app.listen(PORT, function(err){
  if (err) console.log(err);
  console.log("Server listening on PORT", PORT);
});
```

### 3.2.1.4 Pasos para ejecutar el programa:

1. La estructura del proyecto se verá así:

Name	Date modified	Type	Size
node_modules	06-06-2020 04:55 PM	File folder	
index.js	06-06-2020 04:54 PM	JS File	0 KB
package-lock.json	06-06-2020 04:55 PM	JSON File	14 KB

2. Asegúrese de haber instalado el módulo **express** usando el siguiente comando:

```
npm install express
```

3. Ejecute el archivo index.js usando el siguiente comando:

```
nodo index.js
```

### 3.2.1.5 Producción:

```
Servidor escuchando en PORT 3000
```

- Ahora haga una solicitud POST a `http://localhost:3000/` con el encabezado configurado en `'content-type: application / json'` y body `{"name": "GeeksforGeeks"}`, luego verá el siguiente resultado en su consola:

```
5. Servidor escuchando en PORT 3000
6. GeeksforGeeks
```

### 3.2.2 Node.js

Node.js es un entorno de tiempo de ejecución de JavaScript, de ahí su terminación «.js». Este entorno de tiempo es open source, es decir, de código abierto, multiplataforma y que se ejecuta del lado del servidor.

Este entorno fue creado por los desarrolladores de JavaScript con el objetivo de ir un paso más allá con este lenguaje de programación.

Hasta la creación de Node.js, allá por el año 2009, el lenguaje de programación JavaScript únicamente podía ejecutarse del lado del navegador o cliente, pero... ¿Qué ocurría si queríamos ejecutar este lenguaje fuera del navegador o del lado del servidor?

Como JavaScript únicamente se podía utilizar dentro del marco de las etiquetas `<script></script>`, los desarrolladores tenían que tirar de diferentes lenguajes y herramientas tanto en el *frontend* como en el *backend*.

Node.js posee todo lo necesario para ejecutar código JavaScript del lado del servidor. Algo que facilita mucho el trabajo de los desarrolladores y el motivo por el que actualmente sea una de las herramientas de trabajo más usadas en desarrollo web.

### ***3.2.2.1 Arquitectura de Node.JS***

Precisamente que sea una de las herramientas más utilizadas en el mundo del desarrollo web es gracias a su arquitectura.

#### **Programación asíncrona**

Uno de los puntos fuertes de Node.js es *Event Loop*, también conocido como Bucle de eventos, un modelo que permite gestionar una gran cantidad de eventos de forma asíncrona, ya que se ejecutan de forma independiente y sin interferir unos en otros.

Para conseguir esto, Node.js ha modificado la forma en la que se realizan las conexiones al servidor. En vez de generar un hilo para cada cliente, algo que resulta muy ineficaz debido al alto consumo de memoria RAM ante múltiples conexiones, utiliza un modelo en el que genera un evento para cada petición que se gestiona de manera independiente y sin bloqueos.

Esta capacidad de dar respuesta a muchas más peticiones de forma concurrente, hace de Node.js un entorno muy estable y con gran rendimiento, especialmente para proyectos de gran envergadura.

### ***3.2.2.2 Motor V8 de Google***

Node.js está basado en el motor V8 de Google, uno de los intérpretes de lenguaje de programación que existen. Este motor se encarga de compilar el código JavaScript en código de máquina, un código de nivel más bajo que no hace falta que sea interpretado por el navegador.

¿El resultado? Mayor velocidad y rendimiento.

### ***3.2.2.3 Ventajas y desventajas de Node.js***

La arquitectura basada en eventos asíncronos de Node.js y la utilización del motor V8 de Google convierte a Node.js en uno de los entornos de ejecución con más crecimiento y el preferido para el desarrollo de aplicaciones web o de escritorio. Y es que las ventajas no son pocas:

**Escalable:** al poder procesar tantas conexiones de forma simultánea, Node.js es un entorno perfecto para construir aplicaciones en red escalables con un alto nivel de rendimiento.

**Rendimiento y eficacia:** la ejecución de procesos sin bloqueo y la utilización de menos recursos convierte a Node.js en un entorno rápido y muy eficaz.

**Facilidad:** Node.js es el entorno que utiliza JavaScript, un lenguaje muy bien estructurado y relativamente fácil de aprender.

**Open source:** es un software de código libre, esto quiere decir que el código es abierto y no es necesario poseer ninguna licencia para su utilización.

**Comunidad y soporte:** el uso y crecimiento de Node.js, así como la implementación de plataformas como GitHub ha hecho que la comunidad de Node.js crezca y se mantenga activa con el objetivo de mantener y mejorar este entorno, así como la disponibilidad de documentación relativa a este entorno de ejecución.

Eso sí, no siempre es oro todo lo que reluce. Este entorno de ejecución también puede presentar algunos inconvenientes como los que te muestro aquí.

**Curva de aprendizaje:** Node.js dista mucho de otros sistemas y requiere de más líneas de codificación, algo que puede resultar mucho más tedioso si estás acostumbrado a trabajar con otros sistemas o lenguajes de programación como PHP.

**Compatibilidad:** no todos los planes de alojamiento web son compatibles con Node.js, por lo que para utilizarlo necesitas un Hosting especializado en Node.js.

**Módulos en desarrollo:** aunque Node.js posee un sistema llamado NPM de módulos o dependencias, pueden resultar escasos si los comparas con otros sistemas.

**Documentación:** aunque sí es cierto que es un entorno que no para de crecer, mucha documentación todavía se encuentra sin traducir. ¡Esto es solo temporal!

#### ***3.2.2.4 Para qué sirve Node.js***

Después de entender qué es Node.js y cómo funciona, estoy casi segura de que ya te haces una idea de para qué sirve este entorno, ¿verdad?

Node.js sirve para crear sitios web dinámicos muy eficientes, escritos con el lenguaje de programación JavaScript. Normalmente, los desarrolladores se decantan por este entorno de ejecución cuando buscan que los procesos se ejecuten de forma ágil y sin ningún tipo de bloqueo cuando las conexiones se multiplican.

Por ejemplo, en aplicaciones IOT (Internet de las cosas), aplicaciones de transmisión de datos, aplicaciones basadas en REST API o aplicaciones de mensajería instantánea lo más

utilizado es Node.js, ya que resulta muy estable y rápido frente a miles de conexiones simultáneas.

Para que te hagas una idea, estas aplicaciones y sitios web están ejecutados en Node.js:

Twitter

Adobe

Spotify

Github.com

Nytimes.com

Medium.com

En cambio, no es tan habitual utilizar este entorno en aplicaciones que requieren muy pocas conexiones simultáneas, pero sí una gran demanda de recursos.

¿Node.js es un framework?

Quiero responder esta pregunta porque cuando te estás adentrando en esto es muy usual que surja esta duda: ¿Node.js es un framework?

No. Node.js no es ni una plataforma para desarrollar aplicaciones ni tampoco es un lenguaje de programación.

Node.js es un entorno para ejecutar JavaScript fuera del navegador. Utiliza el lenguaje de programación Node.js y también frameworks para el desarrollo de apps como Express.js o Meteor.js.

## **Instalación de Node.js en Windows, Linux y Mac**

Una vez vista la teoría, pasamos a la parte práctica.

### **Antes de nada, comprueba si está instalado Node.js**

En algunos planes de alojamiento como nuestro **Hosting Node.js**, ya tienes Node.js instalado, por lo que puedes saltarte este paso.

En cambio, si utilizas otro proveedor de hosting, puedes comprobar fácilmente si ya tienes Node.js instalado o no. Para ello, accede por SSH a tu servicio y ejecuta el siguiente comando:

```
node -v
```

Si tienes Node.js instalado, la respuesta del comando será la versión que está actualmente corriendo en el sistema.

En cambio, si no está instalado, la respuesta indicaría que no se reconoce el comando. De ser así, lo primero que tienes que hacer es dirigirte a la **web oficial de Node.js** y descargar el instalador para el sistema operativo que vayas a utilizar.

### 3.2.2.5 Instalar Node.js en Windows

Una vez descargado el instalador de Windows, lo ejecutas y te aparecerá la siguiente pantalla.

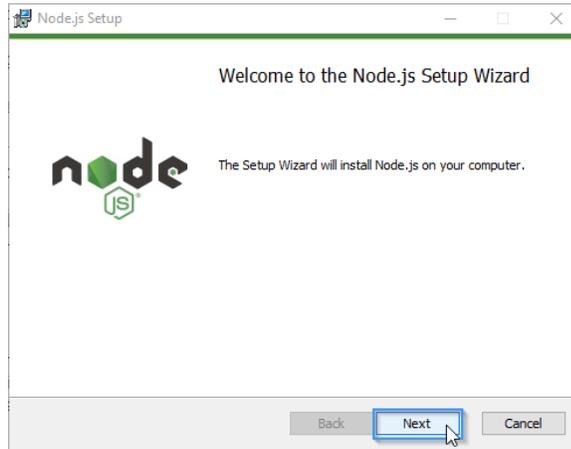


Figura 15. Instalar node

Fuente: Node.js

Avanza en el proceso de instalación y, una vez finalizado, podrás comprobar de una forma sencilla si está instalado correctamente. Para ello, abre el terminal de tu ordenador pulsando la tecla «Windows» y escribiendo «cmd». Ahora selecciona «Símbolo de sistema».

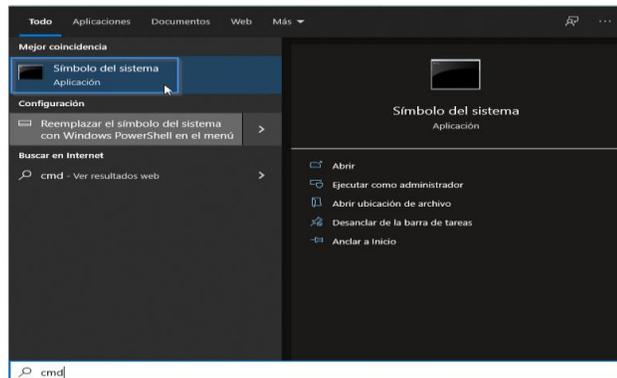
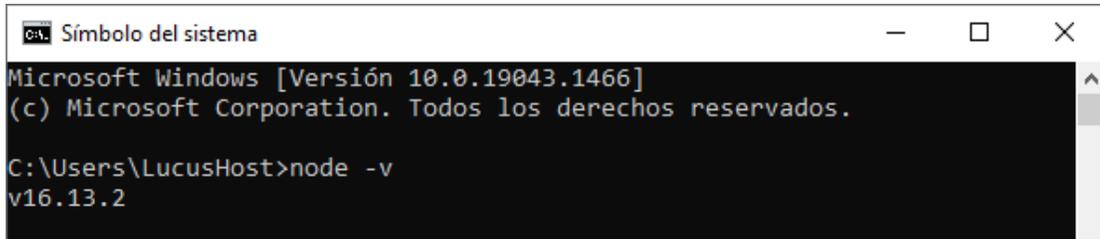


Figura 16. Instalar node cmd 1

Fuente: Node.js

En la ventana de comandos escribe `node -v` y pulsa Enter. Si Node.js está correctamente instalado te aparecerá la versión que tienes instalada.



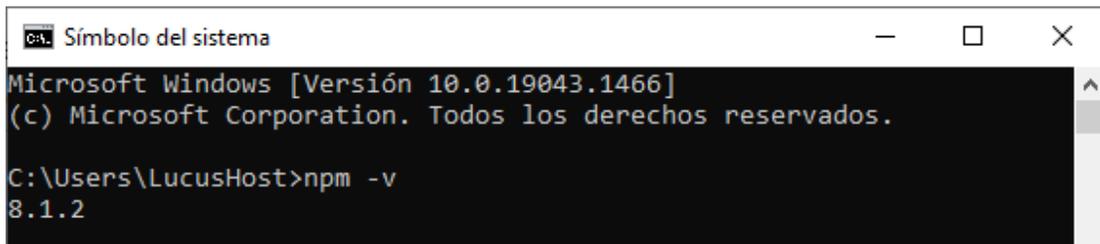
```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19043.1466]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\LucusHost>node -v
v16.13.2
```

Figura 17. Instalar node cmd 2

Fuente: Node.js

Para comprobar la instalación de NPM, el comando que debes escribir es `npm -v` y si está todo correcto nos mostrará la versión del Node Package Manager.



```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19043.1466]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\LucusHost>npm -v
8.1.2
```

Figura 18. Instalar node cmd 3

Fuente: Node.js

### 3.2.3 Morgan

Morgan es un Middleware de nivel de solicitud HTTP. Es una gran herramienta que registra las requests junto con alguna otra información dependiendo de su configuración y el valor predeterminado utilizado. Demuestra ser muy útil durante la depuración y también si desea crear archivos de registro.

#### ***3.2.3.1 Creación de la instalación del proyecto y del módulo:***

**Paso 1:** cree una nueva carpeta para un proyecto con el siguiente comando:

```
mkdir morgan
```

**Paso 2:** Navega a nuestra carpeta usando el siguiente comando:

```
cd morgan
```

**Paso 3:** inicialice npm usando el siguiente comando y archivo de servidor:

```
npm init -y  
toque index.js
```

**Paso 4:** instale los paquetes necesarios con el siguiente comando:

```
npm expreso morgan
```

**Estructura del proyecto:** tendrá el siguiente aspecto:



Figura 19. Estructura de Morgan

Fuente: Node.js

### 3.2.4 Bootstrap 5

es una de las versiones recientemente lanzadas del Framework Bootstrap para el desarrollo web. Esta es una de las librerías más conocidas, pues se pueden construir aplicaciones web adaptables para móvil con el CDN de *open source* jsDelivr y una página con una plantilla de inicio.

#### *Versión 5*

En términos de la versión 5, además de algunas mejoras sobre muchas herramientas, se tomaron decisiones relacionadas al uso y a la aplicación del *framework*. Por ejemplo, esta versión **no es compatible con Internet Explorer ni con JQuery**. Asimismo, se integraron con el generador de sitios web estáticos Hugo, dejando de lado a Jekyll.

Por otro lado, se agregaron variables CSS, perfeccionaron el Grid CSS y se permitió añadir una nueva API de interfaz con Sass, donde puedes incluir tus propias herramientas.

### 3.2.4.1 Elementos de Bootstrap

Bootstrap está compuesta de varios elementos que la convierten en un *framework* mucho más completo e interesante para los desarrolladores web. Algunos de estos elementos son:

El Bootstrap precompilado que aparece una vez descargado y descomprimido el archivo de descarga de la librería.

Todos los archivos CSS que puedas imaginar: *utilities, grid, reboot*.

Todos los archivos JS compilados.

El Bootstrap *source code*.

En términos programables de la librería, encontrarás:

Elementos con cambios específicos de la hoja de estilos CSS en forma de **Reboot**.

Documentación y ejemplificación de las **tipografías** nativas de este *framework*.

Documentación y ejemplo para un uso de **imágenes** óptimo y con un comportamiento receptivo.

Documentación y ejemplos para el uso opcional de **tablas** y su estilo.

Documentación y ejemplos para el uso de **figuras** sobre el *display*.

*Opciones de descarga*

Ahora que sabes qué es Bootstrap 5, podemos pasar a las opciones de descarga. Para incluir Bootstrap en tu programa de código, puedes hacerlo de dos maneras: desde jsDelivr, CDN open source o descargando los archivos para utilizar un gestor de paquetes.

<https://keepcoding.io/blog/que-es-bootstrap-5/#:~:text=Bootstrap%20es%20una%20de,con%20una%20plantilla%20de%20inicio>.

### 3.2.5 CORS

Control de acceso HTTP (CORS).

El Intercambio de Recursos de Origen Cruzado (CORS) es un mecanismo que utiliza cabeceras HTTP adicionales para permitir que un user agent (en-US) obtenga permiso para acceder a recursos seleccionados desde un servidor, en un origen distinto (dominio) al que pertenece. Un agente crea una petición HTTP de origen cruzado cuando solicita un recurso desde un dominio distinto, un protocolo o un puerto diferente al del documento que lo generó.

Un ejemplo de solicitud de origen cruzado: el código JavaScript frontend de una aplicación web que es localizada en `http://domain-a.com` utiliza `XMLHttpRequest` para cargar el recurso `http://api.domain-b.com/data.json`.

Por razones de seguridad, los exploradores restringen las solicitudes HTTP de origen cruzado iniciadas dentro de un script. Por ejemplo, XMLHttpRequest y la API Fetch siguen la política de mismo-origen. Ésto significa que una aplicación que utilice

esas APIs XMLHttpRequest sólo puede hacer solicitudes HTTP a su propio dominio, a menos que se utilicen cabeceras CORS.

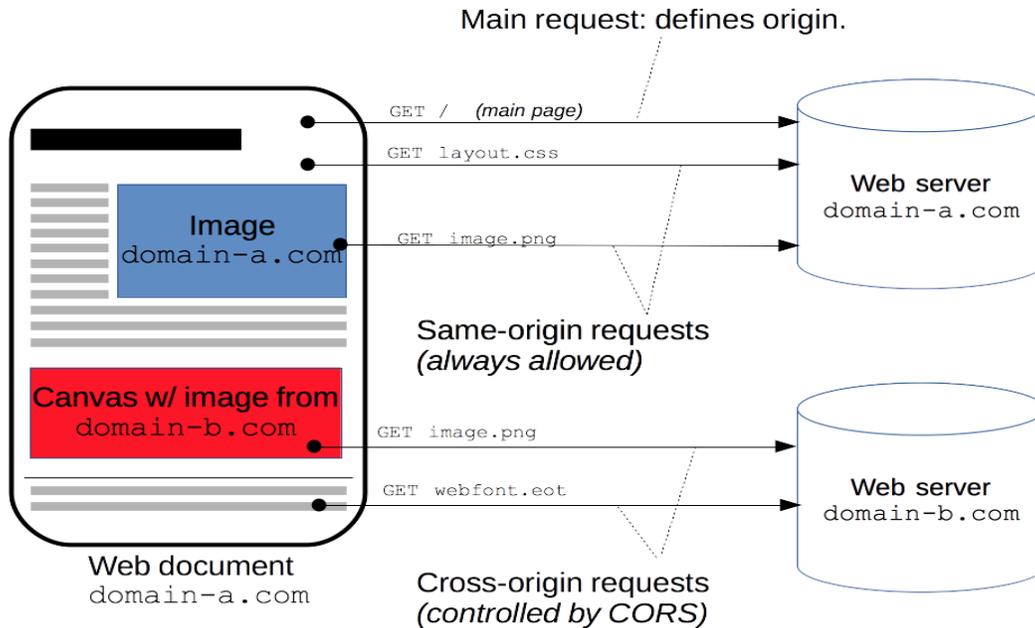


Figura 20. cors conexión

Fuente: MDN web

El W3C Grupo de Trabajo de Aplicaciones Web recomienda el nuevo mecanismo de Intercambio de Recursos de Origen Cruzado (CORS, por sus siglas en inglés). CORS da controles de acceso a dominios cruzados para servidores web y transferencia segura de datos en dominios cruzados entre navegadores y servidores Web. Los exploradores modernos utilizan CORS en un contenedor API (como XMLHttpRequest o Fetch) para ayudar a mitigar los riesgos de solicitudes HTTP de origen cruzado.

[https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/CORS#:~:text=El%20Intercambio%20de%20Recursos%20de,\(dominio\)%20al%20que%20pertenece.](https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/CORS#:~:text=El%20Intercambio%20de%20Recursos%20de,(dominio)%20al%20que%20pertenece.)

### 3.2.6 PostgreSQL



Figura 21. Versión de postgresQL

Fuente: PostgreSQL

PostgreSQL es un sistema para gestionar bases de datos de muy alto nivel, completamente de software libre y **con una licencia BSD**, compatible con cualquier uso, ya sea personal o comercial. Este sistema tiene como precursor **otro sistema gestor de bases de datos**, llamado INGRES, que fue uno de los primeros intentos de implementar un sistema de bases de datos relacional. INGRES abrió el camino para muchos otros sistemas conocidos como Sybase, Informix o el propio SQL Server. El impulsor de INGRES lideró posteriormente también el desarrollo de PostgreSQL, cuyo nombre del proyecto hace referencia a su propia raíz (Post-Ingres).

PostgreSQL es un **sistema considerado como empresarial**. Tratándose de la aplicación de bases de datos más avanzado de código abierto, podría utilizarse por su funcionalidad y potencia como **reemplazo de otras bases de datos comerciales**, incluso del poderoso Oracle. Hasta cierto punto, resulta extraño que no sea el más popular, condición que ostenta MySQL. PostgreSQL tiene dos ventajas fundamentales, primero en lo que respecta a su funcionalidad y capacidad de trabajar con mayores cantidades de datos, pero también en lo que respecta a su

licencia. MySQL tiene una licencia dual, lo que significa que para proyectos comerciales habría que pagar por su uso. Sin embargo, PostgreSQL tiene una única licencia totalmente abierta para cualquier uso.

<https://www.arsys.es/blog/postgresql-servidores>

### **3.2.7 JavaScript**

Para integrar a nuestro sistema utilizaremos JavaScript (a menudo abreviado como JS) es un lenguaje ligero, interpretado y orientado a objetos con funciones de primera clase, y mejor conocido como el lenguaje de programación para las páginas Web, pero también se utiliza en muchos entornos que no son de navegador. Es un lenguaje de scripts que es dinámico, multiparadigma, basado en prototipos y admite estilos de programación orientados a objetos, imperativos y funcionales. JavaScript se ejecuta en el lado del cliente de la web, y se puede utilizar para estilizar o programar cómo se comportan las páginas web cuando ocurre un evento.

Valarezo Pardo, M., Honores Tapia, J., Gómez Moreno, A., & Vences Sánchez, L. (2018)

### **3.2.8 Visual Studio Code**

Visual Studio Code (VS Code) es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft. Es software libre y multiplataforma, está disponible para Windows, GNU/Linux y macOS. VS Code tiene una buena integración con Git, cuenta con soporte para depuración de código, y dispone de un sinnúmero de extensiones, que básicamente te da la posibilidad de escribir y ejecutar código en cualquier lenguaje de programación.

Para tener una idea de la popularidad de Visual Studio Code y la aceptación que ha tenido en el mundo de desarrollo, podemos consultar datos. Según una encuesta realizada por Stack Overflow a más de 80,000 desarrolladores en mayo del 2021, Visual Studio Code es el entorno de desarrollo más usado y con mucha diferencia, un 71.06%. En la siguiente ilustración.

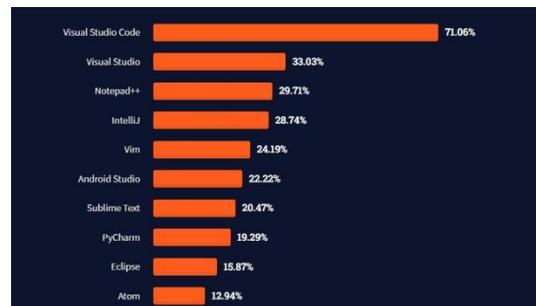


Figura 22. *Uso de visual Sstudio code*

Fuente: Stack Overflow Developer Survey 2021

### ***3.2.8.1 Características de Visual Studio Code***

VS Code tiene una gran variedad de características útiles para agilizar el trabajo, que lo hacen el editor preferido por muchos (me incluyo) para trabajar los proyectos.

**Multiplataforma:** Es una característica importante en cualquier aplicación y más si trata de desarrollo. Visual Studio Code está disponible para Windows, GNU/Linux y macOS.

**IntelliSense:** Esta característica está relacionada con la edición de código, autocompletado y resaltado de sintaxis, lo que permite ser más ágil a la hora de escribir código. Como su nombre lo indica, proporciona sugerencias de código y terminaciones inteligentes en

base a los tipos de variables, funciones, etc. Con la ayuda de extensiones se puede personalizar y conseguir un IntelliSense más completo para cualquier lenguaje.

Depuración: Visual Studio Code incluye la función de depuración que ayuda a detectar errores en el código. De esta manera, nos evitamos tener que revisar línea por línea a puro ojo humano para encontrar errores. VS Code también es capaz de detectar pequeños errores de forma automática antes de ejecutar el código o la depuración como tal.

Uso del control de versiones: Visual Studio Code tiene compatibilidad con Git, por lo que puedes revisar diferencias o lo que conocemos con git diff, organizar archivos, realizar commits desde el editor, y hacer push y pull desde cualquier servicio de gestión de código fuente (SMC). Los demás SMC están disponible por medio de extensiones.

Extensiones: Hasta ahora, he mencionado varias veces el término *extensiones* porque es uno de los puntos fuertes. Visual Studio Code es un editor potente y en gran parte por las extensiones. Las extensiones nos permiten personalizar y agregar funcionalidad adicional de forma modular y aislada. Por ejemplo, para programar en diferentes lenguajes, agregar nuevos temas al editor, y conectar con otros servicios. Realmente las extensiones nos permiten tener una mejor experiencia, y lo más importante, no afectan en el rendimiento del editor, ya que se ejecutan en procesos independientes.

### ***3.2.8.2 Visual Studio Code para la Web***

Visual Studio Code para la Web es una versión que no requiere instalación, dado que se ejecuta completamente en el navegador web, permite ver de forma rápida los repositorios de

código fuente y realizar cambios en el código. Para usar Visual Studio Code en la web, solo debes ingresar al siguiente enlace: <https://vscode.dev>.

VS Code para la Web tiene muchas características de VS Code Desktop como la búsqueda, el autocompletado y el resaltado de sintaxis. También, soporta extensiones y permite abrir repositorios directamente desde GitHub y Azure Repos, y por supuesto, puedes trabajar con código alojado en el equipo local. Sin embargo, VS Code para la web tiene algunas limitaciones en comparación con la versión de escritorio, no tiene una terminal integrada, no es posible compilar o depurar código, y solo ciertas extensiones están disponibles para ejecutarse en la versión web.

<https://openwebinars.net/blog/que-es-visual-studio-code-y-que-ventajas-ofrece/>

### **3.3 Desarrollo Multimedia**

Un desarrollo multimedia es el núcleo de trabajo de todo proyecto multimedia y trabaja los aspectos clave para la creación de un producto o servicio completo, que cumpla de manera eficaz y eficiente los objetivos fijados y responda con la mayor calidad posible a todas las áreas y principios de las disciplinas que se han aplicado para crearlo, desde la programación hasta el diseño de interfaces.

Si nos ceñimos a las definiciones más extendidas y estrictas en la industria del software y los nuevos medios, un desarrollo multimedia es una parte del proceso de producción de un producto o servicio multimedia que está centrada en la construcción del producto en sí, independientemente de otras áreas como presupuesto, marketing o gestión de equipos.

En definitiva, lo que en realidad importa en ese asunto es distinguir semánticamente y con claridad los conceptos clave del vocabulario del proyecto, en especial en la comunicación con otras personas implicadas en el proyecto y en la documentación del mismo, sea cual sea la terminología que se prefiera utilizar.

Un desarrollo multimedia se puede abordar de muchas maneras, ya sean lineales o no lineales. Antes de arrancar el proceso de desarrollo, es clave conocer los métodos y estrategias disponibles para seleccionar y aplicar los más adecuados al proyecto.

#### Similitudes con otros procesos de desarrollo

Hay que tener en cuenta que, al tratarse de una disciplina joven, heredera en cierto modo de muchos aspectos de otros ámbitos, como los viejos medios o la ingeniería industrial, tiene una gran influencia de los métodos utilizados en dichos ámbitos, y estos se pueden extrapolar a veces de manera muy directa a las necesidades del proyecto multimedia.

En especial, hay una relación estrecha entre el proceso de desarrollo multimedia y la producción de contenidos audiovisuales y los proyectos de desarrollo de ingeniería de software, tanto en la creación de elementos como en su ensamblaje. De hecho, ambas aproximaciones son necesarias por ser complementarias a las necesidades de un proyecto multimedia. Los ciclos y modelos de desarrollo de software no ofrecen guías o modelos normalizados en los aspectos puramente creativos del desarrollo multimedia, pero proveen de una sólida definición de estrategias y pautas de trabajo, como la definición de requisitos o el testeo de los productos, sobre las que los métodos creativos y audiovisuales pueden acomodarse.

### 3.3.1 Fases de desarrollo

El proceso de desarrollo de un proyecto multimedia se puede estructurar en múltiples fases. A continuación se listan las más habituales, aunque pueden variar de proyecto a proyecto por la diversa naturaleza que puede llegar a tener:

Análisis: definición de los objetivos y requisitos base del proyecto.

Planificación: identificar necesidades y problemáticas clave para el desarrollo, así como establecer un plan estratégico de trabajo.

Implementación/desarrollo/creación/producción: generación y ensamblaje de componentes necesarios. A veces, también se puede utilizar el término *implementación* para definir una posible fase, en la que el producto se instala en otra infraestructura una vez terminado o próximo a estarlo (en inglés también se usa para dicha fase el término *deployment*, despliegue).

Testeo: validación del trabajo llevado a cabo y corrección de errores y problemas.

Documentación: mantenimiento de un registro del proceso de desarrollo, creación de guías de usuario, libros de estilo, entre otros.

Mantenimiento: corrección de errores una vez que se ha lanzado el producto/servicio. Lo habitual es preparar herramientas y protocolos de control y gestión, así como pasar en adelante el resto de las tareas a otro personal, ya sea bajo las órdenes del *product manager* del proyecto o de terceros.

Es muy importante tener en cuenta que la lista anterior se debe tomar con extrema precaución, tanto porque las fases pueden variar mucho de un modelo de trabajo a otro, como porque los desarrollos multimedia no suelen ser procesos estrictamente lineales, donde cabe concluir una fase para poder avanzar hacia la siguiente.

### **3.3.2 Modelos de desarrollo**

Aunque las fases de desarrollo pueden variar, en especial a grandes rasgos, los modelos de trabajo posibles son claros y explícitos, y responden a múltiples escenarios y características de los proyectos, lo que permite la hibridación entre ellos para alcanzar una gestión óptima del proyecto. Hay una gran variedad, por lo que en este artículo se indican los métodos de uso más extendido y con mayor afinidad con los desarrollos multimedia.

#### **Cascada (*waterfall*)**

El equipo debe seguir en estricto orden las fases de análisis de requisitos, diseño, implementación, validación, instalación y mantenimiento. Solo es recomendable en proyectos muy estructurados y lineales, pues su rigidez dificulta los procesos de revisión y mejora de fases ya concluidas.

#### **Iterativo e incremental**

En especial, es adecuado para desarrollos de gran complejidad. Durante el proceso, se producen a la vez múltiples iteraciones del ciclo de desarrollo, de manera evolutiva e incremental respecto a la creación del producto. La relación entre iteraciones e incrementos en la

construcción del producto así como su número depende de la naturaleza del proyecto en cuestión.

Desarrollo rápido de aplicaciones (*RAD*, del inglés *rapid application development*)

Minimiza la planificación en favor del prototipado, por lo que también se conoce como de rápido prototipado. El proceso de planificación se entrelaza directamente y avanza en paralelo con el de desarrollo. El ahorro de tiempo en planificación acelera el desarrollo y lo hace más fácil de cambiar si se dan alteraciones en los requisitos y objetivos. Es recomendable para pequeños proyectos de alcance muy limitado, pruebas preliminares para evaluar la viabilidad de un proyecto o en las fases iniciales de un proyecto que después será migrado a otro modelo.

### **Espiral**

Su filosofía es controlar y gestionar el riesgo en las diferentes fases de desarrollo. Combina aspectos de los modelos en cascada y el RAD. Es especialmente adecuado en proyectos complejos de gran envergadura. El desarrollo se visualiza como una espiral que pasa a través de un número de iteraciones (giros completos), sobre cuadrantes que representan la determinación de objetivos, la identificación y resolución de riesgos, el desarrollo y testeado y la planificación de la siguiente iteración.

### **Agile**

Se trata de uno de los métodos más populares actualmente. Utiliza como base un desarrollo de tipo iterativo, pero con un enfoque más centrado en el personal implicado, que relega la planificación a un segundo plano en favor del *feedback* como primer mecanismo de

control. El *feedback* se gestiona mediante pruebas sobre versiones incrementales del producto/servicio en desarrollo.

Agile se ha utilizado como base para modelar múltiples variantes, tales como:

Programación extrema (*XP*): las fases se culminan en pasos extremadamente cortos en duración o incluso continuos, y no necesariamente se completan, lo que hace avanzar el proceso de desarrollo de manera muy rápida. Una de las primeras tareas es precisamente preparar tests automatizados para concretar los objetivos de desarrollo, y entonces es cuando se comienza a programar. La creación de nuevos tests y fases de programación es iterativa. La arquitectura suele llevarse a cabo con posterioridad como *refactoring*, y la ejecutan los mismos programadores. Solo en las fases finales se aborda el diseño y se ensambla al código. El resultado, incompleto pero ya funcional, se muestra a los usuarios y algunos miembros del equipo de desarrollo. Se reanuda el ciclo escribiendo más tests para la nueva parte clave del sistema que hay que desarrollar.

**Scrum:** se centra en gestionar proyectos en los casos en los que es difícil realizar planificaciones completas o a largo plazo. Utiliza mecanismos de control empíricos, como *loops de feedback*, como técnica central de gestión del proyecto. Su estrategia en planificación y gestión es la toma de decisiones basadas en certezas y propiedades de funcionamiento, y en el ámbito de la operación la unidad básica de trabajo es el *sprint*, una tarea acotada en el tiempo que arranca con una reunión para su planificación y termina con otra de análisis en retrospectiva.

**DSDM** (*dynamic systems development method*): su objetivo clave es gestionar proyectos caracterizados por presupuestos y calendarios estrictos. El DSDM se centra en prevenir los errores más comunes en los proyectos (en especial aquellos de sistemas de información) tales como los anteriores, así como en la falta de implicación de los usuarios y el compromiso de la alta dirección de la organización.

**Exploratory programming** Implementa una solución inicial para definir las especificaciones y se va modificando hasta la satisfacción del cliente o hasta aclarar los datos y estructuras necesarios que modelarán los requisitos para una futura implementación. Es altamente iterativo, requiere un elevado nivel de programación y se usa más en el desarrollo de videojuegos.

**Code & fix** Traducible literalmente como “programa y arregla”, más que un método es una técnica que se usa en casos de alta presión respecto a entregas por desarrolladores veteranos así como por aquellos inexpertos en métodos de desarrollo. Centrándose solamente en el código, evitando el diseño, el programador se dedica a producir el mayor código posible de manera inmediata, tras lo cual se testea y se vuelve a programar para solventar los *bugs* encontrados, hasta que el producto o elemento del mismo se puede entregar. Este método solo es recomendable para programadores extremadamente expertos en el área del proyecto en cuestión y los lenguajes utilizados, ya que los riesgos inherentes son muy elevados (por ejemplo, producir código espagueti).

### 3.3.3 Áreas de diseño y perfiles profesionales

Hay tres áreas principales de diseño implicadas en el desarrollo de un proyecto multimedia, y cada miembro del equipo de desarrollo pertenece a una de ellas (o, en casos excepcionales, a varias):

**Media: diseño visual** (imagen, animación y vídeo) y audio, alta complejidad, gran número de especialistas disponibles.

**Software: arquitectura**, patrones de programación, objetos, alta complejidad, gran número de especialistas disponibles.

**Interacción:** diseño centrado en el usuario, interacción persona-ordenador, complejidad media, pocos especialistas disponibles.

Mientras que los especialistas en las dos primeras áreas suelen trabajar sin muchas intersecciones de tareas entre áreas, los especialistas en interacción a menudo interactúan en el equipo con las otras dos tipologías.

### 3.3.4 Técnicas

Algunas de las técnicas de trabajo más habituales en un desarrollo multimedia son las siguientes:

prototipado (*wireframes* y *mockups*),

Diagramas de flujo (de algoritmos o procesos),

*storyboards,*

diagramas de flujo de datos,

técnicas de orientación a objetos,

diagramas de clase,

modelos entidad-relación,

diagramas de estado,

diagramas de casos de uso.

Roles/profesiones

El desarrollo de un producto multimedia puede llegar a requerir de una elevada variedad de especialistas, tales como:

mánager de proyecto,

programador,

administrador de bases de datos,

director técnico,

diseñador gráfico,

especialistas en imagen (fotografía, vídeo, 3D, animación),

especialista en UX,

ingeniero de sonido,

director creativo,

*copywriter*,

editor/gestor de contenidos,

experto en la materia sobre la que trata el producto,

investigador (de mercado, productos, entre otros),

administrador de redes,

especialista en *learning & development*.

Desarrollos en la vida real

En la práctica, cada proyecto y equipo tiene sus propias peculiaridades, por lo que las teorías y modelos se deben usar de manera inteligente, e incluso adaptados, para adaptarse a muy diversas circunstancias y llevar el proyecto a cabo con éxito. Algunas de las más habituales son las que presentamos a continuación:

Parte de las tareas de desarrollo o producción, por ejemplo desarrollo de contenidos audiovisuales, las puede ejecutar el cliente o terceros.

A menudo, hay que trabajar con proveedores externos del cliente final o del equipo de desarrollo.

El equipo puede estar distribuido geográficamente. Esto puede implicar una distancia temporal debido a las diferencias en los husos horarios.

La media de tiempo necesaria para el desarrollo de un proyecto oscila entre los seis meses y el año.

En las fases de programación intensiva, el tiempo consumido por los programadores es muy elevado, y se hace crucial una gestión óptima de los recursos.

Los *managers* de proyecto invierten más tiempo que cualquier otro miembro del equipo.

La necesidad de horas extras es habitual.

La variedad de retos que se deben afrontar todos los días es extremadamente elevada.

El nivel de satisfacción a medida que se acerca la finalización del proyecto aumenta, pero también lo hace el nivel de presión sobre el equipo.

<https://www.euroinnova.bo/blog/etapas-del-proceso-de-creacion-multimedia>

### **3.4 Herramientas para la elaboración multimedia**

Para el desarrollo multimedia del proyecto se utilizó:

Audacity

Filmora 9

Photoshop

Canva

### 3.4.1 Audacity



Figura 23. Audacity

Fuente google

Audacity es un programa de grabación y edición de sonido multipista, de código abierto y multiplataforma. Opera bajo una licencia libre, lo que significa que cualquiera puede utilizarlo para la edición de sonido, sin tener que pagar nada por ello.

Su compatibilidad con los principales sistemas operativos y su versatilidad lo han hecho uno de los softwares más populares de su tipo.

Aunque ya debes tener una idea más clara de qué es Audacity y para qué sirve, veamos algunas de sus características, las cuales te servirán para familiarizarte aún más con ella.

Principales características de Audacity

Si bien Audacity destaca en muchos frentes, con todo tipo de funcionalidades ideales para la edición de sonido, hay características muy específicas que la hacen destacar. Estas son algunas de ellas:

Es de código abierto y de libre uso.

Permite grabación de audio en tiempo real.

Tiene soporte para 16-bit, 24-bit y 32-bit.

Puede importar y exportar archivos en formato WAV, MP3, AIFF, AU, Ogg Vorbis y FLAC.

Cuenta con un modo de importancia rápida.

Permite agregar efectos de sonido.

Puede grabar múltiples canales al mismo tiempo.

Permite la edición de sonido multipista.

Puede extender sus funcionalidades a través de plugins.

Es capaz de añadir efectos de sonido como distorsión, eco, reverberaciones, etc.

Si algo es evidente, es que **a este software de edición de sonido no le faltan características especiales**. En este caso, si ya entiendes qué es Audacity, es obvio que tiene mucha versatilidad, pero quedará mucho más claro cuando repasemos para qué sirve Audacity específicamente.

¡Veámoslo en detalle!

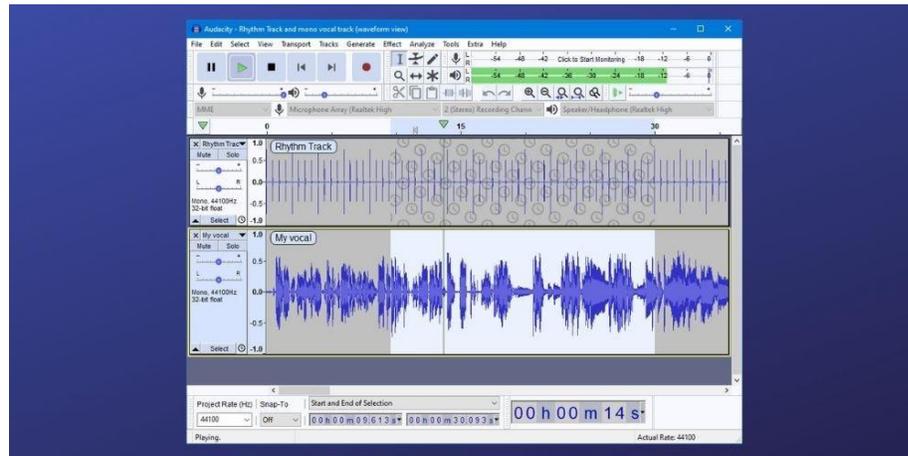


Figura 24. Pantalla 1 audacity

Fuente: Canva

¿Para qué sirve Audacity?

Como software de edición de sonido, Audacity es una opción muy completa. No solo por la calidad de sus resultados, sino por la cantidad de funciones que incluye.

En primer lugar, sirve para grabar y editar pistas de audio de muchas fuentes distintas. Por ende, puedes usarla para crear tus propias canciones o realizar mezclas de música con acabado profesional.

Asimismo, Audacity te permite mejorar la calidad de una pista de audio en particular. Así que, si te preguntabas cómo mejorar el audio de un video, este programa de edición de sonido también es una opción ideal.

Gracias a sus múltiples funciones para grabar, editar y mejorar cualquier grabación de audio, el software también tiene mucho que ofrecer a los que hacen podcasts. Y, aunque pueda parecer complejo al principio, aprender cómo hacer podcasts con Audacity no es difícil, y te ahorrará bastante dinero a largo plazo.

De hecho, el portal especializado en tecnología, PC Mag, recomienda a Audacity como uno de los mejores programas de edición de sonido para iniciarse en el podcasting.

En resumen, Audacity es una excelente opción para la edición de sonido. Puede competir con las mejores herramientas para editar audios online, con la ventaja considerable de que es gratuita.

Ahora que sabes qué es Audacity y para qué sirve, llegó el momento de la verdad, en el cual te explicamos cómo usar Audacity paso a paso. Te conviene darle un buen vistazo a esta sección, pues Audacity tiene tantas opciones que puede resultar difícil de utilizar al principio.

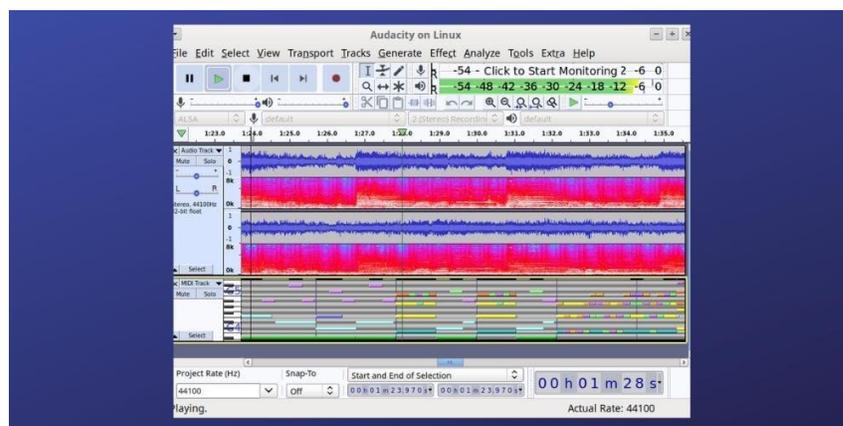


Figura 25. Pantalla 2 audacity

Fuente: Canva

## ¿Cómo usar Audacity?

En lo que respecta a edición de audio, Audacity es uno de los programas más completos. Su versatilidad es enorme, pero esa misma versatilidad lo hace intimidante para aquellos que no lo conocen mucho.

Por eso, para facilitártelo todo, te contaremos cómo usar Audacity a un nivel básico.

### 1. Descarga e instala Audacity

El primer paso es **descargar Audacity** desde su web oficial. Una vez que descargues el programa, tienes que instalarlo. Si utilizas Windows, haz doble clic en el archivo que descargaste y sigue el proceso paso a paso. No podría ser más sencillo.

Para Mac, el proceso de instalación es idéntico.

En el caso de que seas un usuario de algún sistema operativo GNU/Linux, seguramente podrás instalar el programa desde el gestor de paquetes de tu distribución.

### 3.4.2 Ajusta tus preferencias de calidad

Audacity ya viene con ajustes de calidad predeterminados; pero, si quieres sacarle el máximo provecho, puedes configurarlo personalmente. Si te interesa tener audios de la mayor calidad, te recomendamos que lo hagas.

Para ello, basta con que selecciones la opción **Editar** en la barra superior y luego pulses **Preferencias** en el menú desplegable. Fija la calidad de la grabación en los 44100 Hz y los 32-bit. Con eso tendrás más que suficiente.

### 3.4.3 Configura el canal de entrada de Audacity

Ajustar el canal de entrada de Audacity es una parte esencial de su configuración.

Configurar este apartado no es difícil. La pestaña con el canal de entrada está ubicada justo al lado del símbolo de micrófono; púlsala y elige la opción que te interesa. Por ejemplo, si tienes un micrófono y Audacity lo reconoce, podrás seleccionarlo como canal de entrada.

<https://www.crehana.com/blog/transformacion-digital/que-es-audacity/>

### 3.5 Filmora



Figura 26. *Filmora*

Fuente google

Filmora es una herramienta para edición de video, un editor diseñado para que cualquier usuario aprenda a manejarlo rápidamente y con grandes resultados, sin importar la experiencia previa que tenga con este tipo de aplicaciones.

Editor de video ideal para YouTube o para crear videos para las redes sociales. Entra en la categoría de los editores de videos semiprofesionales con características avanzadas, pero de uso intuitivo.

Es un editor no lineal, para los sistemas operativos Windows y Mac. Con una licencia Business se puede hacer uso profesional y comercial. (licencia limitada).

### **3.5.1 ¿ Qué requisitos necesito?**

Windows: Microsoft Windows 10 (64 bits).

Apple: macOS 10.15 Catalina, macOS 10.14 Mojave, macOS 10.13 High Sierra.

Procesador: Intel Core i3, Core i5, Core i7 o AMD equivalente.

Disco: Al menos 1,2 GB de espacio libre en el disco duro para la instalación.

RAM: al menos 4 GB.

Procesador de gráficos: Intel HD Graphics 5000 o posterior; NVIDIA GeForce GTX 700 o posterior; AMD Radeon R5 o posterior. 2 GB de vRAM (se requieren 4 GB para videos HD y 4K). Internet: Se requiere conexión a Internet para la activación en línea y los servicios web.

<https://www.euroinnova.bo/blog/etapas-del-proceso-de-creacion-multimedia>

## **3.6 Photoshop**



Figura 27. *Photoshop*

Fuente google

Photoshop es el nombre de una más que conocida herramienta de edición de imágenes y fotografía, un programa que se utiliza en PC para retocar fotos y hacer montajes de carácter profesional, aunque también accesible para usuarios que llevan poco tiempo experimentando en ese terreno.

Con la innovación tecnológica de los últimos años, las empresas se han lanzado cada vez más a recurrir a este programa por su utilidad a la hora de montar imágenes de cualquier tipo. Aunque en el campo de la rotulación se sigue manejando más el dibujo vectorial por su capacidad para ser redimensionado sin perder calidad, el de fotografía es un programa que se emplea muy a menudo para cualquier tipo de imagen, incluso para aquellas de carácter promocional.

Desarrollado por la empresa Adobe Systems, cualquier persona puede utilizar Photoshop tanto en Windows como en Mac OS. Actualmente, es uno de los aliados imprescindibles de cualquier equipo de marketing, sobre todo de la rama creativa, dado el potencial que tiene para

crear cualquier tipo de material gráfico con relativa facilidad. Necesita cierto aprendizaje, pero sus posibilidades son casi infinitas.

Es una aplicación de pago que tiene su contrapartida gratuita en GIMP, una de código abierto que puede no tener la misma calidad ni ofrecer las mismas facilidades, pero que también es bastante resuelta en varios campos. Photoshop encaja mejor con el ámbito profesional, mientras que Gimp es más válido para el amateur.

### **3.6.1 Para qué sirve Photoshop**

Photoshop sirve para crear cualquier imagen que se pueda imaginar. Al ser un programa de edición fotográfica, trabaja con mapas de bits y cualquier formato de imagen, permitiendo hacer montajes, manipular, modificar, editar y retocar cuanto se desee a través de todas las herramientas de las que dispone.

Para cualquier empresa es un software que permite desde crear ilustraciones hasta acompañar sus contenidos con fotografías hechas a medida, hacer banners publicitarios para Internet o para carteles reales. Prácticamente cualquier campaña publicitaria actual ha necesitado de las capacidades de este programa, por lo que su utilidad para las compañías es algo indiscutible.

**<https://neoattack.com/neowiki/photoshop/>**

### 3.7 canva



Figura 28. Canva

Fuente: canva

Canva es una web de diseño gráfico y composición de imágenes para la comunicación fundada en 2012, y que ofrece herramientas online para crear tus propios diseños, tanto si son para ocio como si son profesionales. Su método es el de ofrecer un servicio premium, que puedes utilizar de forma gratuita, pero con la alternativa de pagar para obtener opciones avanzadas.

Sirve tanto para diseñadores aficionados como para los más experimentados, incluyendo su propio banco de imágenes y una serie de herramientas variadas. Si eres un diseñador experimentado podrás obtener muy buenos resultados de forma rápida y sencilla, y si eres un aficionado no necesitarás conocimientos para obtener resultados decentes.

Canva ofrece una colección de 8000 plantillas gratuitas para 100 tipos de diseño con múltiples finalidades. También te permite hacer tus propios diseños desde cero, añadiéndoles imágenes, otros elementos y textos. Para ello utiliza una interfaz en la que sólo tienes que mover con el ratón los elementos del menú a la composición.

Entre los diseños que puedes crear con Canva tienes logos, posters y tarjetas de visita. También puedes crear flyers, portadas, programas e invitaciones, así como folletos, calendarios, horarios, encabezados para correos electrónicos y publicaciones para redes sociales entre otras muchas cosas.

Pero esta web no sólo te permite crear los diseños, en el caso de que estés creando el diseño para algo público también te va a permitir comprar la impresión para que se te envíe lo que has diseñado. Por lo tanto, además de diseño también ofrece servicios de papelería.

Canva es lo suficientemente flexible como para hacer cosas simples como imprimir tus fotografías, aunque debes recordar que no es una herramienta de retoque fotográfico, sino de composición de imágenes para la comunicación. Esto quiere decir que si quieres editar una de tus fotos tendrás que hacerlo en otra aplicación y luego subirla.

### Cómo funciona Canva

El funcionamiento de Canva es extremadamente sencillo, y cualquier persona va a poder realizar sus composiciones sin necesitar conocimientos de diseño gráfico. Vas a tener una pantalla principal en la que en la izquierda hay una columna con el menú de opciones y elementos que puedes añadir, y a la derecha tienes tu creación.

Puedes utilizar muchos tipos de plantillas, y con ellas ya tendrás una composición predefinida muy visual. Esta composición vas a poder cambiarla por completo, ya que podrás hacer doble click en los textos para cambiarlos, pulsar en elementos gráficos para seleccionarlos y editarlos para que queden como quieras, o directamente para borrarlos.

Y luego, lo único que tendrás que hacer es ir eligiendo elementos en la columna de la izquierda y arrastrarlos a tu composición con su sistema de *drag and drop*, que literalmente significa arrastrar y soltar. Los elementos que vas a ver tendrán un símbolo Pro en el caso de que necesites tener una cuenta de pago.

Canva también te va a permitir subir tus propios archivos multimedia, por lo que podrás poner tus fotos o tus videos en las composiciones que vayas a crear con esta herramienta. Cuando termines, podrás descargarla para usarla en el ordenador o solicitar una impresión en algunos tipos de plantilla para que la propia web imprima la composición y te envíe varias copias.

### **3.7.1 Cómo utilizar Canva**

Para utilizar Canva, lo primero que debes hacer es crearte una cuenta de usuario. Puedes hacerlo utilizando tus datos de Google, los de Facebook, o simplemente con tu correo y contraseña. Debajo de estas opciones tendrás la de iniciar sesión por si ya tienes una cuenta creada.

Cuando te creas una cuenta, Canva te preguntará el uso que le quieras dar. Con esta información, la web depurará las sugerencias que vas a ver en tu pantalla principal para crear diferentes tipos de contenido dependiendo de cuál sea el uso que le vayas a dar. También tendrás constantemente una promoción para usar la versión de pago gratis durante 30 días.

Cuando inicies sesión, en la pantalla principal de Canva tendrás una portada con sugerencias con tipos de diseños, y un buscador para que escribas lo que quieres crear y se te muestren sugerencias. A la izquierda, tienes varias categorías también, con por ejemplo el índice de todos

tus diseños. Nosotros en este ejemplo vamos a ir a lo más fácil, que es la creación de un post para Instagram. Pero es suficiente para enseñarte cómo funciona la interfaz

Cuando creas tu publicación, tanto antes como entrar como una vez estés dentro, podrás elegir alguna de las plantillas que ofrece Canva para darle un aspecto concreto a la creación que quieras dar. Estas plantillas, en la pantalla de creación, están en la columna de la izquierda, y los diseños son diferentes para cada tipo de proyecto.

Si eliges alguna plantilla, vas a poder cambiar todos los elementos. Por ejemplo, si pulsas sobre una foto para seleccionarla, en la columna de la izquierda puedes pulsar sobre otra (o subirla) para cambiarla por la que había. Lo mismo pasa con los fondos de color, y en el texto puedes hacer doble click para editarlo a tu gusto.

El resto de elementos de la pantalla también los vas a poder mover, pulsando sobre ellos para seleccionarlos y arrastrándolos a otra posición. También puedes cambiarles el tamaño y moverlos, editar los textos y utilizar las opciones que aparecerán encima de tu composición para adaptar el elemento que tengas seleccionado.

En la columna de la izquierda tienes diferentes secciones con varios tipos de elementos que puedes incluir en tus diseños. Lo único que tienes que hacer es mantener el ratón pulsado sobre ellos y moverlos directamente sobre tu composición en la derecha. Puedes insertar desde elementos gráficos hasta otros que sean multimedia, o los tuyos propios. Lo único que necesitas es paciencia y práctica.

Una vez hayas terminado, lo que puedes hacer dependerá de cada tipo de diseño. Podrás descargarlos e imprimirlos en algunos casos. Si seleccionas la opción de imprimir será como si le

compraras a Canva tu diseño, se convertirá en una papelería y podrás imprimir varias unidades a determinado precio que dependerá del papel o la cantidad que quieras.

### 3.8 Mapa de navegación del sitio web

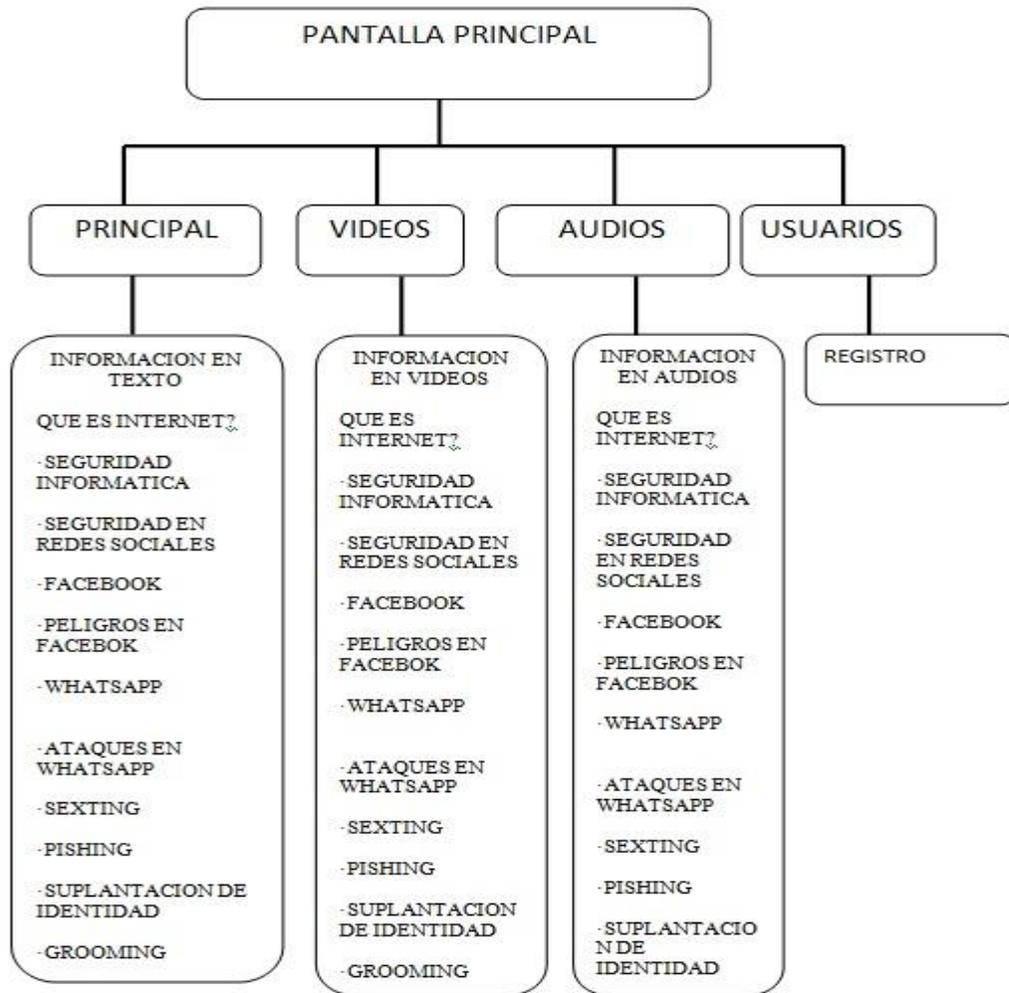


Figura 29. Mapa de navegación

Elaboración Propia

## 3.9 Pantallas

### 3.9.1 Pantalla principal



Figura 30. Pantalla Principal

Fuente: Elaboración Propia

### 3.9.2 Pantalla contenido

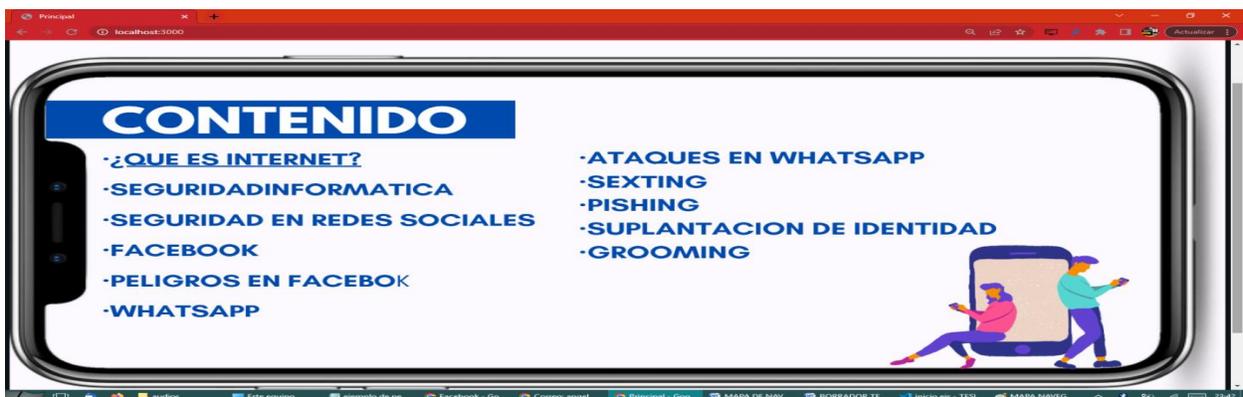


Figura 31. Pantalla contenido

Fuente: Elaboración Propia

### 3.9.3 Pantalla internet

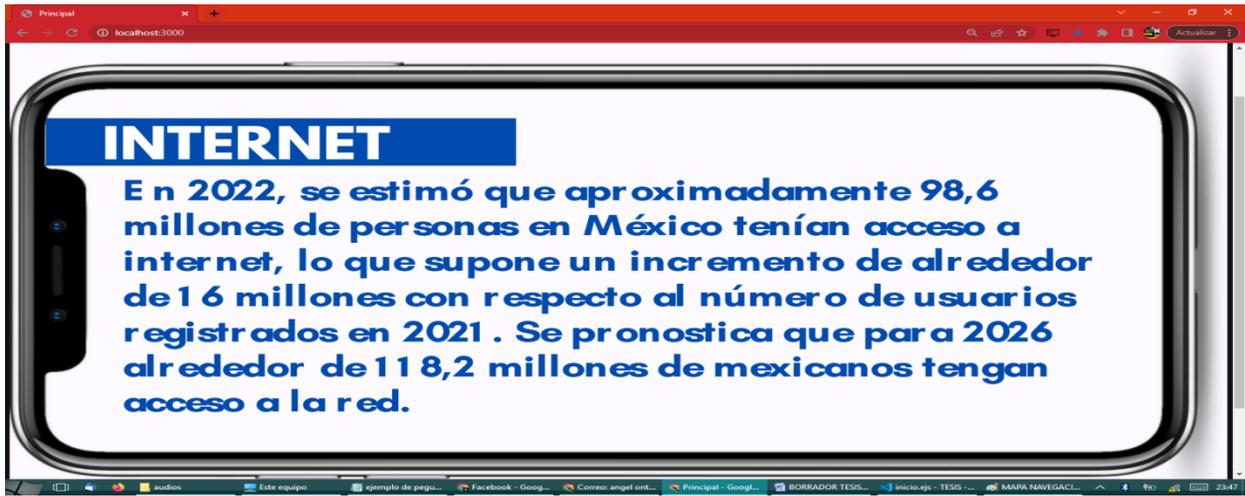


Figura 32. Pantalla internet

Fuente: Elaboración Propia

### 3.9.4 Pantalla seguridad informática

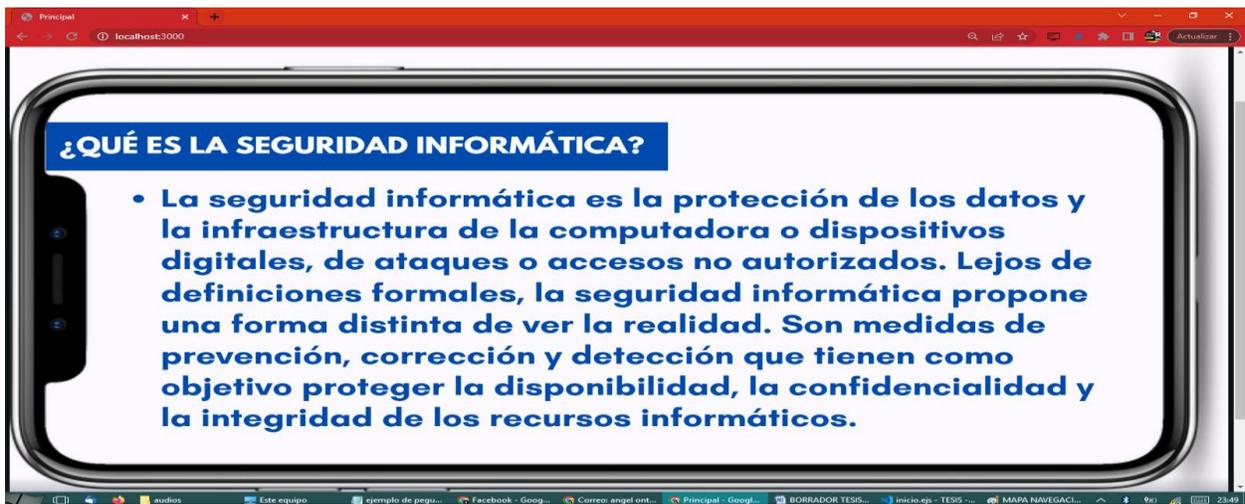


Figura 33. Pantalla seguridad informática

Fuente: Elaboración Propia

### 3.9.5 Pantalla Facebook

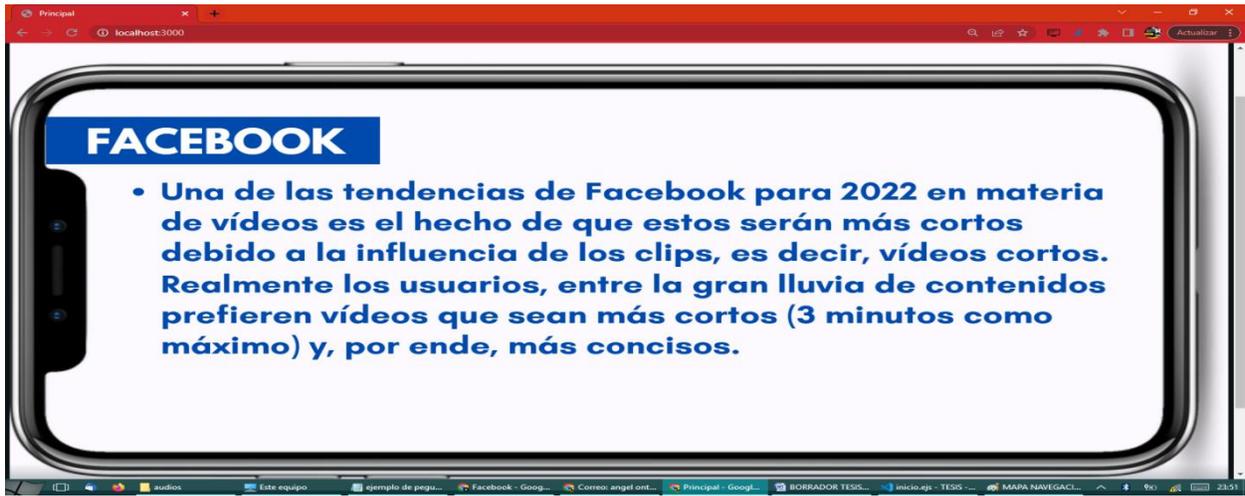


Figura 34. Pantalla Facebook

Fuente: Elaboración Propia

### 3.9.6 Pantalla peligros en Facebook

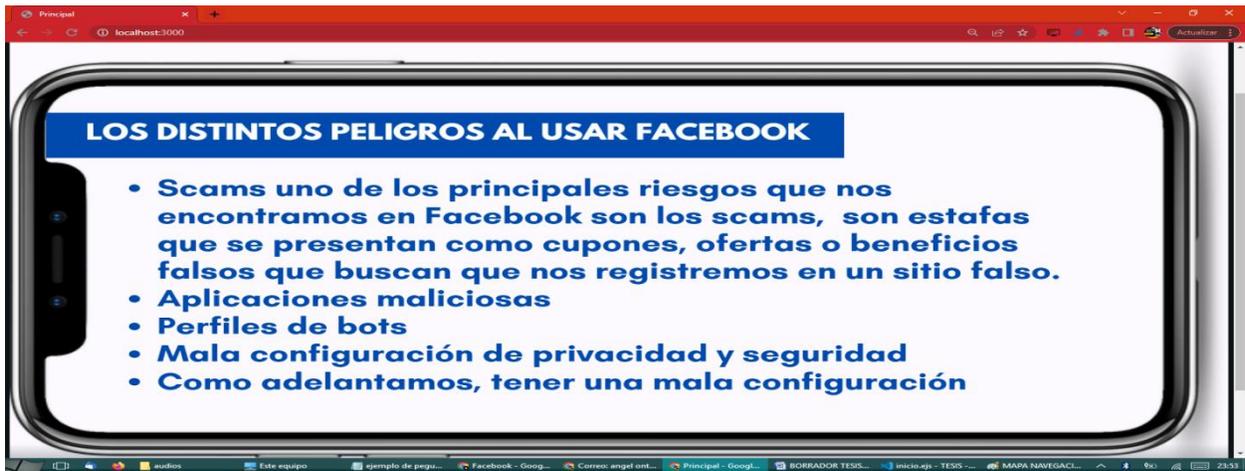


Figura 35. Pantalla peligros en Facebook

Fuente: Elaboración Propia

### 3.9.7 Pantalla WhatsApp



Figura 36. Pantalla WhatsApp

Fuente: Elaboración Propia

### 3.9.8 Pantalla peligros en WhatsApp



Figura 37. Pantalla peligros en WhatsApp

Fuente: Elaboración Propia

### 3.9.9 Pantalla Sexting

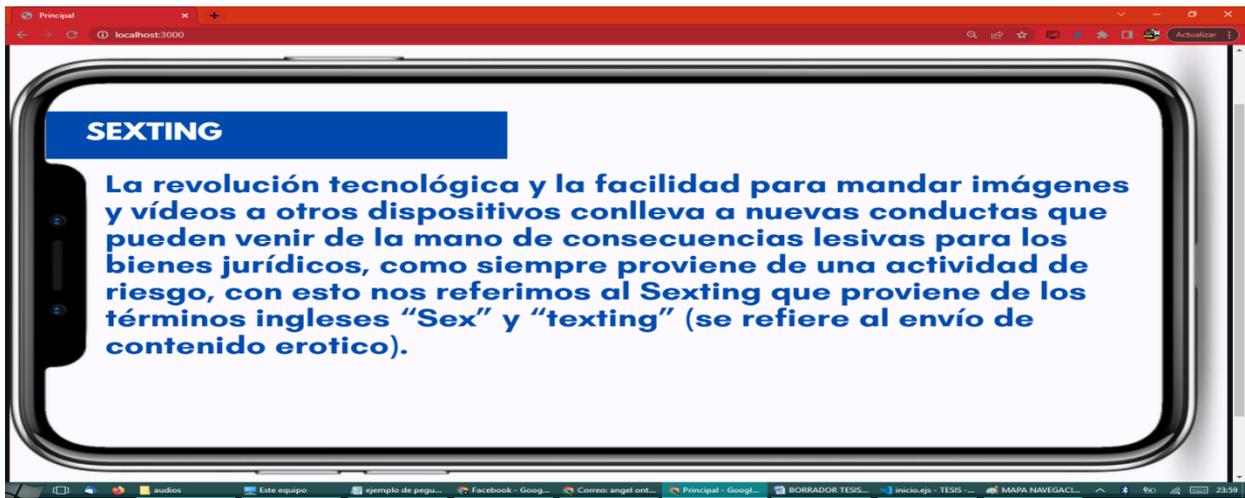


Figura 38. Pantalla Sexting

Fuente: Elaboración Propia

### 3.9.10 Pantalla Phishing

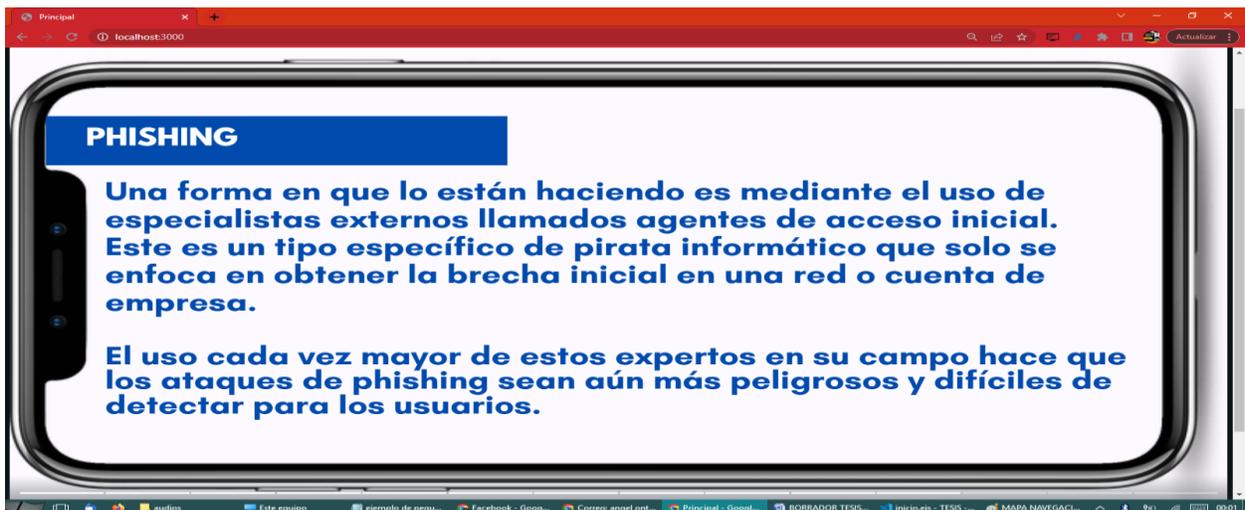


Figura 39. Pantalla Phishing

Fuente: Elaboración Propia

### 3.9.11 Pantalla suplantación de identidad

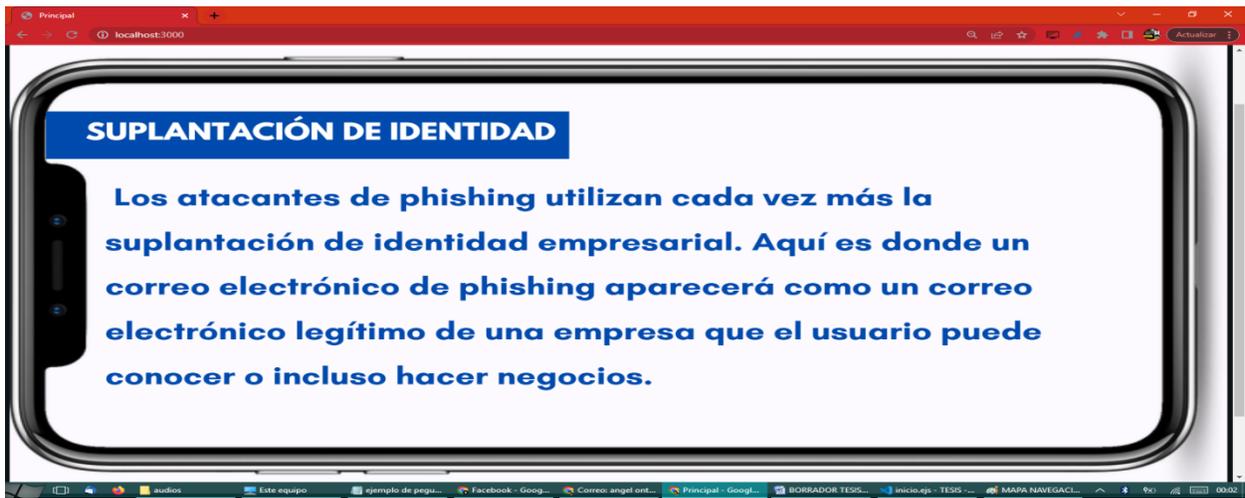


Figura 40. Pantalla suplantación de identidad

Fuente: Elaboración Propia

### 3.9.12 Pantalla Grooming

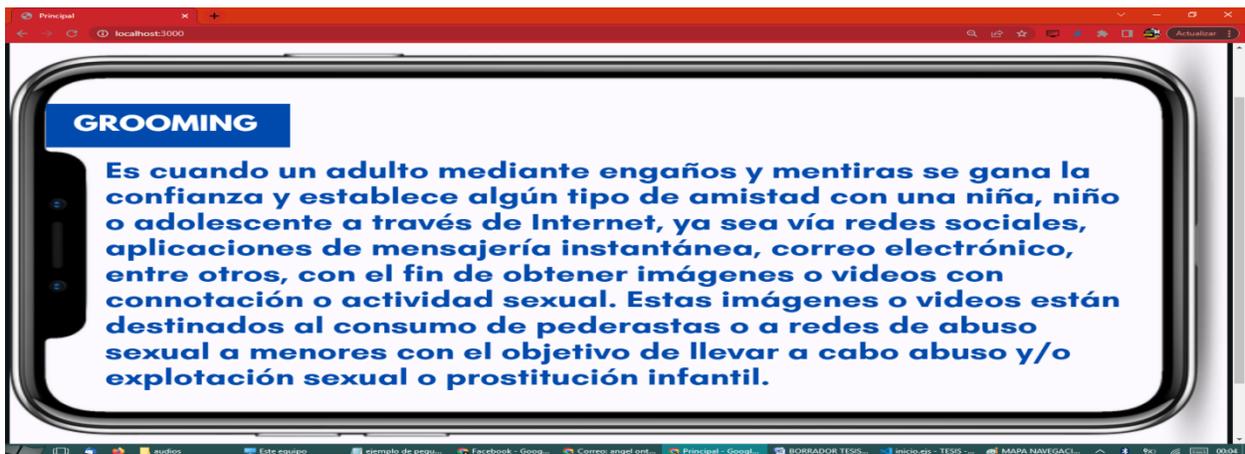


Figura 41. Pantalla Grooming

Fuente: Elaboración Propia

### 3.9.13 Pantalla de agradecimiento

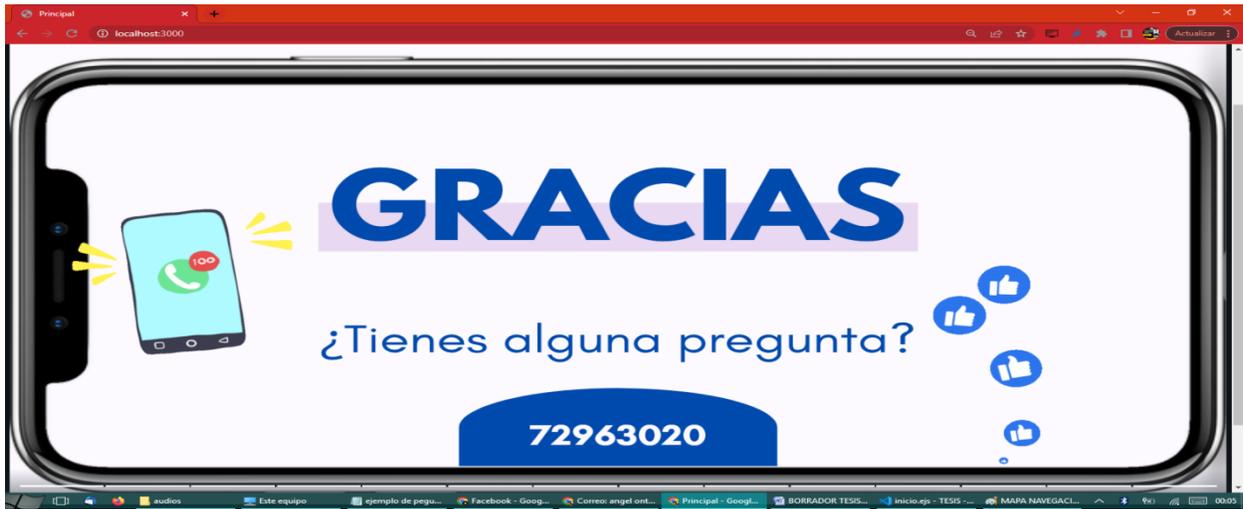


Figura 42. Pantalla de agradecimiento

Fuente: Elaboración Propia

### 3.10 Pantalla videos



Figura 43. Pantalla videos

Fuente: Elaboración Propia

### 3.10.1 Pantalla videos contenidos



Figura 44. Pantalla videos contenido

Fuente: Elaboración Propia

### 3.10.2 Pantalla video internet



Figura 45. Pantalla videos internet

Fuente: Elaboración Propia

### 3.10.3 Pantalla Video Seguridad Física y Lógica



Figura 46. Seguridad física y lógica.

Fuente: Elaboración Propia

### 3.10.4 Pantalla seguridad en redes sociales



Figura 47. Seguridad en redes sociales.

Fuente: Elaboración Propia

### 3.10.5 Pantalla Facebook

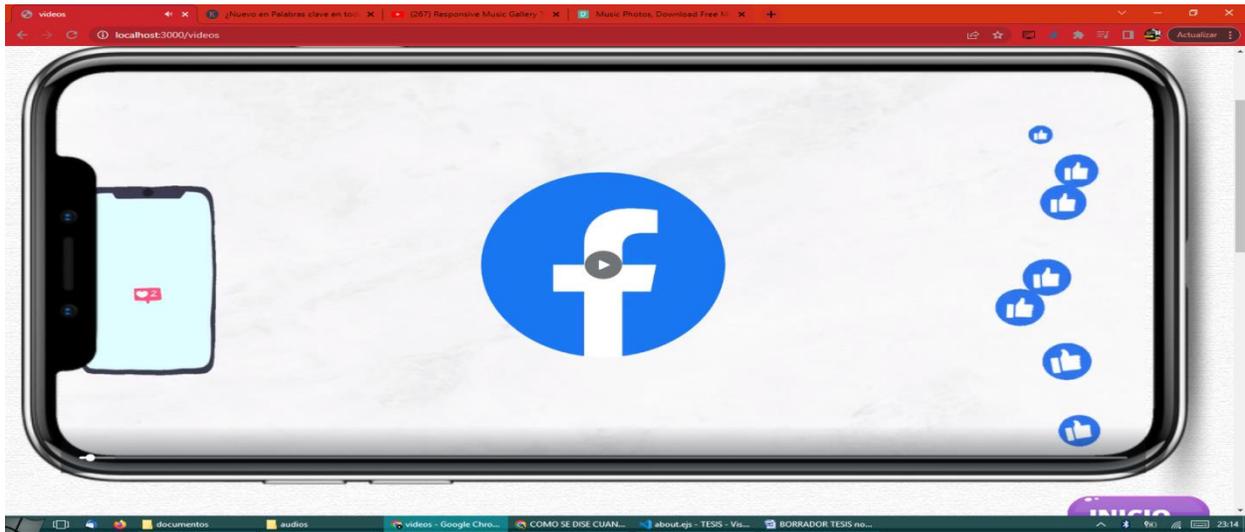


Figura 48. Pantalla Facebook

Fuente: Elaboración Propia

### 3.10.6 Pantalla ataques en Facebook



Figura 49. Ataques en Facebook

Fuente: Elaboración Propia

### 3.10.7 Pantalla WhatsApp



Figura 50. Pantalla WhatsApp

Fuente: Elaboración Propia

### 3.10.8 Pantalla Sexting

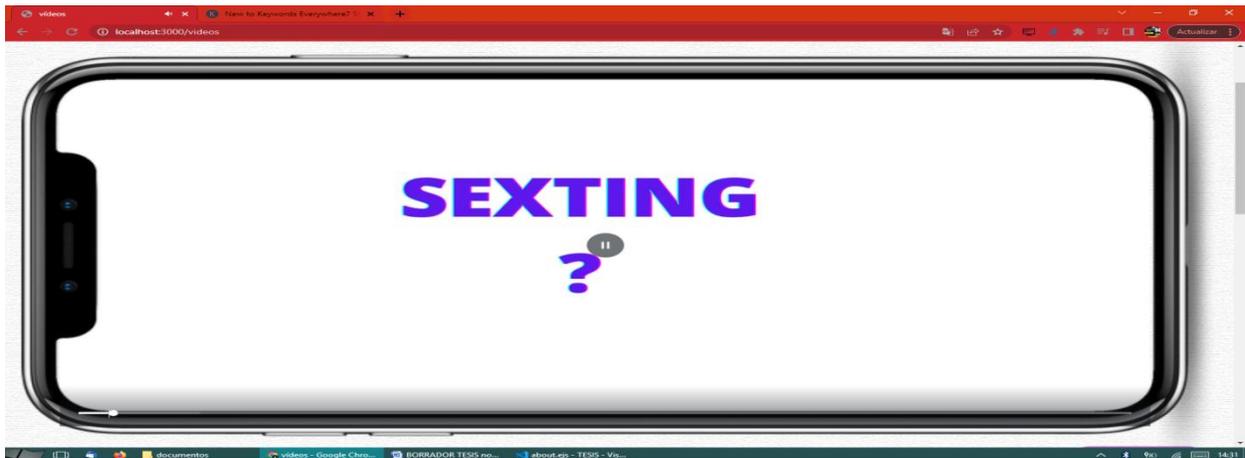


Figura 51. Pantalla Sexting

Fuente: Elaboración Propia

### 3.10.9 Pantalla ataques a mujeres en redes sociales



Figura 52. Ataques a mujeres en redes sociales

Fuente: Elaboración Propia

### 3.10.10 Pantalla Grooming



Figura 53. Pantalla Grooming

Fuente: Elaboración Propia

### 3.10.11 Pantalla Phishing



Figura 54. Pantalla Grooming

Fuente: Elaboración Propia

### 3.10.12 Pantalla suplantación de identidad



Figura 55. Pantalla suplantación de identidad

Fuente: Elaboración Propia

### 3.11 Pantalla Audios

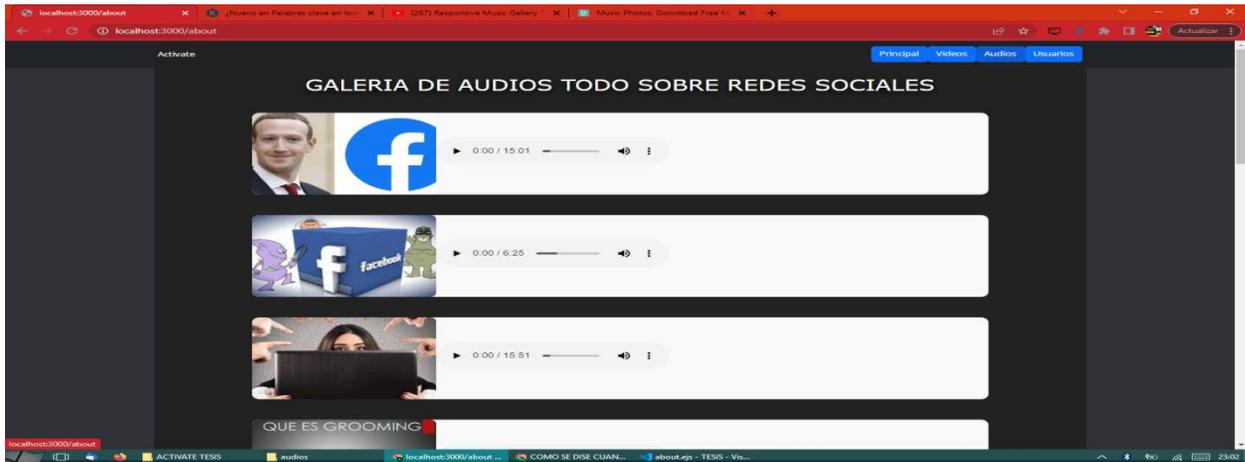


Figura 56. Pantalla audios

Fuente: Elaboración Propia

#### 3.11.1 Pantalla 2 de audios



Figura 57. Pantalla 2 de audios

Fuente: Elaboración Propia

### 3.11.2 Pantalla pregunta

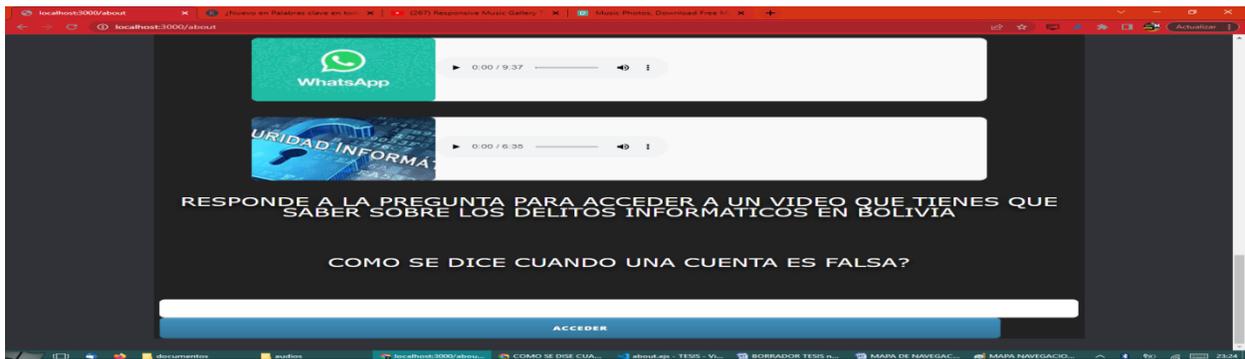


Figura 58. Pantalla pregunta

Fuente: Elaboración Propia

### 3.12 Pantalla evaluación



Figura 59. Pantalla usuarios

Fuente: Elaboración Propia

# **CAPITULO IV RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTOS DE DATOS**

## 4 Recolección y tratamientos de datos

1. ¿Cuál es tu edad?

33 respuestas

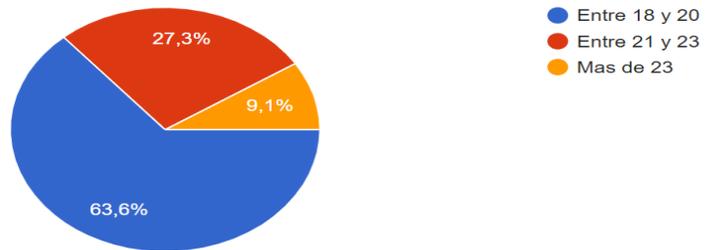


Figura 60. Pregunta 1

Fuente: Elaboración Propia

2. ¿Cuál es tu género?

33 respuestas

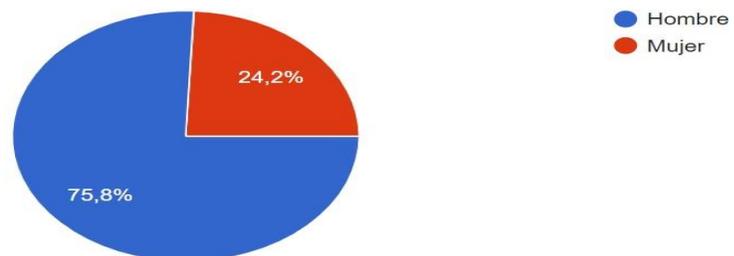


Figura 61. Pregunta 2

Fuente: Elaboración Propia

3. ¿Tu experiencia en el uso de la computadora e internet es?  
33 respuestas

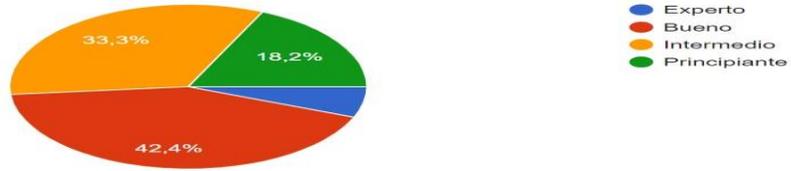


Figura 62. Pregunta 3

Fuente: Elaboración Propia

4. ¿Tienes tu cuenta en Facebook?  
33 respuestas



Figura 63. Pregunta 4

Fuente: Elaboración Propia

5. ¿Por dónde te conectas frecuentemente a internet?  
33 respuestas



Pregunta 5

Fuente: Elaboración Propia

6. ¿Cuántas horas dedicas al día en el internet?  
33 respuestas



Figura 64. Pregunta 6

Fuente: Elaboración Propia

7. ¿Cuántos días de la semana usas internet?  
33 respuestas



Figura 65. Pregunta 7

Fuente: Elaboración Propia

8. ¿Es correcto colocar tus datos personales en Facebook?  
33 respuestas

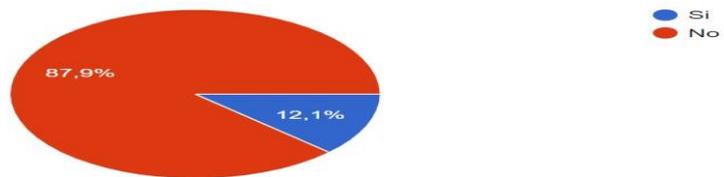


Figura 66. Pregunta 8

Fuente: Elaboración Propia

9. ¿Uno corre peligro al conocer personas por Facebook?  
33 respuestas

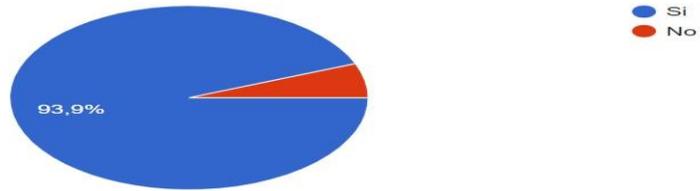


Figura 67. Pregunta 9

Fuente: Elaboración Propia

10. ¿Qué tan importante es cuidar tu privacidad? (Dirección, Fotos, Número de teléfono, etc.)  
33 respuestas



Figura 68. Pregunta 10

Fuente: Elaboración Propia

11. ¿Qué tan seguro son la redes sociales?  
33 respuestas



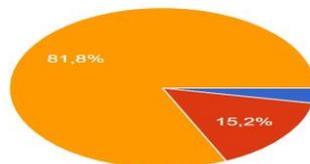
Figura 69. Pregunta 11

Fuente: Elaboración Propia

12. ¿Cómo te consideras en Facebook?

33 respuestas

 Copiar



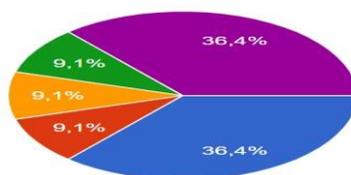
- Muy activo: Compartir contenido, actualizando mi estado.
- Activo: Sobre todo interactuar con amigos y rara vez usar juegos y aplicaciones.
- Muy pasivo: Lo utilizo solo cuando lo necesito.

Figura 70. Pregunta 12

Fuente: Elaboración Propia

13. ¿Cuántos amigos tienes en Facebook?

33 respuestas



- Menos de 50
- 50 a 100
- 100 a 200
- 200 a 500
- Mas de 500

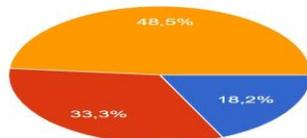
Figura 71. Pregunta 13

Fuente: Elaboración Propia

14. ¿Agregas a personas que no conoces en la vida real como amigos en Facebook?

33 respuestas

 Copiar



- Si
- Solo si tiene amigos comunes con migo
- No

Figura 72. Pregunta 14

Fuente: Elaboración Propia

15. ¿Estás preocupado por proteger tus datos, es decir teléfono, correo electrónico, fotos, etc. En Facebook?

33 respuestas

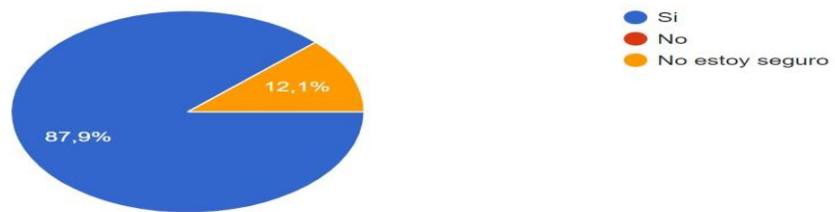


Figura 73. Pregunta 15

Fuente: Elaboración Propia

16. ¿Cómo es la comunicación con tus padres?

33 respuestas

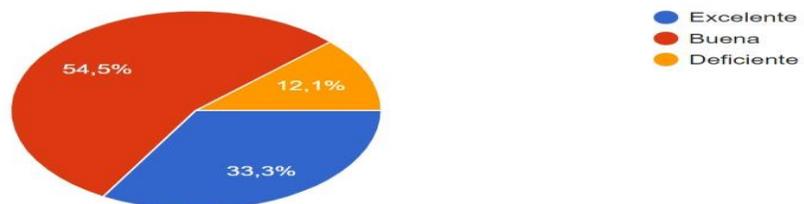


Figura 74. Pregunta 16

Fuente: Elaboración Propia

17. ¿En caso de tener algún problema a quien acudirías?

33 respuestas



Figura 75. Pregunta 17

Fuente: Elaboración Propia

18. ¿Sientes que cualquiera de tus amigos en Facebook podría ser una amenaza para ti?

33 respuestas



Figura 76. Pregunta 18

Fuente: Elaboración Propia

19. ¿Subes fotos a tu cuenta de Facebook a menudo?

33 respuestas

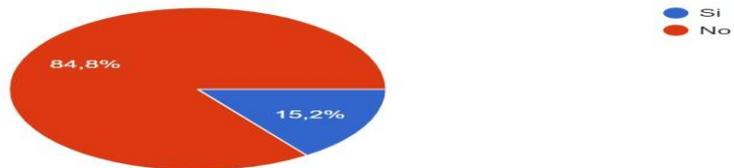


Figura 77. Pregunta 19

Fuente: Elaboración Propia

20. ¿Las personas con las que generalmente chateas son: ?

33 respuestas

 Copiar



Figura 78. Pregunta 20

Fuente: Elaboración Propia

**CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y  
RECOMENDACIONES**

## **5 Conclusiones recomendaciones.**

### **5.1.1 Conclusión introductoria a partir del objetivo principal.**

Como objetivo principal está planteado especificar las vulnerabilidades y peligros que presentan las redes sociales horizontales.

Las redes sociales, son espacios mediante los cuales es posible que un grupo de personas compartan soluciones y propuestas para necesidades comunes. Las redes sociales te permiten definirte como individuo. En una red social compartimos anécdotas, fotografías, estados de ánimos, viajes, etc. Nosotros hacemos que esta subsista. Rompe con el aislamiento de los jóvenes estudiantes porque son una forma de expresarse.

Las redes sociales ofrecen consultas en espacios de la web, es publicidad que no tiene costo, así los chicos deciden ser parte de la red social que más les convenga (tik tok,, Facebook, etc) después envían las invitaciones por medio de la red social a sus amigos y así se dan a conocer como pertenecientes a esta, es decir que son porta voces, asociados a estas redes directamente ya que promocionan sus servicios, y así hacen que la red social crezca y tenga miles de usuarios cada día, los jóvenes van actualizando y mejorando la apariencia de su página personal, usando las Tecnologías de Información existentes en la web.

El impacto de redes sociales ha transformado profundamente a las sociedades de todo el mundo. Y en este mundo cambiante, la generación más joven parece encontrarse más cómoda con el uso de las redes sociales y más adaptables a ellas para expandir su conocimiento.

El impacto de las redes sociales en los jóvenes estudiante seguirá creciendo, cada vez depende menos de las Nuevas Tecnologías, hasta será preciso pertenecer a una red social, para expandir nuestros horizontes y conocer personas con diferente cultura e idioma, pueden ser expertos, aficionados, con los cuales podemos hacer negocios, intercambiar opiniones y mucho más.

El impacto es real tanto en lo educativo como en lo comunicativo, ya que existe interactividad, las personas son quienes pueden alcanzar un mayor grado de interacción y comunicarse unos con otros. El papel del alumno usuario es el de receptor, y en el segundo de interlocutor. Pero hay otro aspecto para analizar y es un tanto negativo, y es desconocimiento de los peligros y vulnerabilidades que presentan las redes sociales horizontales.

Y de acuerdo al análisis realizado creo que son más los aspectos negativos o riesgos que los positivos, por el mal uso que estos mismos tienen pero no le podemos dar la espalda a las redes sociales, ni muchos menos des hacernos de él, y procurar no usarlo, es casi imposible, lo que si podemos hacer es concienciar a los jóvenes estudiantes para que tome en cuenta estos riesgos y vulnerabilidades que presentan estos.

Una de las cosas que se puede observar en este trabajo de investigación, es que los padres de familia de los jóvenes estudiantes piensan que sus hijos saben a la perfección el uso y manejo de las redes sociales por el solo hecho que ellos lo utilizan todos los días. Por otro lado según las

encuestas realizadas a los estudiantes los jóvenes no tienen el conocimiento del alcance real de las redes sociales.

### **5.1.2 Conclusiones**

Las redes sociales tienen un impacto profundo en la educación, el ocio y el conocimiento a nivel mundial. Las Redes Sociales se han convertido en una parte natural de las vidas de los jóvenes estudiantes de hoy en día, porque son perfectas para conocer gente, para compartir, y porque son un lugar idóneo para obtener información. Las redes sociales son una fuente de comunicación moderna, que puede causar adicción social, porque cuando un joven escribe, su único contacto es con la pantalla de un computador, Tablet, celular, sin ver ni escuchar a esa persona con la que supuestamente está comunicado, y pierde la noción del tiempo y de la gente a su alrededor, también los signos lingüísticos no se respetan en las redes sociales.

El efecto más negativo que puede tener una red social es la pérdida de tiempo, para los jóvenes no puede tener importancia, pero en la realidad las salas de Chat y de más redes sociales son una fuente de distracción y causantes del bajo desempeño en clases, es por eso que en los trabajos se está prohibiendo que las personas ingresen a estas páginas en horarios de oficina, porque la producción se hace más lenta. Lo positivo que podemos rescatar de estas redes sociales, es que son herramientas con las cuales podemos aprender temas de actualidad, científicos, y desarrollar talentos: como cocinar, hacer experimento, cantar, danzar enfin, estas redes abren un mundo de posibilidades. Las redes sociales son una herramienta de comunicación, sirve para unirnos y conocer la opinión de personas en diferentes partes del

departamento de Tarija, de Bolivia y el mundo, sea cortan las distancias, debemos ser cautelosos y no permitir que estas redes nos atrapen y nos absorban por completo.

Dentro de la universidad, es una revolución total, actualmente se practica una educación on-line, que permite educarse a distancia, con los profesores, se puede acceder a una base de conocimientos de expertos que comprar ten conocimientos, donde lamentablemente los jóvenes de la comunidad no cosan de este beneficio por la calidad de internet que los mismo tienen. Por otra parte la comunicación se reconoce como un proceso de intercambio de información, un intercambio de ideas cuyo resultado es la concreción de ideas nuevas o el reforzamiento de las ideas preconcebidas. Lo que predomina son las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación porque las discusiones

Las redes sociales llaman la atención de todos: chicos y grandes, desde celulares hastalos increíbles robots casi humanos que se están fabricando. Las redes sociales atrapan de unamanera tal, que muchos las consideran su mejor amiga y confidente.

De tal forma si bien las redes sociales son una gran ayuda para la comunicación e interacción con personas a distancia, también pueden llegar a ser un gran peligro por las vulnerabilidades que estas presentan generalmente para los jóvenes y en particular para las señoritas.

## **5.2 Recomendaciones**

Establecer proyectos curriculares en los que se contemple la incorporación de cursos de capacitación como recursos de aprendizaje, de manera que cuando los jóvenes tengan que practicar en el mundo laboral, no les coja de sorpresa y sepan cómo funcionan realmente las redes sociales.

Favorecer una disposición más abierta al uso de los nuevos medios por parte de los docentes, proporcionándoles la formación y el apoyo necesario. Porque el docente debe estar preparado para afrontar los retos de las nuevas tecnologías en la educación.

Crear contextos de enseñanza-aprendizaje en los que el trabajo en equipo esté incluido a la vida y al contexto social en que está inmersa la escuela. Para que el usuario de las redes sociales no se desvíe de su objetivo principal, que es la consulta e investigación de datos, ya que por la curiosidad y por lo atractivo de ciertas redes sociales y su mal uso, se puede acceder a contenido riesgoso e inapropiado. La tecnología va en auge, así que hay que aprovecharla y no dejar que ella se aproveche de nosotros y nos controle.

Los jóvenes deben tener mucho cuidado al momento de dar sus datos en las redes sociales, es mejor solo poner lo necesario, si es posible no con el nombre real, sino con un *alias*, con el cual sus amigos si lo puedan reconocer. Hay que aprenderá utilizar bien las redes sociales, recogiendo información para la concientización social.

Hay que tener mucho cuidado con la gente que permitimos que sea parte de nuestra red de amigos, siempre hay que cerciorarse de que es alguien conocido, porque de lo contrario corremos el riesgo de tratar con gente indeseable, que solo quiere hacer daño, es pecialmente a las señoritas.

Creo que el control lo tenemos nosotros, solo nosotros sabemos hasta donde podemos llegar y que información ver, somos jóvenes adultos y estamos en la capacidad de tomar decisiones correctas que no atenten con la integridad de nuestra persona.

## **CAPÍTULO VI BIBLIOGRAFIA**

## 6 Bibliografía

Estado TIC estado de las tecnologías de información y comunicación en el estado plurinacional de Bolivia (AGETIG).

“estudio del impacto de las redes sociales en el comportamiento de los adolescentes de 12 a 14 años en una unidad educativa en la ciudad Guayaquil.” autora: María Fernanda Bolaños Córdova

Innovación en la gestión de la información de la violencia de género en Tarija, a través de la TIC “UNIVERSIDAD JUAN MISAEL SARACHO” Luis Alberto abril del 2021.

Mejoramiento del control de información y gestión publicitaria de bienes y raíces (castillo) “UNIVERSIDAD JUAN MISAEL SARACHO” por María Ríos León marzo del 2017

Influencia de las redes sociales en el bajo rendimiento académico de los estudiantes de séptimo año de educación general básica, de la escuela de educación básica “Catamayo”, en el año lectivo 2015-2016. autora María Paola Parra Juelas

El impacto de las redes sociales y el internet en la formación de los jóvenes de la Universidad Politécnica Salesiana: Caso carrera de Comunicación Social Sede Quito.

Edel Navarro, Rubén El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, vol. 1, núm. 2, julio diciembre, 2003, p. 0 Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar Madrid, España

Mejoramiento de la administración y gestión académica de las unidades académicas de las unidades educativas del nivel secundario, para la dirección distrital cercado red Belgrano “UNIVERSIDAD JUAN MISAEL SARACHO” por Laura Eliana Quispe Ojeda

Junio de 2022

## 6.1 Webgrafía

Ciencia digital (15 de abril de 2021). *Ciencia*. Obtenido de:

<https://www.significados.com/investigacion-cientifica/>

ITU (20 de abril de 2021) Comprometida para conectar al mundo Obtenido de

<https://www.itu.int/es/about/Pages/default.aspx/>

Universidad Veracruzana (25 de abril de 2021) Obtenido de:

<https://www.uv.mx/veracruz/dsae/dr-edel/>

Normas appa(28 de abril del 2022) Obtenido de:

<https://www.normasapa.club/titulos-y-subtitulos-normas-apa/>

Los tiempos(1 de enero del 2017)periódico digital Obtenido de:

<https://www.lostiempos.com/tendencias/tecnologia/20170701/facebook-whatsapp-redes-sociales-mas-usadas-bolivia>

Observatorio nacional de telecomunicaciones y de la SI(diciembre de 2012) Obtenido de:

<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxsb3NjaWJlcm5ldGJlb3N0Z2kyMDE1fGd4OjFmYWUwZjkzYzM2NTlmMDU>

Introducción a la Tecnología Educativa (2009) Universidad de La Laguna Obtenido de:

<https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/415/5/Introducci%C3%B3n%20a%20la%20tecnolog%C3%ADa%20educativa.pdf>

MOOT(25 de abril de 2021) noticias de marketing digital y redes sociales Obtenido de:

<https://mott.marketing/origen-historia-e-informacion-completa-sobre-la-red-social-twitter/>

Java(22 de mayo de 2021) Obtenido de:

<https://medium.com/daniiable-in-the-workplace/como-hacer-un-login-con-javascript-y-html-sencillo-aff1dab6a6b>

paginas web (15 de abril de 2022). . Obtenido de:

<https://www.youtube.com/watch?v=OVESuyVoPkI>

distintos voces para cambiar audio (1 de agosto de 2022). . Obtenido de:

<https://azure.microsoft.com/es-mx/services/cognitive-services/text-to-speech/#overview>

que es sexting (2 mayo de 2021). . Obtenido de:

<https://nosreimostodxs.com/que-es-sextorsion/>

suplantación de identidad (7 mayo de 2021). Obtenido de:

<https://protecciondatos-lopd.com/empresas/suplantacion-de-identidad/>

ataques a mujeres en redes sociales(10 mayo de 2021). Obtenido de:

<https://www.semujeres.cdmx.gob.mx/violencia-cibernetica-contra-mujeres>

sistema informático multimedia (13 de junio de 2022). Obtenido de:

<https://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-un-sistema-multimedia-definicion-caracteristicas/>

ataques en Facebook (18 mayo de 2021). Obtenido de:

<https://azure.microsoft.com/es-mx/services/cognitive-services/text-to>

