

CARRERA DE INGENIERÍA DEL SOFTWARE

PROYECTO DE GRADUACIÓN

**Sometida a consideración del tribunal examinador para optar por el grado de Licenciatura
en Ingeniería del Software**

**Análisis del conocimiento de la población sobre el manejo de minería de
datos en redes sociales para la definición de una propuesta informativa para
la población de la provincia de Alajuela en el cantón Grecia del distrito San
José, cuyas edades oscilan entre los 15-54 años, durante la pandemia de la
COVID-19 en el año 2021**

AUTORES: Cielo Rodríguez Barquero

Cristofer Ulate Bolaños

ALAJUELA, COSTA RICA

AGOSTO, 2021

TRIBUNAL EXAMINADOR

Trabajo Final de Graduación

Acta No. 003

Acta de la sesión **No. 003**, del día martes 19 de julio del 2022 a partir de las 18:00 horas, en periodo del segundo cuatrimestre, y en la que el Tribunal Evaluador recibe la sustentación del proyecto de graduación, realizado por los estudiantes: **Cielo Rodríguez Barquero**, portadora de la cédula: **207580904**, y **Cristofer Ulate Bolaños**, portador de la cédula: **207760860**, quienes optan por el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería del Software, sita, en la Universidad Técnica Nacional, presentando el trabajo final de graduación con el tema:

“Análisis del conocimiento de la población sobre el manejo de minería de datos en redes sociales para la definición de una propuesta informativa para la población de la provincia de Alajuela en el cantón Grecia del distrito San José, cuyas edades oscilan entre los 15-54 años, durante la pandemia del COVID-19 en el año 2021”

Preside el Tribunal la señora Directora de Carrera de Ingeniería del Software, MGT. Ana Cecilia Odio Ugalde, junto con la participación del **Mag. Jairo Brenes Delgado**, tutor del trabajo final de graduación, **Lic. Edwin López Paniagua** y **Msc. Víctor Gómez Jiménez**, lectores del trabajo final de graduación.

La señora presidenta del Tribunal manifiesta que los miembros del mismo leyeron el informe, que los estudiantes acogieron las recomendaciones indicadas y en consecuencia se procede a recibir la sustentación correspondiente, en la que los estudiantes realizan su exposición, sujeto al tiempo establecido. Terminada la misma, se procede a externar comentarios pertinentes al trabajo presentado, se formulan preguntas que fueron respondidas por parte de los estudiantes de manera exitosa.

Concluida la sustentación, el Tribunal, se solicita a los estudiantes retirarse de la reunión para proceder a la votación secreta. La votación da como resultado: **Aprobado**. Con nota de: **9.4**

De nuevo en la reunión, la señora presidenta les comunica el resultado declarando que ya son: Licenciados en Ingeniería del Software, a la vez indica que, conforme a la normativa existente, debe revisar el Reglamento de Trabajos Finales de Graduación de la Universidad Técnica Nacional (disponible en la página web de la UTN), específicamente en el Capítulo IV, Artículos 38 y 40, donde se indica el procedimiento a seguir para efectuar la entrega de los ejemplares físicos y digitales. Se les recuerda también la obligación de presentarse al ACTO DE GRADUACIÓN, al que serán convocados oportunamente. Se cierra la sesión a las: 19:00 horas del 19 de julio del presente año.

ANA CECILIA
ODIO UGALDE
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
ANA CECILIA OUDIO
UGALDE (FIRMA)
Fecha: 2022.07.20
18:59:39 -06'00'

MGT. Ana Cecilia Odio Ugalde

Directora de Carrera

DECLARACIÓN JURADA

Nosotros, **Cielo Rodríguez Barquero**, soltera, estudiante de la Carrera de Ingeniería del Software, de la Universidad Técnica Nacional, domiciliado en Grecia, Alajuela, portadora de la cédula de identidad n.º 2-0758-0904 y **Cristofer Ulate Bolaños**, soltero, estudiante de la Carrera de Ingeniería del Software, de la Universidad Técnica Nacional, domiciliado en Grecia, Alajuela, portador de la cédula de identidad n.º 2-0776-0860, en este acto, debidamente apercebido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga, en el Código Penal, el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de Tesis para optar por el título de licenciatura en Ingeniería del Software, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: **“Análisis del conocimiento de la población sobre el manejo de minería de datos en redes sociales para la definición de una propuesta informativa para la población de la provincia de Alajuela en el cantón Grecia del distrito San José, cuyas edades oscilan entre los 15-54 años, durante la pandemia del COVID-19 en el año 2021”** es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales así como la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos, n.º 6683 de 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta n.º 226 de 25 de noviembre de, 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte: artículo 70º: Es permitido citar a un autor transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor y de la obra original. Asimismo, estoy advertido que la Universidad Técnica Nacional se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior firmamos en la ciudad de Alajuela, el día 9 del mes de marzo del año dos mil veintidós.



Cielo Rodríguez Barquero

Cédula de identidad: 2-0758-0904



Cristofer Ulate Bolaños

Cédula de identidad: 2-0776-0860

DEDICATORIA

A Dios

Agradecerle a Dios, por permitirme llegar a esta etapa conclusiva del grado de Licenciatura en mi carrera profesional y por haberme dado la dicha de crecer como persona en todos los sentidos junto con mis demás compañeros. Por la salud y fortaleza que sentí gracias a su presencia en todo momento de mi vida y durante los momentos dichosos y también difíciles durante este proceso.

A mi familia

Este trabajo de graduación se lo debo también a toda mi familia. Especialmente, a mis padres, quienes fueron la base, desde el inicio de mis estudios generales y el inicio de mi carrera como ingeniero del Software en la universidad hasta cumplir esta meta. Ellos fueron mi apoyo en todo momento y a ellos les debo todo el mérito. De la misma forma mis hermanos y allegados siempre me brindaron su apoyo y motivación en los momentos difíciles. A todos ellos las gracias.

A mis compañeros

Debo decir que llegar al final de este camino no ha sido posible hacerlo solo. Gracias a toda la ayuda de mis compañeros y amigos de carrera fue posible vencer todas las adversidades y avanzar con cada uno de los cursos y proyectos requeridos. Sin su apoyo no hubiera sido posible ser el profesional del que puedo decir que soy en el presente.

A mis profesores y administrativos de la carrera

Todos ellos fueron los pilares de la base de conocimiento que tengo como ingeniero y han sido quienes me permitieron llegar tan largo. Muchas gracias por el tiempo, la ayuda y el interés de ayudarme a ser un mejor profesional.

Cristofer Ulate Bolaños

A Dios

Quiero agradecer a Dios por su ayuda y fortaleza durante los momentos difíciles que tuve que enfrentar durante este proceso de licenciatura con mi salud. Por ayudarme a salir exitosamente. Además, doy las gracias por la salud de mi compañero Cristofer y la mía durante este periodo que a pesar de haber realizado todo esto durante la pandemia y habernos contagiado de COVID-19 salimos adelante.

A mi familia

Sobre todo, a mi familia, que fue un pilar en este proceso con el apoyo en mis estudios y en los momentos en que mi salud se vio quebrantada, por siempre estar ahí y apoyarme desde los inicios de la educación.

A mis compañeros

Además, a todos mis compañeros que estuvieron en esta parte tan importante de mi vida, por todas las traspasadas y los proyectos juntos y cómo dejar de lado a Cristofer, un compañero de tesis espectacular que siempre estuvo abierto a nuevas ideas, a dar retroalimentación y, sobre todo, a trabajar como equipo durante todo momento. Agradezco a Dios y al destino haber encontrado este tipo de compañero de tesis que siempre estuvo como apoyo en todo momento.

A mis profesores y administrativos de la carrera

Parte importante del proceso universitario son los profesores y administrativos que hacen posible que logremos concluir con éxito cada una de las materias, grados y exámenes. Las personas docentes que nos brindaron todo el conocimiento para empezar en el ambiente laboral, por compartir sus experiencias con nosotros dándonos una idea sobre cómo es el mundo después de la universidad y, sobre todo, a Jairo, que ha sido parte fundamental de esta tesis brindándonos guía, ideas y retroalimentación para mejorar cada día más este documento.

Cielo Rodríguez Barquero

CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL TUTOR

Alajuela, 18 de marzo de 2022

Señora

Sig. Ana Cecilia Odio Ugalde

Directora de la carrera de Ingeniería del Software

Universidad Técnica Nacional

Estimada señora directora:

Por este medio, hago constar que el documento con el nombre "Análisis del conocimiento de la población sobre el manejo de minería de datos en redes sociales para la definición de una propuesta informativa para la población de la provincia de Alajuela en el cantón Grecia del distrito San José, cuyas edades oscilan entre los 15-54 años, durante la pandemia del COVID-19 en el año 2021" elaborado por los estudiantes "Cielo Rodríguez Barquero" portadora de la cédula de identidad número 207580904, y "Cristofer Ulate Bolaños" portador de la cédula de identidad número 207760860, han cumplido con elementos propios de la especialidad, permitiendo la detección de problemas de índole teórica y práctica, el empleo de los conocimientos adquiridos en el transcurso de la preparación profesional.

Además, ha permitido el fortalecimiento y aplicación de las competencias adquiridas durante su formación universitaria, aplicando técnicas y métodos de investigación básica y aplicada conforme las políticas de investigación definidas por la Universidad Técnica Nacional en el análisis, planteamiento y resolución del problema. El enriquecimiento de la carrera y el fortalecimiento de la universidad, mediante este tipo de aportes investigativos son fundamentales para el fortalecimiento de la Institución dentro del contexto universitario costarricense, contribuyendo con el desarrollo de la comunidad nacional. Por lo anterior, le doy el aval a este documento para que sea trasladado al análisis y revisión exhaustiva por parte de los lectores que la dirección haya definido.

Atentamente.



Señor Jairo Brenes Delgado

Tutor

CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL PRIMER LECTOR

Alajuela, 25 de abril de 2022

Señora
Mgt. Ana Cecilia Odio Ugalde
Directora de la carrera de Ingeniería del Software
Universidad Técnica Nacional

Estimada señora directora:

Sirva la presente para saludarle y hacer de su conocimiento mi aprobación, en calidad de lector, del proyecto de Graduación realizado por los estudiantes *Cielo Rodríguez Barquero* portadora de la cédula de identidad n.º 207580904 y *Cristofer Ulate Bolaños* portador de la cédula de identidad n.º 207760860, titulado: "Análisis del conocimiento de la población sobre el manejo de minería de datos en redes sociales para la definición de una propuesta informativa para la población de la provincia de Alajuela en el cantón Grecia del distrito San José, cuyas edades oscilan entre los 15-54 años, durante la pandemia de la COVID-19 en el año 2021". Hago constar que se ha revisado y corregido todos los aspectos referentes a este documento; por lo que manifiesto que el mismo se encuentra listo para ser presentado a la Universidad Técnica Nacional, como trabajo final de graduación.

Atentamente.



Víctor Gómez Jiménez
lector

CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL SEGUNDO LECTOR

Alajuela, 18 de mayo de 2022

Señora

Sig. Ana Cecilia Odio Ugalde

Directora de la carrera de Ingeniería del Software

Universidad Técnica Nacional

Estimada señora directora:

Sirva la presente para saludarle y hacer de su conocimiento mi aprobación, en calidad de lector, del proyecto de Graduación realizado por los estudiantes Cielo Rodríguez Barquero, portadora de la Cédula de Identidad n.º 2-0758-0904 y Cristofer Ulate Bolaños, portador de la Cédula de Identidad n.º 2-0776-0860, titulado: "Análisis del conocimiento de la población sobre el manejo de minería de datos en redes sociales para la definición de una propuesta informativa para la población de la provincia de Alajuela en el cantón Grecia del distrito San José, cuyas edades oscilan entre los 15-54 años, durante la pandemia de la COVID-19 en el año 2021". Hago constar que se ha revisado y corregido todos los aspectos referentes a este documento, por lo que manifiesto que este se encuentra listo para ser presentado a la Universidad Técnica Nacional, como trabajo de graduación.

Atentamente.

EDWIN ALONSO
LOPEZ PANIAGUA
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
EDWIN ALONSO LOPEZ
PANIAGUA (FIRMA)
Fecha: 2022.05.18 06:24:58
-06'00'

Edwin Alonso López Paniagua

Lector

Carta de aprobación del filólogo

Cartago, 08 de agosto de 2022

Los suscritos, Elena Redondo Camacho, mayor, casada, filóloga, incorporada a la Asociación Costarricense de Filólogos con el número de carné 0247, portadora de la cédula de identidad número 3-0447-0799 y, Daniel González Monge, mayor, casado, filólogo, incorporado a la Asociación Costarricense de Filólogos con el número de carné 0245, portador de la cédula de identidad número 1-1345-0416, ambos vecinos de Quebradilla de Cartago, revisamos el trabajo final de graduación que se titula: *Análisis del conocimiento de la población sobre el manejo de minería de datos en redes sociales para la definición de una propuesta informativa para la población de la provincia de Alajuela en el cantón Grecia del distrito San José, cuyas edades oscilan entre los 15-54 años, durante la pandemia de la COVID 19 en el año 2021*, sustentado por Cielo Rodríguez Barquero y Cristofer Ulate Bolaños.

Hacemos constar que solamente se corrigieron aspectos de ortografía, redacción, estilo y otros vicios del lenguaje que se pudieron trasladar al texto. A pesar de esto, la originalidad, la validez del contenido y la corrección de los errores de maquetación que se encontraron en el trabajo y las discrepancias con respecto a la norma de referencia o el reglamento de la universidad son responsabilidad directa de la persona autora.

Esperamos que nuestra participación satisfaga los requerimientos de la Universidad Técnica Nacional y recomendamos que se les dé seguimiento a los errores de maquetación y formato presentes en el trabajo.

X ANA ELENA
REDONDO
CAMACHO (FIRMA)

Firmado digitalmente por
ANA ELENA REDONDO
CAMACHO (FIRMA)
Fecha: 2022.06.08 15:30:03
-06'00'

Elena Redondo Camacho
Filóloga - Carné ACFIL n.º 0247

X DANIEL ALBERTO
GONZALEZ
MONGE (FIRMA)

Firmado digitalmente por
DANIEL ALBERTO GONZALEZ
MONGE (FIRMA)
Fecha: 2022.06.08 15:28:37
-06'00'

Daniel González Monge
Filólogo - Carné ACFIL n.º 0245

TABLA DE CONTENIDO

DECLARACIÓN JURADA	3
DEDICATORIA	4
CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL TUTOR	6
CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL PRIMER LECTOR	7
CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL SEGUNDO LECTOR	8
CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA.....	9
TABLA DE CONTENIDO	1
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN EJECUTIVO	9
CAPÍTULO I: DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.1. Estado del arte.....	13
1.2. Justificación	16
1.3. Objetivos.....	18
1.3.1. General.....	18
1.3.2. Específicos	18
1.4. Problema	19
1.5. Hipótesis	20
1.6. Alcance	20
1.7. Limitaciones	21
1.8. Matriz de congruencia.....	22
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	26
2.1 Minería de datos	27
2.1.1 Los datos.....	27
2.1.2 Implementación de minería de datos	28
2.1.3 Beneficios y desventajas de su uso.....	29
2.1.4 Implicaciones de la minería de datos.....	30
2.1.5 Usos que se le dan a la minería de datos	31
2.1.6 Plataformas que utilizan minería de datos en la actualidad,.....	32
2.1.7 Obtención de datos	32
2.1.8 Requisitos para la implementación	32
2.1.8.1 Determinar las fuentes de datos por utilizar y dónde se almacena.....	33
2.1.8.2 Determinar los algoritmos o cuáles técnicas utilizar	34
2.1.8.3 Determinar los reportes y herramientas de presentación de datos.....	37

2.1.9 Herramientas para el trabajo con minería de datos	37
2.2 Métodos estadísticos para el análisis de datos	38
2.2.1 Tareas de la minería de datos	39
2.2.1.1 Tareas Predictivas	40
2.2.1.2 Tareas Descriptivas	41
2.2.2 Métodos de minería de datos:	42
2.2.3 Modelos de minería de datos.....	43
2.3 Privacidad de los datos	43
2.3.1 Riesgos del manejo de datos.....	45
2.3.2 Términos y condiciones	46
2.4 Legalidad	48
2.4.1 Regulación acerca de la protección de datos personales en Costa Rica	49
2.4.2 Regulación acerca de la protección de datos en el ámbito internacional	53
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	55
3.1. Marco metodológico.....	56
3.1.1. Tipo de investigación	57
3.1.1.1. Investigación transversal.....	57
3.1.1.2. Investigación aplicada.....	57
3.1.1.3. Investigación explicativa.....	58
3.1.1.4. Investigación cualitativa	58
3.1.5. Tipo de enfoque.....	59
3.1.2. Sujetos de información	60
3.1.3. Población.....	60
3.1.4. Fuentes de información	62
3.1.4.1 Fuentes primarias	62
3.1.4.2. Fuentes secundarias.....	63
3.1.5 Métodos de recolección.....	63
3.1.6 Elaboración de instrumentos	64
3.1.7 Tabulación y manejo de información	64
3.1.6. Matriz metodológica.....	65
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y APORTES	70
4.1. Análisis de resultados y aportes.....	71
4.1.1 Sobre la información general de las personas encuestadas	72
4.1.2 Sobre el uso de las redes sociales	75
4.1.3 Sobre información con la que cuentan las personas encuestadas.....	78
4.1.4 Sobre el interés de las personas encuestadas a la propuesta	81
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86

5.1 Conclusiones	87
5.2 Recomendaciones	90
CAPÍTULO VI: PROPUESTA	92
6.1 Introducción	93
6.2 Descripción	94
6.3 Etapas de la propuesta	95
6.4 Propósito.....	96
6.5 Objetivo.....	96
6.6 Misión	96
6.7 Visión.....	96
6.8 Nombre y logo.....	96
6.9 Alcance.....	97
6.10 Roles y responsabilidades	98
6.11 Costos.....	98
6.12 Clasificación de temas	98
6.13 Contenido del sitio.....	99
6.13.1 Introducción básica a la minería de datos.....	99
6.13.1.1 Introducción.....	99
6.13.1.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?	99
¿Qué es la minería de datos?	99
¿Cómo les afecta o por qué deben saber del tema?	101
¿Cuáles usos tiene en la vida cotidiana?	102
¿Dónde se obtienen los datos?	103
¿Cómo se implementa la minería, de forma sencilla y general?	104
6.13.1.3 Conclusión.....	106
6.13.2 Manejo de la información por terceros.....	106
6.13.2.1 Introducción.....	106
6.13.2.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?	106
¿Quiénes usan la minería? (Empresas tecnológicas)	106
¿Cómo les afecta o por qué deben saber del tema?	107
¿Para qué se utiliza?	108
6.13.2.3 Conclusión.....	109
6.13.3 Facebook.....	110
6.13.3.1 Introducción.....	110
6.13.3.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?	110
Datos interesantes sobre el uso.....	110
¿Desventajas y beneficios?	112

¿Cómo promocionar su página o contenido en la plataforma?	114
¿Cómo hace Facebook uso de la minería de datos?	115
¿Cómo se financia Facebook y por qué es gratis?	116
6.13.3.3 Conclusión.....	117
6.13.4 Instagram	117
6.13.4.1 Introducción.....	117
6.13.4.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?	117
Datos interesantes sobre el uso.....	117
¿Desventajas y beneficios?	119
¿Cómo promocionar su página o contenido en la plataforma?	121
¿Cómo hace Instagram uso de la minería de datos?	122
¿Cómo se financia Instagram y por qué es gratis?	123
6.13.4.3 Conclusión.....	124
6.13.5 Términos y condiciones	124
6.13.5.1 Introducción.....	124
6.13.5.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?	124
¿Para qué existen los términos y condiciones?	124
¿Cuál es la importancia?	126
¿Cuáles son los términos y condiciones de Facebook?	127
¿Cuáles son los términos y condiciones de Instagram?	129
¿Puntos clave de atención de los términos y condiciones?	131
6.13.5.3 Conclusión.....	132
6.13.6 Privacidad de datos en el ámbito de Costa Rica.....	132
6.13.6.1 Introducción.....	132
6.13.6.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?	132
¿Qué es privacidad de datos?	132
¿Cuál es la importancia?	134
¿Existen leyes en CR sobre la privacidad de datos?	135
¿Cómo fomentar la privacidad de sus datos?	135
¿Cuáles entidades existen en CR en las cuales se puede acudir en caso de que se violente mi privacidad de datos?	137
6.13.6.3 Conclusión.....	139
6.13.7 Buenas prácticas	139
6.13.7.1 Introducción.....	139
6.13.7.2 ¿Cómo se presenta la información en la página? :.....	139
Buenas prácticas para	139
Términos y condiciones.....	139

Privacidad de datos.....	140
Facebook	141
Instagram	142
6.13.7.3 Conclusión.....	143
6.13.8 Bibliografía y sitios de interés	144
6.13.8.1 Introducción.....	144
6.13.8.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?	144
Bibliografías de interés para	144
• Términos y condiciones	144
• Privacidad de datos	144
• Facebook.....	144
• Instagram	144
6.13.8.3 Conclusión.....	146
6.14 Ejecución de la propuesta	146
6.15 Promoción de la propuesta.....	146
6.16 Validación.....	147
6.17 Seguimiento y mantenimiento.....	147
6.18 Conclusión.....	149
Anexos	151
Bibliografía	160

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de congruencia	22
Tabla 2. Variables de definición de la muestra.....	60
Tabla 3. Matriz metodológica.	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Actores en el proceso de minería de datos	15
Figura 2. Ejemplo de árbol de decisión para los seguidores o clientes.....	35
Figura 3. Técnica de agrupación en clústeres Grupos-K.....	36
Figura 4. Procesos de una investigación cualitativa	59
Figura 5. Fórmula que se utiliza para la generación de la muestra.....	61
Figura 6. Resultado de la calculadora del tamaño de la muestra	61
Figura 7. Resultados de la pregunta n.º 1 de la encuesta aplicada.	72
Figura 8. Resultados de la pregunta n.º 2 de la encuesta aplicada.	73
Figura 9. Resultados de la pregunta n.º 3 de la encuesta aplicada.	74
Figura 10. Resultados de la pregunta n.º 4 de la encuesta aplicada.	75
Figura 11. Resultados de la pregunta n.º 4.1 de la encuesta aplicada.	76
Figura 12. Resultados de la pregunta n.º 5 de la encuesta aplicada.	76
Figura 13. Resultados de la pregunta n.º 6 de la encuesta aplicada.	77
Figura 14. Resultados de la pregunta n.º 7 de la encuesta aplicada.	78
Figura 15. Resultados de la pregunta n.º 8 de la encuesta aplicada.	79
Figura 16. Resultados de la pregunta n.º 9 de la encuesta aplicada.	80
Figura 17. Resultados de la pregunta n.º 10 de la encuesta aplicada.	81
Figura 18. Resultados de la pregunta n.º 11 de la encuesta aplicada.	82
Figura 19. Resultados de la pregunta n.º 12 de la encuesta aplicada.	82
Figura 20. Logo de la página educativa.	97
Figura 21. ¿Qué es la minería de datos?	100
Figura 22. ¿Por qué deben saber de minería de datos?	101
Figura 23. ¿Cuáles usos tiene en la vida cotidiana la minería de datos?	102
Figura 24. ¿Dónde se obtienen los datos?	103
Figura 24. ¿Cómo se implementa la minería, de forma sencilla y general?	105
Figura 26. ¿Quiénes usan la minería?	107
Figura 27. Importancia de conocer sobre el manejo de mis datos.....	108
Figura 28. ¿Para qué usan los datos?	109
Figura 29. Datos interesantes sobre Facebook.....	111
Figura 30. Desventajas y beneficios del uso de Facebook.....	113
Figura 31. ¿Cómo promocionar su página o contenido en Facebook?	114
Figura 32. ¿Cómo hace Facebook uso de la minería de datos?	115
Figura 33. ¿Cómo se financia Facebook y por qué es gratis?	116
Figura 34. Cosas que no sabías de Instagram.....	118

Figura 35. Beneficios y desventajas de Instagram	120
Figura 36. ¿Cómo promocionar tu página?	121
Figura 37. ¿Cómo usa Instagram la minería de datos?	122
Figura 38. ¿Cómo se financia Instagram?	123
Figura 39. ¿Para qué existen los términos y condiciones?	125
Figura 40. ¿Cuál es la importancia de los términos y condiciones?	126
Figura 41. Términos y condiciones de Facebook	128
Figura 42. Términos y condiciones de Instagram	130
Figura 43. ¿Puntos clave de atención de los términos y condiciones?	131
Figura 44. ¿Qué es privacidad de datos?	133
Figura 45. ¿Cuál es la importancia de la privacidad de datos?	134
Figura 46. ¿Existen leyes en Costa Rica sobre la privacidad de datos?	135
Figura 47. ¿Cómo fomentar la privacidad de sus datos?	136
Figura 48. ¿Cuáles entidades existen en Costa Rica en las cuales se puede acudir en caso de que se violente mi privacidad de datos?	138
Figura 49. Buenas prácticas de términos y condiciones.....	140
Figura 50. Buenas prácticas de privacidad de datos.....	141
Figura 51. Buenas prácticas para Facebook.....	142
Figura 52. Buenas prácticas en Instagram.....	143
Figura 53. Bibliografías de interés.....	145

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio corresponde al trabajo final de graduación para optar por el grado de licenciatura en Ingeniería del Software de la Universidad Técnica Nacional de Costa Rica. El trabajo se llevó a cabo en un periodo que inició en abril del año 2021 y se culminó en abril del año 2022.

Este trabajo presenta un análisis acerca del conocimiento que posee la población sobre la recolección y uso que se lleva a cabo de su información personal generada en redes sociales. Este estudio se basa en la recolección de datos realizada en la población del distrito San José del cantón de Grecia, Alajuela, la cual se definió como el público objetivo del trabajo.

El trabajo que se llevó a cabo establece una relación entre la interrogante principal de estudio, la cual radica en el grado de conocimiento de las personas y las bases teóricas de la temática relacionada con el concepto de minería de datos. También se buscó determinar si la población se mantiene al tanto de la existencia y aplicación de estas tecnologías en las plataformas de redes sociales que utilizan con el fin del procesamiento de su información.

A partir de la recolección de datos y el estudio de la información obtenida se definió una propuesta que incluyó una implementación práctica que contribuyera con el problema identificado en la población. Esta propuesta se encuentra detallada en el capítulo final del documento, en el que se describe y formula cada uno de los aspectos y metodología aplicada durante su ejecución, los cuales facilitaron desarrollarla.

Inicialmente, el documento abarca los detalles constitutivos acerca de la relevancia del estudio, así como su relación con el problema y la situación actual en torno a la aplicación de técnicas de minería para extraer conocimiento y la ejecución de soluciones que generen nuevas estrategias de mercadeo a partir del conocimiento generado con los datos de los usuarios.

Debido a este punto anterior, la investigación incluye los aspectos que la justifican, además de los objetivos que detallan cada una de las acciones que se llevaron a cabo durante el proceso investigativo. Se planteó como objetivo principal la formulación de una propuesta que fomentara la toma de decisiones de las personas en cuanto al uso de herramientas

digitales y la publicación de sus datos de una forma conveniente de acuerdo con los términos de uso de las plataformas, con el fin de proteger su privacidad.

La investigación presenta un apartado para el marco teórico en el que se abarcan los hallazgos de las consultas a las referencias bibliográficas, con el fin de disponer del respaldo técnico acerca de los diferentes temas que se relacionan con el problema principal del estudio. En relación con el uso de minería de datos para la recolección y procesamiento de datos de los usuarios, se abarcó esta temática y también se incluyeron sus elementos relacionados, entre los que destacan los distintos tipos de técnicas aplicadas.

Adicionalmente, en este capítulo del marco teórico se hace referencia al contexto legal asociado con la retención y el procesamiento de datos personales. Para este tema se detalló el marco legal con el que cuenta Costa Rica en cuanto a este aspecto tan relevante, además, se presentó el detalle de este en el ámbito mundial. Se puede destacar el marco teórico presentado en la investigación como un conjunto de los aspectos técnicos de la minería de datos junto con la responsabilidad legal que implica el manejo de estos.

En el Capítulo 3 del documento se definió la metodología con la que se identificó inicialmente la población meta del estudio, además de los rangos de edad de las personas incluidas dentro del grupo significativo por estudiar. Una vez determinada la muestra de la población, el capítulo detalla los métodos de recolección de datos empleados, las fuentes de información definidas y los instrumentos por utilizar junto con los indicadores de cada una de las métricas.

Posteriormente, a partir de la información recolectada en la etapa de trabajo de campo se incluyó un análisis exhaustivo de esta, el cual se aborda en el capítulo 4. En este se puede encontrar cada una de las percepciones externadas a la población, con el fin de conocer su opinión y puntos de vista en cuanto al tema de estudio. Por cada una de estas interrogantes se llevó a cabo un análisis de los resultados, lo que incluyó una interpretación de estos en el contexto y las condiciones de la muestra obtenida.

Una vez presentado este análisis se lista el capítulo 5 en el que se puntualizó una serie de conclusiones y recomendaciones a partir de los hallazgos. Por medio de estas conclusiones y recomendaciones se identificó la situación actual encontrada en la población encuestada y se contrastó con la hipótesis definida en el Capítulo I. Este contraste implicó la definición de la propuesta, la cual puede encontrarse en el capítulo final de la investigación.

Esta propuesta comprende el desarrollo de un sitio informativo en dos de las plataformas que más utilizan los usuarios de las redes sociales, según los resultados en relación con el uso de las plataformas por parte de los usuarios. El sitio incluye datos informativos acerca de los temas que se identificaron como relevantes en cuanto a buenas prácticas ante el uso de redes sociales para fomentar la protección de datos personales. Por último, cabe destacar que uno de los propósitos de esta propuesta consistió en llegar directamente a los usuarios utilizando un lenguaje amigable con términos sencillos que facilitaran la comprensión y el aprendizaje de la población en estos temas particulares y que se vieran beneficiados de esta forma.

CAPÍTULO I: DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Estado del arte

La seguridad de la información y la privacidad de los datos es una de las preocupaciones más importantes en cualquiera de las tecnologías que se utilizan en la actualidad, desde cualquier ámbito desde el que se analice. Payton y Claypoole (2014) afirman que: “Aunque parece que cada día son menos las personas que se preocupan por su privacidad, la capacidad de mantener partes de nuestra vida como privadas sigue siendo crucial para nuestra democracia, nuestra economía y nuestro bienestar personal” (p. 1).

Debido a la cantidad de información que se encuentra disponible para su uso y procesamiento, los aspectos que se relacionan con el aseguramiento de esta toman relevancia. Además de las prácticas que se recomiendan para la manipulación y control de acceso de los datos.

Con la aplicación de ciencias asociadas con la computación como la minería de datos, el aprendizaje automático de las máquinas o *machine learning* y los macrodatos o *big data* (áreas que trabajan directamente con el uso de datos), se implementa una serie de etapas y procesos que se encargan del consumo de estos para su posterior procesamiento y análisis. De esta forma, se identifica una serie de elementos que permiten la extracción de conocimiento, con el fin de implementar decisiones a partir del estudio de la información existente.

En relación con el uso que se les da a los datos es posible discutir sobre aquellas consideraciones asociadas con la privacidad de la información, además de señalar de qué manera se utilizan diversos procesos para el minado de datos y su aplicación en un área práctica específica. Se puede hacer referencia a las siguientes publicaciones encontradas que abarcan investigaciones previas:

- a. Un enfoque de minería de datos para el análisis de desgaste de clientes de bancos minoristas:

Este es un ejemplo práctico de una investigación realizada por Xiaohua Hu, de la división de Ciencias de la Información de la Universidad de Drexel, Filadelfia, enfocado en el área financiera asociada con una entidad bancaria. A partir de un modelo de minería de datos aplicado se buscó la estrategia para mantener a los clientes antiguos de un producto en particular de la organización, con el fin de garantizar su continuidad de inversión, además de contemplar la búsqueda de nuevos clientes potenciales.

El estudio evidenció resultados interesantes con base en las técnicas aplicadas debido a la implementación de un modelo híbrido que involucró el uso de varias reglas de clasificación. Se logró determinar una lista que predecía el grupo de clientes potenciales a cancelar su consumo del producto bancario.

Con base en esta información el banco dividió a esos clientes en dos grupos. Para el primero ofreció una serie de incentivos, pero para el segundo no aplicó ninguna acción. En los resultados finales se demostró que para el grupo 1 el porcentaje de renuncia del producto fue de 0.12 % a diferencia del grupo 2 que presentó un alto porcentaje de renuncia de 5.6 %.

- b. Seguridad de los datos y privacidad de las personas en la minería de datos: Un análisis crítico de la minería de datos en la India:

Esta investigación la llevaron a cabo Chakraborty, N. *et al.* (2020), provenientes de las universidades de SOA, KIIT, MATS y Universidad de Calcuta en India. En este trabajo se abarca una serie de consideraciones para el aseguramiento de la seguridad de los datos en los procesos de minería que se vayan a aplicar, sin dejar a un lado la definición del impacto que representa en aspectos como privacidad y repercusiones sociales como se indica:

Cuando se maneja la base de datos por un minero autorizado por una causa noble para lograr beneficios legalmente, entonces está muy dentro de los límites de protección de datos y privacidad de datos. Pero en el momento en que las tecnologías de minería de datos son utilizadas por personas no autorizadas o usuarios o proveedores de servicios locales, existe una probabilidad de la violación del derecho individual a la privacidad (Chakraborty *et al.*, 2020, p. 385).

Lo anterior implica una relación legal de acuerdo con el uso adecuado de la información de terceros almacenada en bases de datos o repositorios y los fines que se buscan con el procesamiento y análisis de estos datos o incluso la posibilidad de brindar acceso a terceros para que puedan consultar o realizar otras acciones.

c. Seguridad de la información en *big data*: Privacidad y minería de datos:

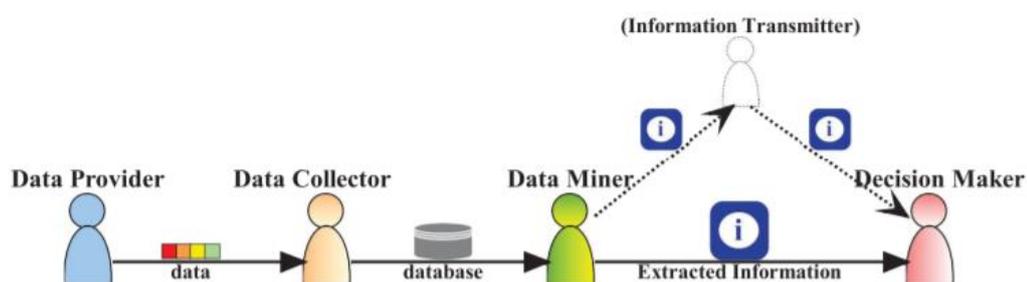
Este artículo lo elaboraron Xu *et al.* (2014) para el Departamento de Ingeniería electrónica de la Universidad de Tsinghua en Beijing, China. En este se presenta una perspectiva en la cual se discuten los puntos asociados con la privacidad de los datos personales que se utilizan en la minería de datos y cuáles son aquellos aspectos necesarios que garantizan el uso y alcance adecuado de la información.

Es importante destacar, lo que afirma Xu *et al.* (2014) al decir que: “La privacidad de la persona puede ser violada debido al acceso no autorizado a datos personales, el descubrimiento no deseado de información vergonzosa, el uso de datos personales para fines distintos para los que la información se recopiló, etc.” (p. 1150). Esto demuestra la importancia de velar por el resguardo de la información digital en los diferentes procesos en los que se utilice, como en este caso la minería de datos.

Además, se presenta una perspectiva interesante en la que se plantea una serie de actores involucrados durante el proceso de minería de datos. Lo anterior con el fin de identificar las responsabilidades de cada uno de estos en el aseguramiento de la protección de información sensible.

El artículo provee la siguiente representación gráfica que muestra la composición de los actores involucrados durante el flujo de la información en el proceso de minado:

Figura 1. Actores en el proceso de minería de datos



Nota. Tomado de Xu *et al.* (2014).

Como se observa, la información pasa por diferentes personas con roles distintos quienes pueden tener cierto grado de acceso a los datos. Esto agrega mayor complejidad al esquema de seguridad y mayores retos a los que hacerle frente desde la perspectiva de privacidad de la información.

1.2. Justificación

En la actualidad, con la situación pandémica en la que se encuentra Costa Rica, la virtualidad ha obligado a las personas a realizar un cambio en sus actividades diarias. Esto implicó un mayor uso de los recursos tecnológicos y, en consecuencia, mayor tiempo en las diferentes plataformas, incluidas las redes sociales.

Por esto, se cree que se ha producido un incremento exponencial en los datos generados por los usuarios en redes sociales, los cuales pueden estarse utilizando para minería de datos. Esto como consecuencia del impacto del consumismo de las personas que se dejan llevar por anuncios publicitarios, creados especialmente para ellos, en los que se les brinda información de productos o servicios de su interés.

Es importante el análisis y selección sobre todo el proceso que se utiliza en las plataformas digitales en lo que respecta a minería de datos. Adicionalmente, es de suma relevancia la búsqueda de la normativa que regule este funcionamiento y manejo de los datos de los usuarios que utilizan y alimentan de información en estas plataformas, ya que las entidades se pueden aprovechar del manejo de estos.

Debido a lo anterior, es de interés especial de esta investigación proponer una estrategia informativa orientada a la población de Grecia, Alajuela, sobre el uso de los datos personales. Esto con la finalidad de contar con usuarios informados sobre el manejo de sus datos en las plataformas digitales de la actualidad.

Mediante esta propuesta se pretende brindar a la sociedad el conocimiento básico sobre el manejo de sus datos y cómo esto influye en su vida diaria. De esta manera, se puede contar con personas más informadas, de forma que se apoye la economía del cantón, ya que las personas pueden realizar compras de una manera informada y no solamente porque les apareció un anuncio en alguna red social, por mencionar un ejemplo.

Todo esto contribuye, además, para que la población conozca qué es lo que sucede con la información que se comparte y cómo la manejan estas plataformas digitales. De esta forma, se tiene un mayor grado de responsabilidad social sobre lo que se comparte en Internet y se sabe qué puede causar las acciones sin control realizadas en estas plataformas y cómo esto puede afectar o beneficiar a otros.

Incluso, se puede aprovechar para que pequeñas y medianas empresas conozcan sobre los beneficios y cómo trabaja a un alto nivel la minería de datos. Esto contribuiría a que

se sientan más confiados en la aplicación de la tecnología en su empresa, para apoyar las ventas de sus locales desde las redes sociales, buscar compradores y, por ende, ayudar en la economía del cantón a extender sus ventas hacia todo el país.

Debido a que no se cuenta con suficiente información sobre el alcance en el cantón de Grecia de la minería de datos acerca de sus beneficios, repercusiones y estrategia de empleo, el presente estudio pretende afianzar un mayor conocimiento sobre la minería de datos, sus características y los modos de uso. Por otra parte, el trabajo contribuye en ampliar la información sobre la minería de datos para contrastarlo con estudios similares y analizar en profundidad los aspectos legales que se relacionan con el uso de los datos y su manipulación por las diferentes entidades.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Formular una propuesta informativa que permita la orientación e información de la población del distrito San José del cantón de Grecia, Alajuela, cuyas edades oscilen entre los 15-54 años respecto del uso de sus datos en plataformas digitales, para que la población tome decisiones informadas sobre el manejo de sus datos.

1.3.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos de la investigación son los siguientes:

- Recolectar información sobre el uso de la minería de datos, así como las técnicas que se utilizan para el manejo de la información por medio de la consulta de diversas fuentes primarias y secundarias que permitan la identificación de su relación con la privacidad de los datos generados por los usuarios.
- Comprender las técnicas de minería de datos que se utilizan y su implicación en la privacidad de los datos de los usuarios, por medio de la interpretación de la información que se recopiló para la comparación de sus beneficios y sus repercusiones.
- Identificar el grado de conocimiento que posee la población sobre el uso de sus datos por terceros, mediante la recopilación de datos que permita el conocimiento de las necesidades y carencias de la población para la identificación oportuna del conocimiento de la comunidad del distrito San José del cantón de Grecia, Alajuela, con edades entre los 15-54 años.
- Analizar los datos que se obtienen mediante el proceso de recopilación de datos para el establecimiento de los puntos de mejora que permitan la comprensión del problema de la investigación.
- Formular una propuesta informativa que permita el incentivo de la población a instruirse sobre el manejo de sus datos en medios digitales dadas sus repercusiones y beneficios, con la ayuda de un medio digital de distribución de información entre los usuarios.

1.4. Problema

Día tras día, el ser humano usa los recursos tecnológicos para el desarrollo de las actividades en su cotidianidad. Desde las acciones de comunicación que requiere entablar con las demás personas, el registro de información para su posterior interpretación y procesamiento, la generación de datos históricos sobre un proceso o rutina asociada con una situación particular o incluso el simple consumo de un artículo o noticia para mantenerse informado del panorama actual; son ejemplos de escenarios que implican el uso de un dispositivo tecnológico.

Con la variedad de dispositivos disponibles en la actualidad se destaca la amplia gama de opciones con la que cuentan los usuarios para usar estos recursos y adaptarse a cualquiera de ellos según las condiciones que requiera. A través del tiempo, algunos dispositivos se han convertido en elementos esenciales debido a las ventajas que ofrecen para las personas como las características de portabilidad o facilidad de procesamiento, entre muchas otras más, las cuales aprovechan las personas, con el fin de mejorar su usabilidad.

El uso de estos aparatos y sistemas tecnológicos sugiere mayor interacción humano - computadora respecto a años anteriores, donde la disponibilidad de estos elementos era casi inexistente. Este uso implica mayor cantidad de datos que se generan, interpretan, procesan y analizan como parte del proceso de interacción que llevan a cabo las personas. En este aspecto han surgido algunas disciplinas que se encargan del estudio de las técnicas que se requieren para el manejo y clasificación de esta gran cantidad de datos generados, lo que incluye la extracción y generación de conocimiento como los macrodatos o *big data* y la minería de datos.

La forma en que se manipula esta información se ha vuelto de suma importancia, debido a las condiciones de seguridad que implica el manejo de datos generados por las personas, muchas veces de carácter personal. Aunado a lo anterior, el objetivo o fin para el que se destine esta información es todavía más preocupante ya que, como se mencionó, muchas veces se ven involucrados datos personales.

El aumento significativo en el uso de dispositivos tecnológicos en el último año debido a la situación pandémica de la COVID-19, aunado al cambio de las personas a una modalidad virtual en sus actividades académicas y laborales producto del distanciamiento social recomendado por las autoridades, supone un incremento en el uso de las herramientas y plataformas digitales que puede generar una mayor cantidad de datos por parte de los

usuarios. En ocasiones, los usuarios desconocen el uso que se le da a sus datos, ya que muchas veces son ellos mismos quienes le restan importancia a los términos que deben aceptarse antes del uso de cierta herramienta.

Con lo anterior, cabe destacar la necesidad de informar y recomendar a la población sobre aquellas buenas prácticas y consideraciones importantes para asegurar el buen uso de una herramienta en particular, en términos de los datos que se proporcionan, con el fin de que se determinen las consideraciones necesarias por tomar en cuenta acerca de los lineamientos de seguridad y privacidad de datos. Además, es necesario considerar las reglas asociadas con el uso de un servicio tecnológico, con el objetivo de que las personas se encuentren más atentas de la información que comparten y el consentimiento que le brindan a terceros sobre esta.

1.5. Hipótesis

Es posible identificar un aprovechamiento de algunas empresas que utilizan minería de datos para sustraer información o poner cláusulas que los usuarios aceptan sin siquiera leer, debido a lo extenso que tienden a ser los términos y condiciones, además de su complejidad. Con base en esto, se conjetura un desconocimiento general de parte de la población sobre el uso de datos y cuáles son aquellas malas prácticas en las que incurren al brindar información, así como las recomendaciones que puedan seguir para garantizar la privacidad y seguridad de sus datos.

Debido a lo anterior, la hipótesis se establece como que el desconocimiento y malas prácticas de la población en el uso de las redes sociales y plataformas digitales se relaciona con el aprovechamiento de los datos personales por parte de terceros, lo que genera un efecto en las personas debido a que se presentan constantemente elementos de publicidad que se relacionan con sus datos y el estudio de sus preferencias y comportamientos.

1.6. Alcance

Formular una estrategia informativa que contribuya con la comunidad de Grecia, Alajuela, por medio de la orientación e información en lo que respecta al uso de sus datos en las plataformas digitales. Esto con el objetivo de incentivar a la población a tener un pensamiento crítico en cuanto al manejo de sus datos y a conocer del valor de sus datos personales y el porqué es importante cuidarlos.

Esta estrategia cuenta con un plan mediante el cual se pueda llegar a la mayor cantidad de la población del distrito San José del cantón de Grecia, Alajuela, cuyas edades oscilan entre los 15-54 años, en la que se brinde información relevante y concisa para llamar la atención del público meta.

Además de lo mencionado, esta investigación cuenta con una utilidad metodológica, ya que se puede utilizar como referencia para futuras investigaciones que utilicen metodologías compatibles o similares. De esta manera, se posibilitarán análisis conjuntos, comparaciones entre periodos, lo que da una perspectiva diferente e incluso hace posible la idea de un estudio similar que se haga en unos años cuando la pandemia de la COVID-19 haya acabado para tener una comparativa. La investigación es viable, debido a que dispone de los recursos necesarios para llevarla a cabo.

1.7. Limitaciones

El presente estudio se limita a la formulación de una estrategia informativa que se enfoca en orientar e informar a la población sobre el manejo de sus datos en plataformas digitales. Esta investigación se delimita a la población con edades entre los 15-54 años del distrito San José del cantón de Grecia de Alajuela.

Debido a la extensión que puede tener la propuesta al implementar un sitio educativo para la población se considera iniciar con la creación del medio informativo e incluir datos solamente durante los primeros meses del 2022 para efectos de esta tesis. De este punto en adelante el proyecto tiene un seguimiento extracurricular.

Adicionalmente, es necesario considerar las limitantes que se relacionan con la pandemia de la COVID-19. Por lo tanto, puede retrasar o limitar de acuerdo con las disposiciones del Ministerio de Salud de Costa Rica.

1.8. Matriz de congruencia

En la Tabla 1 se muestra la matriz de congruencia.

Tabla 1. Matriz de congruencia

Tema	Título	Objetivo general	Objetivos específicos	Problemática	Hipótesis
La minería de datos y su injerencia con el manejo de datos por terceros .	Análisis del conocimiento de la población sobre el manejo de datos en redes sociales para la definición de una propuesta informativa para la población de la provincia de Alajuela en el cantón Grecia del distrito San José, cuyas edades oscilan entre los 15-54 años, durante la pandemia de la COVID-19 en el año 2021	Formular una propuesta informativa que permita la orientación e información de la población del distrito San José del cantón de Grecia, Alajuela, cuyas edades oscilen entre los 15-54 años respecto del uso de sus datos en plataformas digitales, para que la población tome decisiones informadas sobre el manejo de sus datos.	Recolectar la información sobre el uso de la minería de datos, así como las técnicas que se utilizan para el manejo de la información por medio de la consulta de diversas fuentes y referencias documentales que permitan la identificación de su relación con la privacidad de los datos generados por los usuarios.	¿De qué forma el manejo de los datos por terceros desde plataformas digitales afecta a los usuarios finales en cuanto al uso de su información personal?	El desconocimiento y malas prácticas de la población en el uso de las redes sociales y plataformas digitales se relaciona con el aprovechamiento de los datos personales por parte de terceros, lo que genera un efecto en las personas debido a que se presentan constantemente elementos de publicidad que se relacionan con sus datos y el estudio de sus preferencias y comportamientos.
		Sintetizar la información asociada con	Comprender las técnicas de minería de	¿De qué manera se utilizan las	Las técnicas de minería de datos se aplican,

		<p>el uso de la minería de datos mediante el análisis de fuentes documental es, con el fin de que se identifique la forma que se relaciona con la privacidad de los datos y cómo puede contribuir con la población para la promoción y el uso de las plataformas digitales.</p>	<p>datos que se utilizan y su implicación en la privacidad de los datos de los usuarios, por medio de la interpretación de la información que se recopiló para la comparación de sus beneficios y sus repercusiones .</p>	<p>técnicas de minería de datos para la extracción de conocimiento a partir de los datos proporcionados por los usuarios y qué implicaciones tiene?</p>	<p>de manera constante, sobre la información proporcionada por los usuarios de un servicio tecnológico y esto genera implicaciones en sus patrones de uso y consumo del servicio debido a la manipulación a través de ofertas con base en el análisis de datos previos.</p>
			<p>Identificar el grado de conocimiento que posee la población sobre el uso de sus datos por terceros, mediante la recopilación de datos que permita el conocimiento de las necesidades y carencias de la población para la identificación oportuna del conocimiento de la comunidad del distrito</p>	<p>¿Cuál es el grado de conocimiento de la población de Grecia, Alajuela, acerca de la forma en que sus datos se utilizan a través de técnicas de minería en las plataformas digitales?</p>	<p>La determinación del grado de conocimiento que tiene la población de Grecia, Alajuela, permite identificar la percepción de la población acerca del uso de sus datos, además de analizar si se utilizan algunas medidas de seguridad al compartir datos personales.</p>

			San José del cantón de Grecia, Alajuela, con edades entre los 15-54 años.		
			Analizar los datos que se obtienen mediante las encuestas para el establecimiento de los puntos de mejora que permitan la comprensión del problema de desinformación en los temas pertinentes.	¿Existe desinformación en la población de Grecia, Alajuela, acerca del problema del uso de datos personales mediante técnicas de minería de datos?	Debido al posible desconocimiento o técnico de la población en el área de minería de datos no se cuenta con un conocimiento claro acerca del uso de las técnicas de minería para el manejo y análisis de los datos personales.
			Establecer una propuesta que permita el incentivo de la población a informarse sobre el manejo de sus datos en medios digitales dadas sus repercusiones y beneficios, con la ayuda de un medio digital de distribución de información entre los usuarios.	¿Qué propuesta permite informar a la población acerca del manejo de sus datos personales en medios digitales?	La propuesta por promover en esta investigación contribuye de una forma positiva con el problema de desinformación de la población de Grecia, Alajuela y permite la distribución de una serie de mejores prácticas para el manejo de datos personales.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Minería de datos

La minería de datos es un campo de las ciencias de la computación que consiste en el proceso de extraer información a partir de bancos de datos (incluso muchas personas utilizan la frase de *conocimiento descubierto de la data* como sinónimo de la minería de datos). Lo anterior se realiza por medio de un modelo de obtención de datos para después analizar estos grandes conjuntos de datos, mediante un análisis matemático de patrones y tendencias que existen en estos. Por lo general, estos patrones no son fácilmente detectables mediante la exploración tradicional de los datos, debido a la complejidad en las relaciones y la gran cantidad de datos.

En resumen, se trata de la técnica que facilita el uso de métodos estadísticos y lógicos para el análisis de grandes cantidades de datos. Gracias a esto es posible crear modelos descriptivos y predictivos que pueden utilizarse para la toma de decisiones empresariales cuyo verdadero objetivo radica en descubrir conocimiento oculto en grandes cantidades de datos. La minería de datos se lleva a cabo por medio de herramientas o aplicaciones que permiten y simplifican el descubrimiento de estos patrones ocultos en una colección de datos.

Se puede afirmar que la minería de datos tiene como gran objetivo extraer información de un conjunto de datos y transformarla de una forma comprensible para la toma de decisiones de una empresa. La minería de datos puede utilizarse en muchas áreas, por ejemplo, en empresas con un fuerte enfoque al consumidor, ya que permite determinar estrategias de posicionamientos de productos que se basan en indicadores internos y externos, como la demografía de los clientes, el tipo de productos que usualmente consumen, etc.

2.1.1 Los datos

Muchos de los datos pueden estar en distintas formas y formatos, algunos pueden ser texto en párrafos o se pueden incluso encontrar en imágenes como mapas o gráficos. Precisamente, debido a la variedad en la que pueden presentarse los datos existen tres categorías en los que se pueden subdividir: estructurados (los que se encuentran ordenados en filas y columnas), los no estructurados (los cuales presentan cierto grado de organización, mas no una estructura definida) y los no estructurados (los cuales debido a su variedad de formatos no permiten estructurarlos en un esquema general).

A partir de estos surge gran cantidad de procesos y técnicas aplicadas para usarlos y obtener un resultado particular. En el caso de la minería de datos, esta se encuentra conformada por cinco elementos fundamentales:

- Extraer, transformar y cargar datos al sistema de almacenamiento de datos.
- Almacenar y gestionar los datos en un sistema de base de datos multidimensional.
- Otorgar acceso a los datos a los analistas de negocio.
- Realizar el análisis de los datos.
- Generar la presentación de los datos de una forma fácilmente entendible.

Como se puede observar, los datos son parte fundamental de cualquier proceso de minería de datos que se requiera implementar.

2.1.2 Implementación de minería de datos

La minería de datos aplica métodos estadísticos y lógicos a grandes conjuntos de datos y se pueden usar de forma que ayuden a la categorización de los datos para generar modelos descriptivos o predictivos. Cuando se habla de realizar una categorización se puede llevar a cabo agrupaciones de elementos en el mismo tipo de una clasificación o en la identificación de las características similares por medio de la observación. Este tipo de procedimiento responde al modelo descriptivo de minería de datos, el cual busca identificar las propiedades de un conjunto masivo de elementos, con el fin de determinar la relación entre estos.

Por otro lado, los modelos predictivos de minería de datos se enfocan en realizar predicciones particulares de un aspecto en específico a partir del estudio y análisis de un conjunto de datos que se posea. Este tipo de modelo es útil en procesos que involucren la toma de decisiones, por ejemplo, una decisión de negocio o la implementación de un nuevo procedimiento en una industria. Para crear un modelo de minería de datos es necesario pasar por diferentes etapas como:

- Definición del problema por resolver.
- Preparación de los datos por utilizar.
- Exploración de los datos.

- Generación de modelos.
- Exploración y validación de modelos.
- Implementación y actualización de modelos.

2.1.3 Beneficios y desventajas de su uso

Según se menciona en los apartados anteriores la implementación de la minería de datos puede ser de gran ayuda. Por lo tanto, en esta sección de la tesis se quiere detallar cuáles son los beneficios o ventajas que se obtienen al utilizar esta tecnología y cuáles son sus desventajas.

- Es una gran herramienta para realizar predicciones, por lo que se puede cargar con la información pertinente para poder analizarse y así generar una respuesta que contribuya con la toma de decisiones.
- Cuenta también con gran capacidad para el análisis de información.
- Uno de los beneficios actualmente que más se utilizan de la minería de datos es la publicidad, ya que cuenta con gran capacidad para esto.
- Contribuye a la toma de decisiones, tanto tácticas como estratégicas.
- Proporciona poder de decisión a los usuarios del negocio y es capaz de medir las acciones y resultados de una mejor forma.
- Genera modelos descriptivos: les permite a las empresas explorar y comprender los datos e identificar patrones, relaciones y dependencias que impactan en los resultados finales.
- Genera modelos predictivos: permite que relaciones no descubiertas a través del proceso de la minería de datos sean expresadas como reglas de negocio.

Aunque las desventajas del uso de minería de datos no son tantas se considera importante mencionarlas como parte del trabajo de investigación, con el fin de dar a conocer los dos puntos de vista.

- Se necesita de gran cantidad de espacio para almacenar la información por procesar y procesada, por lo que según el tipo de negocio puede incurrir en un gasto mayor.
- Si la forma en la que se gestiona la información no se genera de manera correcta, utilizando los algoritmos correctos, se puede incurrir en errores.

2.1.4 Implicaciones de la minería de datos

El proceso que realiza la minería de datos es un punto muy importante que sugiere que todas las personas interesadas en implementar una aplicación de este tipo deben de conocer sus implicaciones. En primera instancia, está el proceso de inserción, en este punto se toma información de diferentes fuentes de datos, llámese redes sociales, bases de datos, documentos de hojas de cálculo, texto plano, entre otros. Toda esta información debe procesarse para avanzar al siguiente punto del proceso de minería que es el almacenamiento. Si su negocio se considera una pyme o una pequeña empresa, entonces al principio únicamente necesitará almacenar toda la información en su máquina, de manera local. No obstante, si su negocio se considera una compañía media o grande, entonces requiere almacenar la información en un servicio de nube, donde se pueda insertar información desde diferentes puntos y aprovechar los distintos formatos con los que disponen estas plataformas para realizar la carga.

El almacenamiento solo consiste en almacenar toda la información procesada en el paso anterior dentro de una base de datos, ya sea local o en la nube, según tamaño de su empresa, como se mencionó anteriormente. Este proceso y el de inserción se repetirán siempre que existan nuevos datos para ingresar a la base de datos.

El siguiente punto es la minería, en este momento del proceso se ejecutan diferentes algoritmos para encontrar patrones y generar predicciones con base en toda la información que se tiene almacenada dentro de la base de datos. Cuanta más información tengan más precisa puede ser una predicción y mayor fiabilidad puede tener un patrón.

El último paso en el proceso de la minería es la etapa de la visualización de los datos. Es importante destacar que en el mercado se tienen diferentes herramientas de visualización que ayudan a generar los reportes necesarios según las exigencias y necesidades de los clientes. La visualización puede corresponder a ser reportes y vistas para el cliente donde se crean diversos tipos de vistas y gráficos, de acuerdo con lo que la persona usuaria lo solicite, para observar los distintos resultados que generaron los algoritmos.

2.1.5 Usos que se le dan a la minería de datos

Existen varios casos en los que es posible utilizar las técnicas de minería de datos. Por ejemplo, el propietario de un sitio *web* de venta de libros puede proyectar la frecuencia con la que debe surtir su oferta de un título determinado o el propietario de una estación de esquí puede intentar predecir la fecha de apertura sobre la base de las llegadas de nieve y acumulaciones proyectadas.

Para una compañía farmacéutica se pueden analizar sus recientes actividades de ventas y sus resultados para mejorar la focalización de los productos de alto valor y determinar cuáles actividades de *marketing* tienen el mayor impacto en los próximos meses. Los datos deben incluir la actividad del mercado competidor junto con la información sobre los sistemas de salud locales. Los resultados pueden distribuirse al área de ventas a través de una amplia red que permita a los representantes dar las recomendaciones desde la perspectiva de los atributos clave en el proceso de decisión. El análisis continuo y dinámico del almacén de datos permite las mejores prácticas de toda la organización para aplicarse en situaciones específicas de ventas.

Otro ejemplo en el que se puede utilizar la minería de datos es para las compañías de tarjetas de crédito, donde se puede aprovechar su vasto almacén de datos de transacciones del cliente para identificar a los clientes con más probabilidades de estar interesados en un nuevo producto de crédito. Por medio de un pequeño correo de prueba pueden identificarse los atributos de los clientes con una afinidad por el producto.

Las empresas de transporte pueden aplicar la minería de datos para identificar las mejores perspectivas para sus servicios. Además, puede utilizarse para analizar la experiencia del cliente y esto, a la vez, puede hacer a la empresa tomar decisiones como la de construir una segmentación que identifique los atributos de las perspectivas de más valor para el cliente.

Asimismo, las empresas de bienes de consumo pueden aplicar la minería de datos para mejorar su proceso de ventas a clientes minoristas. Los datos que se obtienen de las personas consumidoras, los envíos y actividad de la competencia pueden aplicarse para comprender las razones de la marca y la posición de la tienda. A través de este análisis el fabricante puede seleccionar estrategias de promoción para optimizar las ventas hacia estos clientes. En el área

de salud se pueden utilizar varios factores para determinar si una persona es más propensa a padecer un segundo ataque al corazón o no.

2.1.6 Plataformas que utilizan minería de datos en la actualidad.

Entre las plataformas más conocidas por usar la minería de datos se encuentran las redes sociales como Facebook, Instagram, Snapchat, TikTok, Messenger, Google, MySpace y Twitter.

2.1.7 Obtención de datos

La minería de datos es un conjunto de procedimientos fascinantes que pueden generar conocimiento sobre muchos de los datos que están guardados en miles de fuentes de datos, desde un archivo de texto hasta una base de datos transaccional. Desde hojas de cálculo hasta imágenes enteras, con un sinnúmero de aplicaciones para descubrir un abanico de opciones para tomar decisiones en muchos ámbitos.

Es importante saber que poner en práctica algunas de las técnicas aquí mencionadas requieren paciencia y un grado alto de precisión al seleccionar los datos por analizar, como primer paso, subsecuentemente; el algoritmo o conjunto de algoritmos necesarios para la indagación. Esta propuesta pretende ser un pilar relevante en el proceso final de todo proyecto de minería de datos, el cual es usar la información obtenida para generar algo de valor suficiente para la empresa o departamento para el cual se aplique.

2.1.8 Requisitos para la implementación

Como primer paso, se define la meta principal del modelo de minería de datos, el cual se basa en la identificación de clientes potenciales, o bien revelar los mejores clientes que se han tenido y el momento exacto u oportunidad de negocio para presentarles un producto o servicio que puedan consumir de manera exitosa. De esta forma, no solamente se incrementarán las ventas e ingresos, sino que también ayudarían a proveer proyecciones más precisas de las ventas que tendrán con base en un movimiento que forma parte de las sugerencias que la herramienta pueda proveer a la organización.

Otro beneficio potencial de este enfoque o meta es disminuir el riesgo de inversión. Al tener datos más claros del comportamiento de los clientes o consumidores se puede anteponer a la situación y predecir cómo es la aceptación del bien o servicio proveído. El

obtener este tipo de información indudablemente condiciona y prepara a las organizaciones para ajustar sus propuestas a las necesidades de las personas.

2.1.8.1 Determinar las fuentes de datos por utilizar y dónde se almacenan

A partir del hecho de identificar los datos y comportamiento de los clientes, la opción rápida y con buenos resultados para conseguir este tipo de datos son las redes sociales. En su mayoría, una gran parte de la población de Costa Rica está muy familiarizada con las redes sociales. Adicionalmente, los negocios utilizan este tipo de herramientas para interactuar con sus clientes y también para promocionarse de una forma ágil y rápida sin elevar costos en otro tipo de publicidad.

Los comentarios extensos o cortos, los *me gusta* y otras reacciones de las publicaciones, el número de vistas de ciertos videos, ya sean cortos o largos, además de la cantidad exorbitante de seguidores que puedan tener son algunos de los datos que se pueden recopilar de una página de red social. La forma de extraer estos datos puede ser mediante métodos sofisticados que transformen, limpien y formateen estos datos en valores con significado alguno, sobre todo, para datos estadísticos como los mencionados, además de guardar también textos puros (mayoritariamente de conversaciones directas con el público meta). En este último, los textos contendrán información relevante escondida en los comentarios personalizados que los clientes dan cuando consumen los productos o servicios de las empresas de turismo.

La fuente de datos no termina ahí, pues también existe la habilidad de recopilar información valiosa de los clientes a través de los sitios *web* que estas empresas manejan. Por ejemplo, la cantidad de veces que los clientes han adquirido un plan vacacional, un *tour*, un platillo de comida; el número de personas que aprovechan o han aprovechado en el pasado estadías o paquetes promocionales dos por uno (2 x 1), tres por uno (3 x 1), tres por dos (3 x 2); los días que más reciben afluencia de clientela, los meses con más ventas y los productos o servicios que más se movieron en ese periodo, etc.

De cierta forma, en esta segunda fuente los datos tienen formas más transaccionales, ayuda a medir, de manera precisa, el peso que tienen los productos o servicios ofrecidos por una entidad. En este último se tiene más control interno sobre el comportamiento e interacción directa de los clientes que han tenido a lo largo de un periodo en específico.

Todos estos datos son fundamentales para cumplir la meta principal de la propuesta de ayudar a identificar los clientes que se tienen y cómo buscar similitudes entre ellos para presentarles servicios o productos con características a otras personas que tengan los mismos gustos o comportamiento similar. Toda esta información se almacena en un repositorio grande de datos conocido como laguna de datos o *data lake*, el cual funciona como un almacén de datos, pero para cualquier clase de información que se quiera guardar.

Una vez dentro de este lago de datos la información tiene que procesarse previamente, es decir, se debe tener una limpieza de datos antes de ejercer algún tipo de ejecución de modelos de análisis de datos. De acuerdo con Han *et al.* (2011), las rutinas de limpieza de datos trabajan para limpiar los datos al llenar los espacios vacíos que se puedan encontrar, suavizar datos ruidosos, identificar y remover indicadores sobresalientes y resolver inconsistencias. Este paso es fundamental, ya que es necesario también clasificar cuáles datos van a analizarse en bases de datos transaccionales como un almacén de datos o en el lago después de este proceso. La diferencia recae en la naturaleza de la obtención de estos.

Lo anterior acarrea otro concepto, el cual se llama integración de datos, que precisamente solventa el problema de tener datos transaccionales y definidos en esquemas relacionales y datos en archivos de texto plano u otra especie que pueda contener datos regados en cadenas de texto irregulares. Esto mediante el uso de herramientas como Google Dataprep, Azure Data Factory, IBM DataStage, AWS Glue, Tableau Prep, entre muchas otras que utilizan una serie de servicios que ayudan a extraer, transformar y cargar datos de un lugar a otro.

2.1.8.2 Determinar los algoritmos o cuáles técnicas utilizar

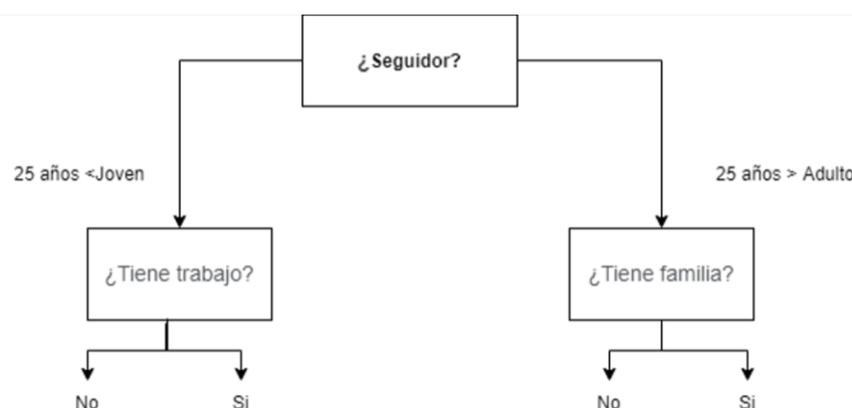
En la detección de algoritmos o técnicas por emplear es importante mencionar que existen diversos tipos de modelos que se pueden utilizar. Sin embargo, lo más conveniente es analizar de los datos recolectados para determinar si existe algún patrón para el cual se puedan emplear los modelos más básicos y después con la información restante manejar modelos más complejos.

En adición a estos procesos de análisis es necesario fragmentar la información, ejecutar los modelos y evaluarlos para conocer el grado de eficacia de estos, así como si son funcionales de acuerdo con las necesidades. La selección e identificación es una gran tarea para el algoritmo de árbol de decisión y agrupamiento en clústeres. La clasificación de los

datos es un proceso de dos pasos, que consiste en un paso de aprendizaje, donde el modelo se construye y un segundo paso de clasificación, donde el modelo se usa para la predicción de etiquetas de clase para los datos de entrada (Han *et al.*, 2011).

El árbol de decisión o *decision tree* es una técnica bastante utilizada para la clasificación de datos que se basan en atributos, los cuales pueden ser simples o complejos. En la Figura 2 se puede observar un algoritmo simple para determinar si un cliente es propenso a volver o a consumir un producto o servicio:

Figura 2. Ejemplo de árbol de decisión para los seguidores o clientes



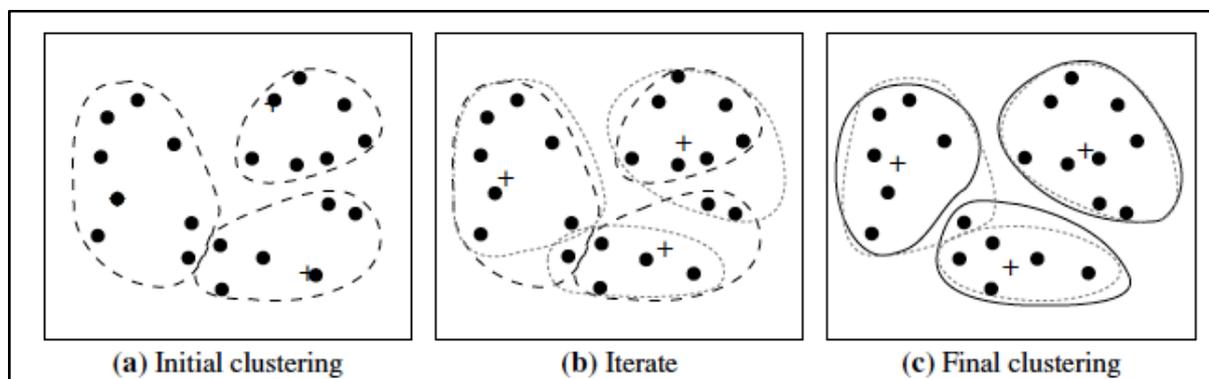
Como se puede observar, cumple con los requisitos para determinar los clientes en una fase preliminar que pueden ser propensos a ser fieles a la empresa u organización.

El agrupamiento de clústeres o *clustering* es el proceso de segmentar la *data* en grupos o sets de datos más pequeños llamados subgrupos que son similares en características (Han *et al.*, 2011). Por ejemplo, se pueden agrupar los clientes que sean jóvenes y con trabajo que hayan adquirido un *tour* todo incluido en los últimos 4 meses y que hayan llevado algún acompañante, para saber cuán factible es ofrecer una promoción que incluya varios días todo incluido a mitad de precio para dos personas o más. El saber que tienen en común grupos de personas es útil para lanzar una campaña de mercadeo con una audiencia fija y así incrementar las posibilidades de ventas.

En este último, uno de los métodos más populares y con resultados satisfactorios es el método de agrupamiento Grupos-K o *K-Means*, en el cual el algoritmo busca una serie fija de números de clústeres que están definidos en términos de la proximidad de los puntos de

datos de cada uno (Berry y Linoff, 2004). Es decir, este método busca iterar sobre los clústeres iniciales para formar nuevos que se basan en esos puntos próximos o similares entre cada uno, buscando siempre tener los clústeres agrupados con las similitudes que más tenga sentido para la búsqueda. En la Figura 3 se puede apreciar este proceso:

Figura 3. Técnica de agrupación en clústeres Grupos-K



Nota. Tomado de Han *et al.* (2011).

Por último, usar modelos predictivos de deserción o *customer attrition research models* ayuda de manera significativa con el estudio del ciclo de vida de un cliente con las empresas de turismo involucradas. Saber exactamente con cuáles personas se cuenta para estos servicios, en especial en tiempos en los que mantener clientes fieles es una tarea muy difícil, dará una ventaja a la compañía para prepararse y anteponerse a la situación, siendo la proactividad la que hace la diferencia entre perder un cliente por unos días o para siempre.

Uno de los modelos en los que se puede enfocar esta propuesta es el de estimar cuánto los clientes consumen los productos o servicios. Según Berry y Linoff (2004), esta opción trata de saber cuánto tiempo un cliente es más propenso a quedarse en lugar de irse. Tener esta información a la mano es importante para contar con una lista de clientes leales que tienen una relación a largo plazo con el negocio.

El fomentar relaciones a largo plazo es más relevante que la cantidad a corto plazo. No obstante, existen un par de desventajas con esta opción, como la complejidad de usar datos de los clientes existentes que han consumido los servicios o productos de una empresa por

muchos años para predecir cuánto durarán los nuevos. Esto se debe a que las condiciones comerciales y sociales varían mucho entre generaciones.

2.1.8.3 Determinar los reportes y herramientas de presentación de datos

Las soluciones presentadas como BigQuery de Google, entre otras herramientas, proveen de una serie de diferentes opciones para reportería, la cual puede integrarse desde otros servicios para obtener información final de los resultados a través de la minería de datos. Incluso existen otros servicios alojados en la nube como Quick Sight de Amazon que puede ayudar a proveer otra gama de opciones para reportes de inteligencia de negocios. No obstante, para el propósito de esta investigación se centra solamente en Google Cloud y en los servicios ofrecidos para esta labor.

2.1.9 Herramientas para el trabajo con minería de datos

La minería de datos cuenta con *software* especializado que simplifica las tareas que son necesarias para trabajar en esto. Entre estas herramientas se encuentran algunas de índole comercial como:

SAS Enterprise Miner: Simplifica el proceso de la minería de datos para crear modelos predictivos y descriptivos de gran precisión que se basan en el análisis de grandes cantidades de datos provenientes de todas las áreas de la empresa. Este sistema inició en la Universidad Estatal de Carolina del Norte como un proyecto para analizar investigación agrícola. SAS como compañía se fundó en 1976 para ayudar a toda clase de clientes (desde compañías farmacéuticas y bancos hasta entidades académicas y de gobierno).

IBM SPSS Modeler: Es una herramienta desarrollada por IBM, anteriormente se llamaba Clementine. Es una plataforma de análisis predictivo que está diseñada para llevar la inteligencia predictiva a las decisiones de los individuos, los grupos, los sistemas y la empresa. Lo anterior al proporcionar una gama de algoritmos y técnicas que incluyen el análisis de texto, análisis de entidades, gestión de decisiones y optimizaciones avanzadas. En la actualidad, se encuentra en la versión 17.0.

Pentaho: es una plataforma integral de negocios de datos de Google Analytics, se basa en el lenguaje de programación Java y permite la conexión mediante puntos de acceso o *API*, además de extensiones o *pluggins*, lo que permite conectar la base de datos operacional de

una empresa a la *web*, accediendo a los datos allí almacenados y devolviéndolos en datos útiles para la compañía. Un dato importante por considerar es que recientemente adquirió Weka.

Rapid Miner: Es una herramienta que posee una interfaz gráfica de usuario muy fácil de usar, potente e intuitiva para el diseño de procesos de análisis. Permite la carga de datos, transformación, modelo de datos y visualización de estos con acceso a fuentes de datos como Microsoft Excel, Access, Oracle, IBM DB2, Microsoft SQL, Sybase, Ingres, MySQL, Postgres, SPSS, dBase, archivos de texto, entre otros.

También se cuenta con herramientas para el análisis de los datos libre como:

Weka: Es un *software* de minería de datos en Java, posee una colección de algoritmos de aprendizaje automático para tareas de minería de datos. Los algoritmos se pueden aplicar directamente a un conjunto de datos o llamados desde código. Weka contiene herramientas para los datos preprocesamiento, clasificación, *regresión*, *clustering*, reglas de asociación y la visualización. Además, es muy adecuado para el desarrollo de nuevos esquemas de aprendizaje automático. Weka se publica bajo la Licencia Pública General de GNU.

Orange: Es un *software* libre que permite la visualización de datos de código abierto y de análisis para principiantes y expertos. Además, facilita realizar el análisis de minería de datos a través de la programación visual o por medio de líneas de comando con el lenguaje de programación de Python.

2.2 Métodos estadísticos para el análisis de datos

La minería de datos requiere del uso y aplicación de otras disciplinas durante el proceso de análisis y estudio de los datos. Estas disciplinas son fundamentales, ya que sin su implementación no es posible extraer conocimiento a partir de los datos. Una de estas disciplinas es la estadística, la cual brinda toda una serie de metodologías y técnicas aplicadas sobre el objeto principal de estudio: los datos.

En la actualidad, no se tiene un consenso claro acerca del origen de la estadística como disciplina. Sin embargo, existe una serie de indicios acerca del origen de esta, como afirma Martínez (2011):

Según algunos autores, se deriva del latín status que significa estado, en el sentido político. Si se tiene en cuenta que en un principio los gobiernos la utilizaban para la recolección de datos, también significa “posición” o “situación de personas o cosas”. Según otros, se deriva del vocablo griego statera que significa “balanza”, debido a la función que cumple en la medición o peso de los hechos que son objeto de estudio; otros sostienen que proviene del alemán staat que también significa “estado”, considerado como una organización política (p. 4).

Al conocer estas ideas del origen de la estadística se puede apreciar su utilidad en cuanto a la obtención y medición de todo tipo de datos. Precisamente, se puede indicar que la estadística facilita una serie de técnicas y procesos que permiten obtener y clasificar la información para que esta pueda representarse a través de modelos y así facilitar su estudio y análisis para la extracción de conocimiento mediante la interpretación y deducción.

La estadística se divide en dos métodos principales para el análisis de la información, los cuales son el descriptivo y el inferencial. El método descriptivo también conocido como método deductivo es aquel en que simplemente se describen las características de un grupo determinado en un momento dado, con el fin de señalar la forma en la que se compone y comportan los elementos de ese grupo.

Por otro lado, la estadística inferencial o inductiva se encarga de efectuar una serie de inferencias a partir del estudio de patrones, relaciones entre una variable de la población con otra, además de inferencias acerca de comportamientos futuros que se puedan presentar a partir de los datos actuales.

El uso de estos métodos estadísticos depende del enfoque que se le desee dar al estudio de los datos de una población particular. La minería de datos se apoya y usa la estadística para llevar a cabo su objetivo final y realizar el proceso de análisis de los datos de una población.

2.2.1 Tareas de la minería de datos

En el proceso de minado de datos existe una gran cantidad de pasos que se deben efectuar. Cada uno de estos pasos involucrados en el manejo de los datos se conoce como tareas de minería de datos. Estas tareas representan simples acciones por efectuar, por ejemplo, una tarea puede ser la de clasificar los datos en grupo de acuerdo con una característica en particular. Estas tareas están agrupadas en dos grupos definidos como predictivos y descriptivos y, a continuación, se detalla esta clasificación.

2.2.1.1 Tareas predictivas

Su trabajo es el de predecir valores de salida para un conjunto de datos. Estos valores de salida dependen, de gran forma, del estado y composición de la información. Las tareas predictivas están subdivididas en los siguientes tipos:

- **Clasificación:** En esta tarea se cuenta con un conjunto de valores en los que cada uno tiene un valor de salida. A través de la clasificación se busca implementar una función que determine el valor de salida para un elemento específico. Hernández *et al.* (2004) mencionan los siguientes ejemplos de clasificación: “Clasificar un mensaje de correo electrónico como spam o no, clasificar entre varios medicamentos cuál es el mejor para una determinada patología” (p. 139).
- **Clasificación suave:** Esta tarea es similar a la anterior en el sentido de que los datos también tienen un valor de salida, sin embargo, en este caso se acompañan de un valor de certeza que indica el grado de confianza de la clasificación realizada.
- **Estimación de probabilidad de clasificación:** Puede resultar que el valor de salida puede ser un conjunto de datos, lo que indica que pueden existir varios valores de salida posibles; estos valores se denominan clases. Para estimar la probabilidad de clasificación se busca determinar el grado de certeza que un elemento sea de una de estas clases en particular. Según Hernández *et al.* (2004) un ejemplo es: “Dado el problema de clasificar entre varios medicamentos cuál es el mejor para una determinada patología, proporcionar la probabilidad de que sea cada uno de los medicamentos” (p. 140).
- **Categorización:** este tipo de tarea se aplica sobre un conjunto de datos de entrada en el cual un dato puede estar asociado con varias categorías. Un ejemplo de este tipo es como según un número de productos de venta de una organización se pueden clasificar por el tipo de población que consumirá el producto (niños, jóvenes, adultos, mayores de edad, personas con alguna condición particular como embarazo o enfermedad, entre otros).
- **Preferencias o priorización:** En este tipo se busca escoger un resultado sobre el otro con base en la decisión del que represente mayor prioridad sobre el otro. Para la tarea de priorización deben existir dos o más elementos, también conocidos como ejemplos. Por ejemplo, se puede indicar con base en una serie de ejemplos cuál puede

ser el elemento más prioritario para seleccionar algunas herramientas para realizar una tarea.

- Regresión: Esta última es similar a la tarea de clasificación que se describió al inicio, pues aquí también se tiene un dato y un único elemento de salida asociado. La diferencia con la clasificación es que ese elemento de salida es un valor numérico entero o decimal.

2.2.1.2 Tareas descriptivas

Este tipo de tareas se encargan de describir los datos de un conjunto de elementos. No existen predicciones, a diferencia de las tareas predictivas, pues como se indica su enfoque es distinto. Existe gran variedad de tareas descriptivas, a continuación, se detallan algunas de ellas:

- Agrupamiento (o *clustering* en inglés): Esta tarea busca generar grupos de elementos de un conjunto original, los cuales comparten características similares. Esta técnica ayuda a determinar que un elemento forma parte de un grupo particular y probablemente se comporte de esta manera que el resto de los individuos de ese grupo. Un dato importante es que en la mayoría de los casos no se tiene claro cuántos grupos se deben formar ni de qué forma se compondrán.
- Correlaciones y factorizaciones: Esta tarea trabaja sobre los atributos o características de los elementos, con el fin de identificar relaciones entre estos. Los atributos en este caso son datos de valor numérico.
- Reglas de asociación: Consiste en determinar las asociaciones que puedan existir entre los datos. Por ejemplo, si un viajero compra un tiquete de avión hacia un lugar del Caribe se asocia con que esa persona puede adquirir otros servicios en la zona. Por lo tanto, es posible que un sitio de ventas de viajes ofrezca el pasaje de avión e incluya también servicios de renta de vehículos durante el proceso de compra.
- Dependencias funcionales: Esta tarea determina asociaciones entre los datos considerando un conjunto de variables. Por ejemplo, si tiene de 20 a 30 años, trabaja y tiene vivienda propia se cumple que es apto para la compra de un vehículo.
- Detección de valores e instancias anómalas: Esta tarea es especial porque se encarga de identificar aquellos casos anómalos dentro del conjunto de valores, los cuales

presentan características diferentes del resto del grupo. Esta tarea se efectúa con el fin de encontrar comportamientos atípicos, fallos o posibles errores en la información.

2.2.2 Métodos de minería de datos

Los métodos de la minería de datos corresponden a aquellos procesos que se realizan para solucionar un problema. Existe una gran cantidad de métodos que se pueden aplicar y estos se seleccionan de acuerdo con la tarea que se debe cumplir. A continuación, se detallan algunos de los métodos principales:

- Técnicas algebraicas y estadísticas: este tipo de método utiliza una serie de funciones y fórmulas, tanto algebraicas como estadísticas para resolver un problema. Entre estas funciones se encuentran las lineales y no lineales, medias y varianzas.
- Técnicas bayesianas: este método lleva este nombre debido a que se basa en el teorema de Bayes, el cual se utiliza para indicar la probabilidad de pertenencia de un elemento en grupo.
- Técnicas con base en conteos de frecuencias y tablas de contingencia: Esta técnica se enfoca en el conteo de la cantidad de veces en que dos o más eventos pueden ocurrir en un mismo momento.
- Técnicas con base en árboles de decisión y sistemas de aprendizajes de reglas: se basan en estructuras como los árboles de decisión y se fundamentan en el principio de *divide y vencerás* para el trabajo con el grupo de datos.
- Técnicas con base en redes neuronales artificiales: Esta técnica utiliza un proceso muy interesante en el que se busca el aprendizaje a través de un modelo entrenado de datos conjuntos organizados como una red de neuronas, con el fin de obtener información a partir de este modelo que permita la extracción de conocimiento.
- Técnicas con base en casos, en densidad o distancia: este método se enfoca en la distancia que pueda existir entre los elementos de un conjunto de datos para determinar cuánta similitud existe entre elementos próximos o por el contrario sus diferencias. Un ejemplo de algoritmo que se utiliza en este tipo de técnica es el algoritmo K-NN (*K Nearest Neighbours*) o K Vecinos más cercanos donde se utiliza esa distancia entre un elemento y los grupos para determinar en cuál de ellos clasificarlo según se tenga menor distancia.

2.2.3 Modelos de minería de datos

Una vez que se definieron las tareas comunes y los métodos aplicados durante el proceso de minería de datos se presenta el concepto de modelo de minería de datos, el cual es precisamente el resultado de la aplicación de los elementos anteriores. Según Microsoft (2018) un modelo de minería de datos se define como:

Un modelo de minería de datos se crea mediante la aplicación de un algoritmo a los datos, pero es algo más que un algoritmo o un contenedor de metadatos: es un conjunto de datos, estadísticas y patrones que se pueden aplicar a los nuevos datos para generar predicciones y deducir relaciones (s. p.).

Es posible determinar la importancia que representa este modelo. Esto ya que a partir de la información que contiene una vez procesados y analizados los datos de origen se pueden realizar las predicciones de los nuevos comportamientos que se puedan presentar en el futuro y generar el conocimiento que se busca con la aplicación de la minería de datos.

Un modelo de minería de datos representa un elemento único. Al decir esto se hace referencia al hecho de que un modelo particular es el resultado de un algoritmo específico sobre el conjunto de datos. Este modelo es completamente diferente al resultado de aplicar otro algoritmo distinto sobre el mismo conjunto de datos. La elección del modelo por utilizar se basa en una gran cantidad de factores, además de las necesidades y requerimientos que se tengan.

2.3 Privacidad de los datos

Dentro de todo este conjunto de técnicas y procesos aplicados en la minería de datos es necesario considerar uno de los aspectos de suma relevancia, el cual corresponde a la privacidad de los datos. Como se ha detallado, el activo principal de la minería de datos son precisamente los datos, por lo que su recolección y manipulación se encuentra ligada con los principios de privacidad.

La privacidad de los datos debe considerarse como un aspecto fundamental en la época actual donde se vive en un mundo interconectado a través de dispositivos y sistemas tecnológicos. Todos estos dispositivos conectados entre sí, que capturan e intercambian información, son el claro ejemplo de muchos de los medios por los cuales se generan datos

que se capturan posiblemente para después procesarse y generar una respuesta o toma de decisiones a partir del análisis realizado.

Por este motivo, la privacidad se ha convertido en el compañero de la vida diaria de las personas y es posible establecer referencias con este elemento a través de muchas de las actividades y áreas del desarrollo humano, como se indica a continuación:

Pero su información privada vinculada al comportamiento se usa cada vez más en servicios o sistemas que son inevitables: desde servicios gubernamentales, salud, banca, infraestructura de viajes, hasta infraestructura de terceros como agencias de calificación. Estos sistemas, al no ser opcionales, tienen una responsabilidad aún mayor de utilizar tu información personal de forma segura, ya que no puedes “*votar con los pies*” y evitar empresas que abusen de tu confianza (Bhajaria, 2022, s. p.).

Actualmente, la privacidad se ha convertido en un reto de los individuos que generan la información a través del ingreso de datos, los cuales pueden contener datos personales. Esta situación se encuentra estrechamente asociada con las organizaciones que colectan, administran, procesan y comparten o intercambian esos datos, entre otras entidades o sistemas.

Debido a esta situación se han creado leyes y normas cada vez con más relevancia y se ha producido la necesidad de parte de las entidades gubernamentales y no gubernamentales de implementar estas medidas. Lo anterior con el fin de promover la transparencia de sus operaciones y el aseguramiento de sus clientes y usuarios de que su información se encuentra restaurada de forma segura y, a la vez, no se comparte sin autorización del titular.

En las secciones siguientes se presentan aspectos que se relacionan con la privacidad de los datos como los riesgos asociados, la importancia de los términos y condiciones que presentan las plataformas. Además, se hace referencia al aspecto legal de la privacidad de los datos, tanto en el ámbito de Costa Rica como en el internacional.

2.3.1 Riesgos del manejo de datos

La manipulación de los datos asociados con un proceso de minería de datos o cualquier otro proceso relacionado con la exploración y análisis de información puede generar una serie de riesgos del manejo de esta información. Lo anterior en caso de que no se sigan los lineamientos o políticas que promuevan la seguridad y privacidad de los actuales dueños de esos datos.

Los resultados de una mala manipulación de los datos pueden generar graves consecuencias para las entidades en cuanto a diversos aspectos como el marco legal y las posibles sanciones económicas debido a las demandas legales, la afectación en la reputación de la organización y brechas de seguridad en los sistemas y procesos. Estas representan algunas de las consecuencias más significativas en la actualidad.

Al no realizar una manipulación adecuada de los datos se pueden derivar situaciones como el robo o filtración de información de parte de algún miembro de la entidad o incluso la información puede ser de acceso público debido a la falta de medidas de seguridad o errores. También se presenta la venta ilegal de datos, el fraude y la presencia de estafas con base en los datos recolectados, daños económicos por medio de robo de dinero a través del acceso a datos financieros, pérdida de la gobernanza de los sistemas y de la infraestructura, corrupción y falsificación de la información, entre muchos otros más.

Uno de los pilares es que los datos se mantengan íntegros y correctos. Un individuo puede verse afectado al disponer de datos que no sean certeros y reflejen información distinta de la que la persona inicialmente registró en un sistema de información o plataforma digital. Con base en esto, es responsabilidad de la organización asegurarse de que la información se mantenga fiable durante todo el proceso desde su almacenamiento y manipulación, como describe Gordon (2007):

A partir de esta definición se puede ver que la gestión de datos es una función de largo alcance. Está involucrado con la definición de datos, para permitir que los datos se compartan entre los sistemas de información y se conviertan en un recurso corporativo. También participa en la gestión de los datos en los sistemas de información activos para garantizar que sean confiables (es decir, de buena calidad) y que los datos relevantes estén disponibles para los usuarios que los necesitan (s. p.).

Otra consecuencia de suma importancia es la pérdida de la reputación de una entidad. A través de los años han existido ejemplos de organizaciones que han hecho un mal uso de los datos o han manipulado la información de los usuarios sin la previa autorización de los dueños de estos datos. Estas situaciones se publican en medios de prensa y estas noticias han causado un impacto severo a la reputación de las organizaciones una vez que se dio a conocer el mal manejo de datos que se llevó a cabo.

Por esto, la responsabilidad de la privacidad de información es tanto de las organizaciones que recolectan estos datos, así como de las personas que son dueñas y generan la información en cada una de las plataformas y servicios donde registran sus datos. Como se mencionó, existen diversos riesgos al manipular los datos de parte de las entidades y de esta forma los individuos también pueden incurrir en riesgos. Uno de los elementos fundamentales para que las personas puedan evitar estos riesgos es la lectura de los términos y condiciones de un servicio antes de utilizar una herramienta. El siguiente punto abarca en detalle este aspecto en particular.

2.3.2 Términos y condiciones

Al ingresar y registrarse en un servicio o plataforma digital es posible que antes se deba brindar la aprobación de los términos y condiciones. Este elemento inicial que se le presenta al usuario representa todas aquellas condiciones bajo las que se registrará la prestación del servicio, por lo que la persona usuaria se someterá a cada una de las cláusulas una vez que use la herramienta.

Cada una de estas cláusulas posee finalidades muy variadas. Existen las cláusulas donde la entidad detalla los datos que se recopilan y la forma en la que se almacenan, procesan o comparten estos datos. Además, puede que incluyan la finalidad de recolectar los datos y cuál es el propósito de hacerlo o en qué otros servicios se utilizan. Particularmente, en estos términos la entidad brinda mayor claridad acerca de su operación y su relación con los datos de los usuarios.

Otras cláusulas están enfocadas en los lineamientos que deben seguir los usuarios en cuanto a qué se permite o no durante el uso del servicio. También se detalla el código de conducta y las normas de convivencia (usualmente para redes sociales donde existe una gran

comunidad de usuarios). Además, se detalla para los usuarios todos aquellos términos a los que están sujetos durante el uso de la herramienta.

Con la implementación de leyes en cuanto a la protección de datos cada plataforma debe incluir los términos y condiciones y presentarlos al usuario para su aprobación. La complejidad de estos términos puede variar según la ley que aplique de acuerdo con el país o la región donde se brinde el servicio. Cabe destacar también que es muy común que estos términos se actualicen con el tiempo debido a las nuevas disposiciones que se dicten con la ley.

Uno de los problemas frecuentes en cuanto a los términos y condiciones es que los usuarios no los leen con detenimiento y, simplemente, los aceptan sin darse cuenta de todas esas condiciones y lineamientos a los que se someterán. Es en ese momento cuando las personas desconocen cuáles son los datos y otra información que recopila la herramienta, pero más importante todavía cuál es el tratamiento que se le dará a esos datos y si pueden compartirse para otros fines.

Debido a esta situación es importante sensibilizar a las personas para que realicen la lectura detenida de estos términos y condiciones y no aceptar las cláusulas simplemente para iniciar con el uso de un servicio. La lectura detallada de los términos contribuye con que las personas tengan referencia acerca de los posibles datos que utilicen las organizaciones o terceros y, de esta forma, ser más precavidos con los datos que se compartan o la manera en la que se utilice la herramienta.

Otro factor importante al leer los términos y condiciones es la complejidad de los términos técnicos que se utilicen, los cuales pueden generar confusión en las personas o complejidad en el entendimiento de las cláusulas. Esto dificulta su revisión y puede provocar un rechazo de la lectura de parte de los usuarios que ocasiona la aceptación inconsciente de parte de la persona como indica Cobo (2019):

Inevitablemente, estos complejos acuerdos de condiciones establecen no solamente una barrera de legibilidad, sino que indirectamente también de confianza a estos proveedores de servicios en línea. Lo que una vez más pone en una situación de clara asimetría a los usuarios, quienes terminan «eligiendo no elegir» y optan por confiar o resignarse a abandonar sus datos personales en manos de estos operadores digitales (p. 47).

A pesar de esta situación es necesario destacar la importancia de la lectura de los términos y condiciones. La información que se detalla en estos es importante para el uso de cualquier herramienta y les permite a los usuarios mantenerse informados acerca del uso de sus datos e información personal. En caso de tener problemas con la lectura de los términos debido a su complejidad técnica se recomienda consultar con una persona especializada en el tema que sea de ayuda para su comprensión.

2.4 Legalidad

La minería de datos requiere de una gran cantidad de datos como fuente de información para aplicar las técnicas que se encargan del procesamiento y extracción de patrones, con el fin de extraer conocimiento útil para la toma de decisiones. Es por esto por lo que es necesario considerar el marco legal asociado con el uso de datos personales al hablar de minería de datos.

Existe una serie de aspectos y normativas legales asociados con la recolección y uso de datos personales. Estos aspectos se definen en una serie de normativas que respaldan los derechos del individuo respecto a su identidad digital y su información personal. Estos puntos legales están definidos según las leyes de cada país y para el caso de Costa Rica se cuenta con la Ley n.º 8968 *Protección de la Persona Frente al Tratamiento de sus Datos Personales*, la cual abarca diversas disposiciones ante el almacenamiento y tratamiento de datos.

Adicionalmente, existen normativas como la ISO 27000 que se relacionan con la gestión y seguridad de la información. Esta normativa se puede tomar como referencia para observar cuáles empresas dedicadas a las redes sociales o que utilicen minería de datos usan esta norma como método de respaldo de que la información se encuentra resguardada y con pautas de ISO.

Leyes como esta son de suma importancia para los individuos, ya que hacen valer los derechos de cada persona en cuanto a todos aquellos datos personales que se comparten por medio de plataformas digitales, los cuales posteriormente se procesan y almacenan en una base de datos. A través de la aplicación de sus términos se promueven los mecanismos para la población de solicitar detalles acerca del propósito del uso de la información recolectada, además de las medidas por tomar en caso de que la información se haya utilizado con otros fines para los que fue requerida.

Con el avance tecnológico año tras año, además del surgimiento de nuevas tecnologías que agregan nuevos panoramas tecnológicos y funcionalidades más automatizadas que facilitan las actividades diarias del ser humano, se generan nuevos retos en cuanto al aseguramiento de la privacidad de la información personal. Además de la necesidad de actualizar las leyes vigentes que se relacionan con esta temática, con el fin de incluir estos nuevos escenarios y requerimientos.

En los siguientes puntos se hace referencia al marco legal con el que se cuenta, tanto en el ámbito nacional como internacional en cuanto a leyes de protección de datos personales. El objetivo principal es identificar cuáles son los mecanismos existentes para cada uno de estos, con el fin de señalar sus puntos más significativos en cuanto a las disposiciones legales que incluyen.

2.4.1 Regulación acerca de la protección de datos personales en Costa Rica

La Ley n.º 8968 o Ley de Protección de la Persona Frente al Tratamiento de sus Datos Personales es la ley vigente con la que cuenta el país para promover la seguridad de los datos personales e incluye las normas requeridas para el resguardo de los datos personales y los lineamientos asociados con la distribución de la información personal. Esta ley entró en vigor en Costa Rica desde el año 2012 y fue la primera de este tipo en regular la protección de datos. El objetivo principal de esta ley textualmente indica en el artículo primero:

Esta ley es de orden público y tiene como objetivo garantizar a cualquier persona, independientemente de su nacionalidad, residencia o domicilio, el respeto a sus derechos fundamentales, concretamente, su derecho a la autodeterminación informativa en relación con su vida o actividad privada y demás derechos de la personalidad, así como la defensa de su libertad e igualdad con respecto al tratamiento automatizado o manual de los datos correspondientes a su persona o bienes (Ley n.º 8968, 2012, Artículo 1).

Además, la ley detalla que su marco de aplicación recae tanto en organismos públicos como privados del país y abarca todas las bases de datos que almacenan datos personales a través de mecanismos manuales o automatizados. Adicionalmente, indica que el uso que se le dé a esos datos en las etapas siguientes a su recolección se encuentra considerado dentro del marco de acción de la ley.

Otro aspecto de suma importancia es que la ley establece el derecho de las personas de obtener información acerca de cómo se utilizan sus datos o incluso pedir modificaciones o rectificaciones en caso de que la información sea errónea. Esto se detalla en el artículo 7 donde se indica lo siguiente: “La información deberá ser almacenada en forma tal que se garantice plenamente el derecho de acceso por la persona interesada” (Ley n.º 8968, 2012). Además, en cuanto a la rectificación de datos se menciona lo siguiente:

Se garantiza el derecho de obtener, llegado el caso, la rectificación de los datos personales y su actualización o la eliminación de estos cuando se hayan tratado con infracción a las disposiciones de la presente ley, en particular a causa del carácter incompleto o inexacto de los datos, o hayan sido recopilados sin autorización del titular (Ley n.º 8968, 2012, Artículo 1).

Por otro lado, la ley establece las obligaciones para los dueños u organizaciones que cuenten con bases de datos que almacenen datos personales acerca de algunas de las responsabilidades que deben cumplir. Entre estas responsabilidades se encuentra la obligación de brindar los detalles de los datos que se encuentran recolectados, indicar cuál es el objetivo por el que se necesita recopilar los datos, la manera en que se procesa esa información, los detalles sobre el responsable de administrar las bases de datos y a través de qué mecanismo se pueden contactar en caso de alguna solicitud o consulta.

En relación con los datos, se definen cuatro tipos de datos importantes. La primera categoría incluye los datos sensibles, los cuales representan datos personales como creencias religiosas o inclinaciones políticas, orientación sexual, elementos asociados con factores raciales, entre otros. La ley estipula una prohibición en cuanto a la recolección de estos datos salvo en circunstancias en las que la persona brinde su aprobación previamente o en otras situaciones estipuladas por la ley.

La segunda categoría de datos corresponde a los datos personales de acceso restringido, los cuales incluso encontrándose en bases de datos de acceso público deben tener el consentimiento de la persona para almacenarse en bases de datos específicas. En este caso el dueño de los datos es la persona misma, la cual debe proveer su autorización ante cualquier solicitud.

La tercera categoría incluye los datos personales de acceso irrestricto. Estos datos son los que se encuentran en bases de datos públicas, las cuales permiten la consulta de los detalles de múltiples registros de acceso público. Un ejemplo de este tipo de datos personales de acceso irrestricto es el sitio del Tribunal Supremo de Elecciones que permite realizar consultas de los datos de los costarricenses de forma pública.

El último tipo de datos es el de los referentes al comportamiento crediticio. Este tipo de datos se incluye en la ley para estipular el consentimiento de su manipulación de parte de entidades financieras del país con motivo de la necesidad de consultar esta información debido a las actividades y servicios que realizan. Esta manipulación debe seguir también las normas del sistema financiero de Costa Rica.

Otro aspecto de gran importancia especificado en el artículo 10 de la ley es la confidencialidad y seguridad de los datos. En este punto se indica que la entidad que almacene los datos debe contar con todas las medidas que los resguarden y eviten su alteración ilegal, destrucción, pérdida o robo ante un acceso no autorizado. En este punto en particular el que deben considerar los organismos que usen las tecnologías de información y comunicación debido a que deben considerar el seguimiento de todas estas normativas legales para asegurar su compromiso y funcionamiento pertinente en el marco legal del país.

En cuanto a la distribución de datos, la ley también contempla un artículo con relación a este tema. Es importante destacar este punto, ya que es muy común que exista la necesidad de parte de las organizaciones de transferir o compartir información. Precisamente, en el artículo n.º 14 se define lo siguiente:

Los responsables de las bases de datos, públicas o privadas, solo podrán transferir datos contenidos en ellas cuando el titular del derecho haya autorizado expresa y válidamente tal transferencia y se haga sin vulnerar los principios y derechos reconocidos en esta ley (Ley n.º 8968, 2012).

El artículo 15 de la ley establece el organismo encargado de velar por el cumplimiento de la presente ley y de atender y procesar las denuncias de la población en cuanto a sus derechos en protección de datos personales. El organismo recibe el nombre de ProdHab y se establece como la agencia de protección de datos de los habitantes. Este mismo artículo define muchas de las condiciones de su constitución como su presupuesto, estructura organizacional y especificaciones legales para las posiciones de dirección de la entidad.

De la misma forma, el artículo 15 establece las responsabilidades de la ProdHab entre las que se encuentran: velar por la protección de datos en el país, mantener el registro de las bases de datos, obtener la información de los administradores de estas bases de datos, además de los protocolos y procedimientos que se utilizan, atender las denuncias y reclamos, promover la actualización de la normativa en caso de requerir modificaciones, ejercer la aplicación de las sanciones de acuerdo con lo estipulado según el tipo de falta cometida, entre otras.

También cabe destacar que la ley obliga a las organizaciones y entidades a realizar la inscripción de toda base de datos destinada a fines comerciales. Particularmente, la ley define lo siguiente: “Toda base de datos, pública o privada, administrada con fines de distribución, difusión o comercialización, debe inscribirse en el registro que al efecto habilite la Prodhab. La inscripción no implica el trasbase o la transferencia de los datos” (Ley n.º 8968, 2012, Artículo 21).

Finalmente, se especifican las diferentes clasificaciones de las sanciones por aplicarse en relación con los distintos procedimientos según la gravedad de las faltas en las que se incurre. Existen tres tipos de faltas de acuerdo con su gravedad: leves, graves y gravísimas. Para las faltas leves se considera, por ejemplo, la solicitud de información a los usuarios sin proporcionar datos suficientes en cuanto al propósito de esta información que se solicita o también el almacenamiento o transferencia de datos personales sin disponer de medios y tecnologías que garanticen la seguridad de la información manipulada.

Para el caso de las faltas graves se consideran situaciones como las siguientes: manipular y compartir datos sin la previa autorización del propietario, realizar un uso inadecuado de los datos desviándose del fin para el que se recolectaron, el rechazo de una entidad a brindar detalles acerca de la forma en que se maneja y almacena la información de un usuario o incluso negarse a llevar a cabo un cambio en algún dato solicitado previamente por una persona.

Como último punto, entre las faltas gravísimas se pueden considerar los siguientes puntos: solicitar datos sensibles a una persona (aquellos asociados con inclinaciones religiosas, preferencias sexuales, datos étnicos, etc.), incurrir en engaños o amenazas para solicitar datos a los usuarios, dar a conocer datos personales de una base de datos o

manipular información de un repositorio de bases de datos sin haberla registrado ante la ProdHab o transferir datos de una persona costarricense a bases de datos que se alojen en otros países sin la aprobación del dueño de los datos personales.

2.4.2 Regulación acerca de la protección de datos en el ámbito internacional

Al hablar acerca de la regulación de datos en el ámbito internacional es necesario mencionar una de las regulaciones más significativas que generó grandes consideraciones que debieron implementar las organizaciones involucradas en la recolección y manipulación de datos personales a través de plataformas digitales. Precisamente, se habla del Reglamento de Protección de Datos RGPD (o General Data Protection Regulation GDPR, por sus siglas en inglés).

Este reglamento corresponde al mecanismo implementado por la Unión Europea y sus países miembros para promover una serie de lineamientos en cuanto a la protección de datos personales y se adaptó en mayo del año 2018. Este reglamento vino a reemplazar la Directiva de Protección de Datos (Directiva 95/46/CE), la cual se adoptó en la Unión Europea en el año 1995 asociada de esta forma con la protección de datos desde ese entonces.

Inicialmente, la implementación de este reglamento generó grandes retos en las organizaciones globales para que logaran adaptarlo. Esto se debe a que el reglamento establece que dentro del marco de aplicación se encuentran todas aquellas organizaciones que manipulen datos de los residentes de la Unión Europea sin importar si esta actividad se lleva a cabo fuera de la Unión. Esto se indica en el artículo 3 del Reglamento de Protección de Datos (2018) donde se afirma que: “El presente Reglamento se aplica al tratamiento de datos personales en el contexto de las actividades de un establecimiento del responsable o del encargado en la Unión, independientemente de que el tratamiento tenga lugar en la Unión o no” (p. 32).

Uno de los principios fundamentales incluidos en este reglamento es el de los datos. El reglamento especifica lineamientos acerca de las condiciones sobre las que se deben coleccionar datos bajo los valores de transparencia y seguridad. Además, se indica que los datos deben recolectarse y utilizarse únicamente para el fin que se especificó al usuario y también la necesidad de mantener la información actualizada y en condiciones seguras.

Otro aspecto importante de este reglamento es que especifica los derechos de la persona en relación con sus datos. De esta manera, se establece el derecho a consultar y acceder a su información personal, solicitar la rectificación de alguna información que se encuentre errónea, solicitar la eliminación de la información, restringir el procesamiento de los datos y tener la funcionalidad de generar una copia de la información almacenada por una plataforma, lo cual se conoce como derecho a la portabilidad de la información.

Es posible identificar la importancia de esta regulación no solo para la Unión Europea y sus miembros, sino también para el resto de las organizaciones en el ámbito mundial que como se indicó interactúan con datos de usuarios residentes en algún país miembro de la Unión. Cada uno de los artículos indicados por la regulación promueve la seguridad de los datos personales y establece un marco de lineamientos ante la manipulación y procesamiento de la información que busca proteger la identidad digital de las personas.

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1. Marco metodológico

En el presente capítulo se brinda un amplio detalle sobre los métodos por utilizar en el desarrollo de las actividades de campo de la investigación. El definir esta información es importante debido a que con esta se determinan los procedimientos y métodos por seguir para identificar a la población de estudio, identificar las variables de la población, recolectar los datos y mapear los objetivos con las actividades por desarrollar.

Como punto inicial se ampliará sobre los distintos tipos de investigación, los cuales se toman como referencia para ejecutar el estudio. Estos tipos se seleccionaron de acuerdo con el enfoque en el que se orienta la investigación y se presenta una referencia conceptual de cada uno de los tipos indicando su asociación con la finalidad del estudio.

Posteriormente, se discute acerca de la población meta y las características que se toman de referencia en la población para seleccionar una muestra de esta. El objeto de la selección de la muestra radica en la necesidad de identificar una serie de individuos con características demográficas comunes y relevantes al tema investigativo para aplicar un instrumento de recolección de datos que facilite la obtención y posterior procesamiento de esta, con el fin de analizar la posición de los individuos que formaron parte de la muestra respecto a los temas consultados.

Adicionalmente, se discuten las definiciones de fuentes de información primarias y secundarias, además de indicar cuáles son aquellos tipos empleados durante el proceso de recolección de datos. La identificación de estas fuentes permite tener un panorama claro acerca de cuáles son aquellos entes a los que se acudirán y consultarán sobre el tema.

Al finalizar el capítulo se presenta la matriz metodológica. Con esta se representa uno de los puntos más importantes en el capítulo, ya que resume, de manera general, las actividades por realizar, representadas por los objetivos específicos de la investigación y los elementos requeridos para el alcance de este desde un punto de vista metodológico.

En esta línea se indica para cada actividad las herramientas, variables, definiciones, alcance, métricas e instrumentos requeridos para el desarrollo a cabalidad. La matriz metodológica establece esa interrelación y complementariedad de los diferentes puntos por desarrollar con el alcance de los objetivos.

3.1.1. Tipo de investigación

En la actualidad, existen muchos tipos de investigación. Cada uno de estos tipos dicta la esencia misma de la investigación con base en su enfoque, procesos y características por utilizar en la ejecución de un proceso investigativo. El tipo de investigación está de acuerdo con la naturaleza del enfoque, como indican Sampieri *et al.* (2014):

Una vez que se precisó el planteamiento del problema, se definió el alcance inicial de la investigación y se formularon las hipótesis (o no se establecieron debido a la naturaleza del estudio), el investigador debe visualizar la manera práctica y concreta de contestar las preguntas de investigación, además de cumplir con los objetivos fijados. Esto implica seleccionar o desarrollar uno o más diseños de investigación y aplicarlos al contexto particular de su estudio (p. 128).

La presente investigación se caracteriza por ser transversal, aplicada, explicativa y cualitativa. A continuación, se detalla cada uno de estos tipos.

3.1.1.1. Investigación transversal

La investigación transversal es aquella que se encarga de estudiar acerca de fenómenos o situaciones particulares que ocurren en un momento dado del tiempo. Precisamente, esta investigación es transversal debido a que tiene como objetivo identificar cómo el uso de la tecnología a raíz de la situación actual con la pandemia de la COVID-19 ha producido las condiciones para el aprovechamiento de la información por terceros mediante el uso de datos masivos generados por las personas.

Según Mendivelso (2018): “Los diseños transversales suelen incluir individuos con y sin la condición en un momento determinado (medición simultánea) y en este tipo de diseño, el investigador NO realiza ningún tipo de intervención (interferencia)” (p. 142).

3.1.1.2. Investigación aplicada

Este segundo tipo de investigación es el que se centra en determinar una serie de técnicas y conocimientos que puedan aplicarse posteriormente sobre el objeto de estudio. Esto quiere decir que con base en los resultados en la investigación se seleccione un elemento o patrón por implementar para buscar una posible solución a una necesidad o problema.

En relación con lo anterior, se pueden destacar las palabras de Pimienta y Orden (2017), quienes mencionan que: “También conocida como investigación práctica o empírica, se encuentra directamente vinculada con la investigación básica, y su objetivo principal es determinar la manera en que los nuevos conocimientos que desarrolla pueden ser aplicados o llevados a la práctica” (p. 83).

Como se puede observar, este tipo de investigación busca aplicar nuevas técnicas y procesos con base en el estudio de los datos actuales y esto es precisamente lo que se asocia con la finalidad de esta investigación, que es elaborar una propuesta para la población afectada por el problema.

3.1.1.3. Investigación explicativa

La investigación explicativa se encarga de brindar una explicación acerca de un fenómeno dado, con el fin de indicar cuáles pueden ser sus posibles causas y las implicaciones de este. Por ese motivo, la investigación se considera explicativa, ya que a partir de la situación del desconocimiento de la población en cuanto a las técnicas de minería sobre la información personal que se brinda en las plataformas digitales durante la época de la pandemia de la COVID-19 se busca identificar las consecuencias de este escenario.

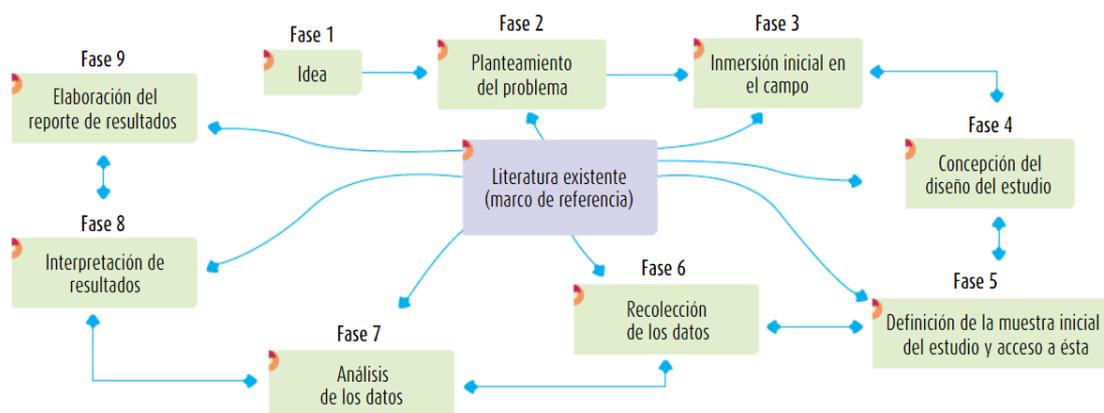
3.1.1.4. Investigación cualitativa

Finalmente, la investigación posee también un carácter cualitativo en donde se pretende el estudio de las variables cualitativas con base en los resultados del análisis de los datos a partir de la muestra que se seleccionó de la población. Sampieri *et al.* (2014) definen el enfoque cualitativo de una investigación de la siguiente manera:

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos (p. 128).

La Figura 4 detalla los diferentes procesos involucrados en una investigación cualitativa:

Figura 4. Procesos de una investigación cualitativa



Nota. Tomado de Sampieri *et al.* (2014).

3.1.5. Tipo de enfoque

En una investigación, después de haber definido un planteamiento del problema, las preguntas, la hipótesis, los objetivos principales y específicos, se selecciona una muestra. Esta muestra se toma de la población y con el enfoque que se definió. A continuación, se recoge la información con los datos pertinentes sobre variables, eventos y objetos involucrados.

Dentro de uno de los enfoques de esta investigación se encuentra el cualitativo en el que se enfoca no en datos numéricos, sino en cualidades y características. Es un enfoque más flexible y descriptivo, en el que se pretende conocer a la población para saber sus necesidades y carencias en el ámbito tecnológico. Este tipo de enfoque suele ser más profundo y con una contextualización del ambiente más clara, lo cual encaja perfecto con los objetivos de la investigación.

Además, el enfoque mencionado también es explicativo, ya que se pretende explicar y dar a conocer a la población temas de interés sobre la tecnología y su uso. Asimismo, un enfoque transversal, pues se estableció una población con un rango de edades y con una ubicación geográfica específica.

Incluso a uno de los enfoques que se pretende llegar con esta investigación es el aplicado. Esto ya que se enfoca en situaciones cotidianas como el uso de la tecnología que se ha vuelto común en la actualidad.

3.1.2. Sujetos de información

En esta investigación se toma como referencia los datos demográficos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica (INEC), los cuales agrupan a los individuos de una población según una serie de características de diversa índole, por ejemplo, edad, lugar de procedencia, sexo, entre otros. Gracias a estos datos se identifica la población en particular de este trabajo con base en aquellas características de estrecha relación con el objetivo de estudio. El detalle de la población se puede encontrar en el siguiente apartado.

3.1.3. Población

El Instituto Nacional de Estadísticas en Chile (INE) (s. f.) define el término de población como: “En estadística, el término “población” se refiere al conjunto de elementos que se quiere investigar, estos elementos pueden ser objetos, acontecimientos, situaciones o grupo de personas” (s. p.). En el caso de este estudio la población está compuesta por personas que vivan en la provincia de Alajuela en el cantón de Grecia y distrito San José, cuyas edades oscilan entre los 15-54 años.

Esta población puede rondar las 5972 personas según los datos recopilados del INEC, en el apartado de población en el que se desglosan estimaciones y proyecciones de la población. Para esto se utilizó población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, de acuerdo con provincia, cantón, distrito y sexo.

Según las necesidades de la investigación, la muestra se desglosa de la siguiente forma:

Tabla 2. Variables de definición de la muestra

Variables	Valor
N: tamaño de la población	5972
E: margen de error	0.05
Z: puntuación z Con un nivel de confianza del 95 %	1.96
P: porción de individuos presentes en la población con características de estudio	0.5

Por lo tanto, al aplicar la fórmula para obtener la muestra se tiene como resultado:

Figura 5. Fórmula que se utiliza para la generación de la muestra

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

Nota. Cálculo realizado en calculadora del tamaño de muestra (2021).

Al utilizar la calculadora del sitio Survey Monkey se determina que el tamaño de la muestra es de 361.

Figura 6. Resultado de la calculadora del tamaño de la muestra

Calcula el tamaño de la muestra

Tamaño de la población ⓘ 5972

Nivel de confianza (%) ⓘ 95

Margen de error (%) ⓘ 5

Tamaño de la muestra

361

Nota. Cálculo realizado en calculadora del tamaño de muestra (2021).

Un aspecto importante por considerar es cómo se piensa llegar a esa población para cumplir exitosamente con la muestra. Parte de las consideraciones que ayudarán con la estrategia es por medio de visitas físicas a los vecinos de la comunidad en la medida que las regulaciones sanitarias lo permitan. Esta modalidad permite acudir a la población de una forma directa y así tomar incluso puntos de vista de personas que no usen las plataformas.

Se consideran las plataformas digitales con las que se cuenta, ya que la población meta se encuentra en su totalidad en esas áreas, por lo que es idóneo aprovechar la zona. Adicionalmente, como parte de la interrelación como seres humanos se cuenta con familiares y amigos del distrito a quienes se les puede considerar para la aplicación de las encuestas. Otro aspecto por considerar es que, debido a la cercanía con los comercios del distrito, se pretende dejar encuestas físicas con cajas en las que las personas puedan realizarlas y depositarlas.

3.1.4. Fuentes de información

Una fuente de información es todo lo que brinda datos para el análisis y, de esa forma, permite llegar a conclusiones con base en el conocimiento. Las fuentes de información son un instrumento que permite conocer más sobre un tema en concreto del cual se desarrolla una investigación. Existen varios tipos de fuentes de información, las que más se utilizan son las primarias y las secundarias, pero también existen terciarias que para este estudio se dejan de lado debido al alcance.

Las fuentes de información son de gran utilidad, ya que son fundamentales para el conocimiento integral del objeto de estudio y funcionan como punto de partida. Uno de los principales tipos de investigación que se utiliza durante esta pesquisa es la cualitativa, ya que permite hacer comparaciones y conocer más a la población de acuerdo con los objetivos.

3.1.4.1 Fuentes primarias

Este tipo de fuentes contiene información de primera mano, es decir, información que nadie más tiene, por lo general son el resultado de ideas, teorías y resultado de investigaciones. Además, está fundamentada por información primaria como libros, monografías, publicaciones periódicas o científicas, documentos oficiales, informes, tesis, artículos de expertos o seminarios.

Para la recopilación de datos una de las prácticas más comunes es la encuesta, que es la fuente primaria para utilizar en esta investigación. Esta fuente permite encontrar puntos de vista o conocer la forma en la que las personas describen procesos o situaciones vividas en las que se encuentra la población por encuestar. Todo esto alrededor del tema que se desea estudiar y por el objeto que se seleccionó esa población se le puede dar un enfoque diferente.

Con base en lo anterior, se determina que la encuesta es uno de los elementos que más se adecua a lo que se necesita en el presente estudio. La indagación se puede dar en forma física, o bien por medios tecnológicos, ya que debido a la situación actual de la COVID-19 se dificulta el contacto físico y también es necesario acatar las medidas sanitarias, con el fin de evitar el riesgo de propagación de la enfermedad.

3.1.4.2. Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias son las que ya han procesado la información de una fuente primaria, esto se pudo dar por medio del análisis, reorganización, interpretación o extracción. Estas fuentes son de gran utilidad, pero tienen un nivel de confiabilidad un poco más bajo a las fuentes primarias, ya que esta información está desde el punto de vista del investigador y puede que se tome desde otra perspectiva, lo cual cambia todo o parte del contexto.

Para este estudio se utiliza como información secundaria partes de información de diversas fuentes como Internet, libros, tesis, artículos de investigación, informes u otros que se relacionen con la pesquisa y que puedan considerarse confiable, válido y formal para el uso.

3.1.5 Métodos de recolección

Como parte de los métodos de recolección que se utilizan en este estudio se encuentran las encuestas. La Real Academia Española (RAE) (s. f.) las define como: "Conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa, para averiguar estados de opinión o diversas cuestiones" (s. p.).

Por esto, se aplican a la población que viva en la provincia de Alajuela en el cantón de Grecia y distrito San José, cuyas edades oscilan entre los 15-54 años. Esto con la finalidad de conocer sus carencias y necesidades en lo que respecta al manejo de su información en plataformas digitales.

Adicionalmente, al iniciar y al finalizar las encuestas otro de los métodos de recolección por utilizar es el análisis de la información, mediante la indagación de fuentes secundarias como Internet, libros, tesis, artículos de investigación, informes u otros que se relacionen con la pesquisa. Además, se estudia la información obtenida por medio de las encuestas mencionadas en este apartado.

3.1.6 Elaboración de instrumentos

La presente investigación requiere de una serie de instrumentos que permiten la recolección de datos de una forma estructurada y más organizada. Estos instrumentos también facilitan el procesamiento de los datos durante la etapa de análisis. La elaboración de estos instrumentos se realiza en la etapa previa al trabajo de campo donde se identifica el formato y estructura del instrumento para su aplicación en el proceso de recolección.

Entre los instrumentos por elaborar se encuentran los cuestionarios, las fichas bibliográficas, entre otros. El detalle de los instrumentos por utilizar se puede encontrar en la matriz metodológica presente en los apartados posteriores.

3.1.7 Tabulación y manejo de información

Una vez que se recopiló la información a través de los instrumentos de recolección se procede a tabular los resultados. Cabe destacar que este proceso de tabulación se realiza en la etapa de análisis de resultados posterior al trabajo de campo. La tabulación de la información se efectúa en hojas de cálculo que facilitan el agrupamiento de los datos, con el fin de realizar una representación gráfica de los mismos que permita obtener una comprensión más rápida a través de una representación visual más amigable.

3.1.6. Matriz metodológica

En la Tabla 3 se muestra la matriz metodológica.

Tabla 3. Matriz metodológica.

Objetivo específico	Variables	Conceptualización	Dimensión	Indicadores y métrica	Instrumentos
<p>Recolectar información sobre el uso de la minería de datos, así como las técnicas que se utilizan para el manejo de la información por medio de la consulta de diversas fuentes primarias y secundarias que permitan la identificación de su relación con la privacidad de los datos generados por los usuarios.</p>	<p>Uso de información</p> <p>Minería de datos</p>	<p>Manejo que se hace de la información.</p> <p>Técnicas que se aplican en los datos por parte de las organizaciones en el manejo masivo de los datos para la extracción de conocimiento.</p>	<p>Manejo</p> <p>Información</p> <p>Técnicas de extracción.</p>	<p>¿Se utiliza o no la información personal proporcionada por los usuarios?</p> <p>Capacidad de almacenamiento TB, PB, EB, ZB, YB.</p> <p>¿Cuáles son algunos de los modelos de análisis de datos?</p>	<p>Revisión bibliográfica.</p> <p>Fichas bibliográficas.</p>

	<p>Técnicas de manejo de información.</p>	<p>Métodos de minería de datos que se utilizan para el análisis y procesamiento de información.</p>	<p>Procedimientos.</p>	<p>¿Qué tipo de procedimientos existen?</p> <p>¿Cómo es el manejo?</p> <p>¿Quién los maneja?</p> <p>¿Quién los analiza?</p>	<p>Investigación de información En fuentes primarias y secundarias.</p>
	<p>Privacidad de los datos.</p>	<p>Relación entre el uso de la minería de datos y su seguridad durante su procesamiento.</p>	<p>Aseguramiento de privacidad de los datos.</p>	<p>¿Existe aseguramiento de la privacidad de información en los procesos de minería de datos? SÍ/NO</p> <p>¿Cómo se evidencia el aseguramiento?</p> <p>¿Cómo se resguardan los datos?</p> <p>¿Cómo se procesan? ¿Quién los procesa?</p>	<p>Investigación de información En fuentes primarias y secundarias.</p>

<p>Comprender las técnicas de minería de datos que se utilizan y su implicación en la privacidad de los datos de los usuarios, por medio de la interpretación de la información que se recopiló para la comparación de sus beneficios y sus repercusiones.</p>	<p>Interpretación de la información que se recopiló</p>	<p>Explicar y reunir la información recolectada para su análisis.</p>	<p>Beneficios resultantes.</p>	<p>¿Existen beneficios del uso de la minería de datos? Sí/No Listado de beneficios (económicos, sociales, legales y morales)</p>	<p>Investigación de información En fuentes primarias y secundarias.</p>
<p>Identificar el grado de conocimiento que posee la población sobre el uso de sus datos por terceros, mediante la recopilación de datos que permita el conocimiento de las necesidades y carencias de la población para la identificación oportuna del conocimiento de la comunidad del distrito San José del cantón de Grecia, Alajuela</p>	<p>Grado de conocimiento de la población.</p>	<p>Nivel de comprensión de la población sobre la información que brinda.</p>	<p>Información brindada Uso de información</p>	<p>¿Tipo de información que comparte? Información relevante o personal ¿Conoce del uso que se le da a su información? Sí/No ¿Qué tipo de plataformas digitales utilizan? Facebook, Instagram, Gmail, WhatsApp, TikTok, etc.</p>	<p>Fuentes primarias como encuestas a la población.</p>

<p>con edades entre los 15-54 años.</p>	<p>Necesidades y carencias de la población</p>	<p>Dificultades que presenta la población para comprender el tipo de información que comparte en medios digitales.</p>	<p>Términos y condiciones</p> <p>Datos transmitidos</p>	<p>¿Lee los términos y condiciones? Sí/No</p> <p>¿Conoce el tipo de datos que comparte en plataformas digitales? Sí/No</p>	<p>Fuentes primarias como encuestas a la población.</p>
<p>Analizar los datos que se obtienen mediante el proceso de recopilación de datos para el establecimiento de los puntos de mejora que permitan la comprensión del problema de la investigación.</p>	<p>Puntos de mejora.</p>	<p>Aspectos por implementar, con el fin de generar un cambio en la población meta.</p>	<p>Áreas de mejora.</p>	<p>¿Cuáles áreas de mejora existen según el análisis realizado?</p>	<p>Fuentes primarias como encuestas a la población.</p> <p>Lista de puntos de mejora.</p>

<p>Establecer una propuesta informativa que permita el incentivo de la población a instruirse sobre el manejo de sus datos en medios digitales dadas sus repercusiones y beneficios, con la ayuda de un medio digital de distribución de información entre los usuarios.</p>	Propuesta informativa.	Procedimiento sugerido en la propuesta para informar y motivar a la población.	Propuesta	¿Existe una propuesta definida para apoyar a la población con información sobre el uso de sus datos? Sí/No	Se lleva a cabo mediante la información reunida durante esta investigación.
	Repercusiones	Efecto negativo del manejo de los datos.	Desventajas	¿Cuáles repercusiones surgen del manejo de los datos?	Se lleva a cabo mediante la información reunida durante esta investigación.
	Beneficios	Efecto positivo del manejo de los datos.	Ventajas	¿Cuáles beneficios existen con el manejo de los datos?	
	Medio digital de distribución de información.	Método por el cual se le hará conocer la información más relevante a la población.	Efectividad	¿Se está logrando un alcance importante de población? Sí/No ¿Existe una guía definida para que la población pueda tomar decisiones informadas? Sí/No	Se lleva a cabo mediante la información reunida durante esta investigación.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y APORTES

4.1. Análisis de resultados y aportes

A continuación, se detallan los resultados de las encuestas realizadas a la población del distrito San José de Grecia mediante el análisis y gráficas separadas por secciones, así como las principales interpretaciones derivadas de la información que se recopiló.

De esta manera, se avanza mediante la obtención de datos e información clave, que permite la determinación del estado situacional actual. Esto permite establecer y enfocar la propuesta según los datos que se obtienen al conocer a la población meta de acuerdo con su estado real en la actualidad, con el fin de obtener el alcance esperado y ayudar a la población a conocer el uso que se les da a sus datos en las redes sociales y cómo darles un mejor uso.

Mediante los instrumentos de recopilación de la información se alcanzó el acceso a datos de interés, donde destaca el conocimiento de la población en cuanto a interés individual (cuáles redes sociales utiliza, edad, etc.), uso que se les da a las redes sociales y el interés que tienen en conocer más sobre el manejo de los datos. Lo anterior con el fin de identificar lo que actualmente poseen en cuanto a conocimiento e interés y cuáles son las principales redes sociales que utilizan para poder enfocarse en esas áreas.

Además, se pretende que, a partir de los datos que se obtienen, se muestre la verdadera necesidad de que las personas aprendan del uso de su información y cómo pueden beneficiarse o alarmarse en cuanto a esto.

Durante la aplicación de las encuestas se enfrentaron situaciones en las que algunas personas no conocían sobre los términos y condiciones y cuál era su función principal. Además, personas que no sabían que había empresas que utilizaban sus datos con fines comerciales e incluso como ellos también pueden utilizarlos para sus negocios o emprendimientos. Esto dejó todavía más clara la importancia de la propuesta y cuáles son los principales puntos de enfoque en los que se debería basar para iniciar con la propuesta y llegarle a esa población con temas de su interés.

No obstante, algo que agradó ver era el interés de las personas en aprender sobre este mundo de los datos en las redes sociales. Lo anterior motiva a las personas investigadoras ya que demuestra que el estudio es de gran ayuda para la población.

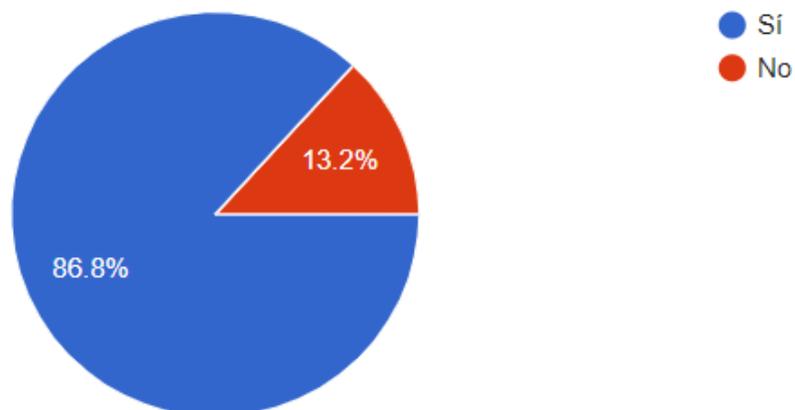
4.1.1 Sobre la información general de las personas encuestadas

A continuación, se detalla la información general de las personas encuestadas.

Figura 7. Resultados de la pregunta n.º 1 de la encuesta aplicada

1. ¿Vive usted en el distrito San José de Grecia?

365 respuestas

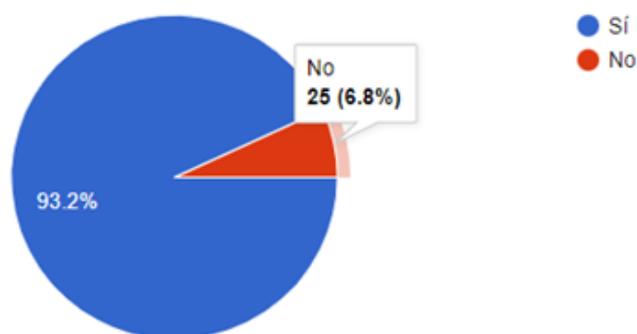


Como se aprecia en la Figura 7, el 86.6 % de la población encuestada afirmó ser vecina del distrito San José del cantón de Grecia. Este dato es muy oportuno, ya que demuestra que la mayoría de las personas encuestadas pertenecen al área geográfica que se tiene como objetivo para esta investigación. Cabe destacar que fue posible identificar encuestados que no tenían conocimiento de pertenecer al distrito de San José, por lo que marcaron una respuesta negativa. Otra situación que se pudo identificar es que según la localidad algunas personas se encontraban solo de visita, por lo que indicaron no ser vecinos del distrito.

Figura 8. Resultados de la pregunta n.º 2 de la encuesta aplicada

2. ¿Cuenta con acceso a internet?

365 respuestas

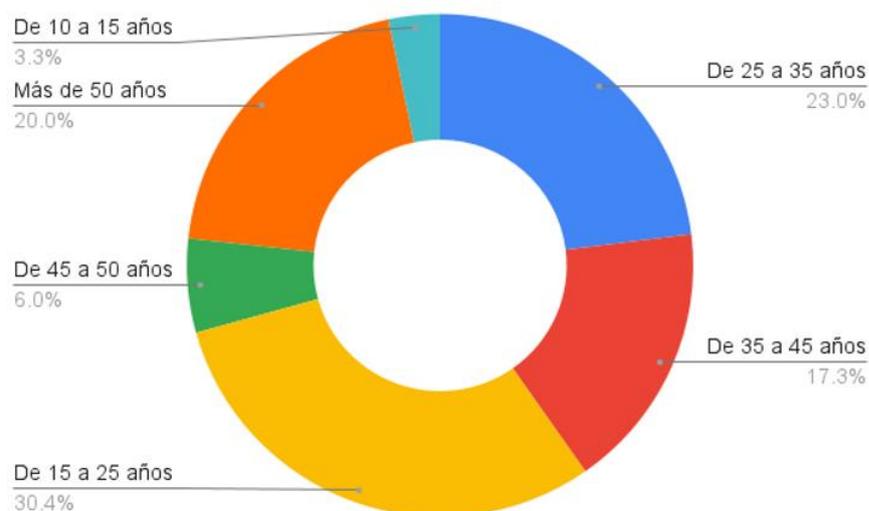


La Figura 8 muestra los resultados de la pregunta acerca del acceso al servicio de Internet de la población del distrito San José, el cual es uno de los factores asociados con la disponibilidad de los medios necesarios para el uso de redes sociales. Es posible identificar que la mayoría de la población, particularmente el 93.2 %, cuenta con acceso a Internet y solo el 6.8 % indicó no contar con este servicio. Por lo general, las personas que indicaron no disponer del servicio de Internet corresponden al sector de la población con edades más avanzadas.

Figura 9. Resultados de la pregunta n.º 3 de la encuesta aplicada

3. ¿Cuál es su rango de edad?

365 respuestas



La Figura 9 muestra los resultados asociados con la edad correspondiente de las personas encuestadas. El primer grupo con edades que van de los 10 a 15 años representa un 3.3 % del total de las personas encuestadas. Seguidamente, se encuentra el grupo de 15 a 25 años con la mayor cantidad de personas, el cual corresponde al 30.4 % de la muestra. El grupo de 25 a 35 años obtuvo un 23 % y fue el segundo grupo con mayor cantidad de personas. Después se encuentra el grupo de 35 a 45 años en donde se obtuvo que la cantidad de encuestados ubicados en este rango de edad se consolidó en el 17.3 % del total. Por último, un 6 % de la muestra se encuentra entre los 45 y 50 años y alrededor del 20 % indicó tener más de 50 años. Cada grupo de edades tiene una representación de personas, lo que enriquece los resultados con la aplicación de las encuestas al obtener los distintos puntos de vista y opiniones de acuerdo con el rango de edad de las personas.

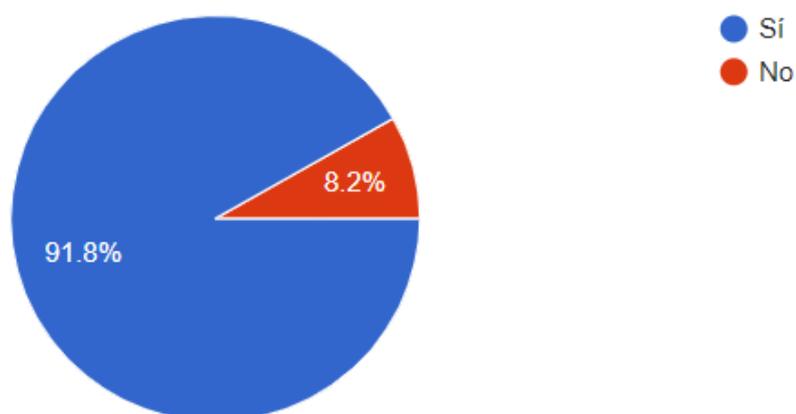
4.1.2 Sobre el uso de las redes sociales

De la información que se recopiló de las encuestas sobre el uso de redes sociales uno de los principales objetivos era saber cuánto las utilizan las personas, ya que es la base de esta investigación. Entre los resultados que se obtuvo, como se observa en la Figura 10, más de un 90 % de la muestra utiliza las redes sociales, lo cual indica la importancia de que las personas conozcan sobre las redes sociales, pues es muy utilizado dentro de la población.

Figura 10. Resultados de la pregunta n.º 4 de la encuesta aplicada

4. ¿Tiene usted redes sociales?

365 respuestas



Según la Figura 11 la mayor parte de la población encuestada indicó que utiliza Facebook (91 %) y WhatsApp (89 %), pero las otras redes sociales tampoco se quedan atrás. La única que posee un menor porcentaje es LinkedIn, lo cual se puede deber a que es una red social enfocada en un ámbito laboral por lo que la interacción es menor y más profesional.

Figura 11. Resultados de la pregunta n.º 4.1 de la encuesta aplicada

4.1 ¿Cuáles redes sociales utiliza?

365 respuestas

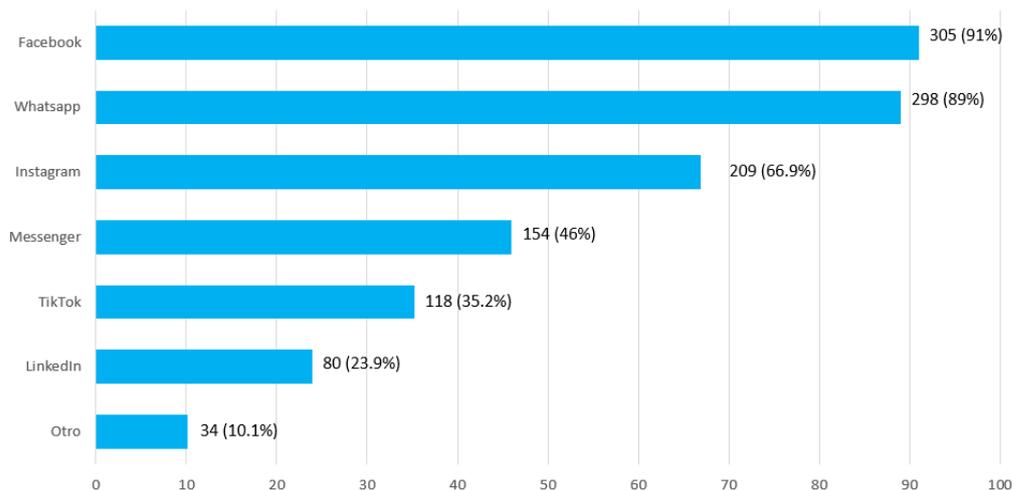
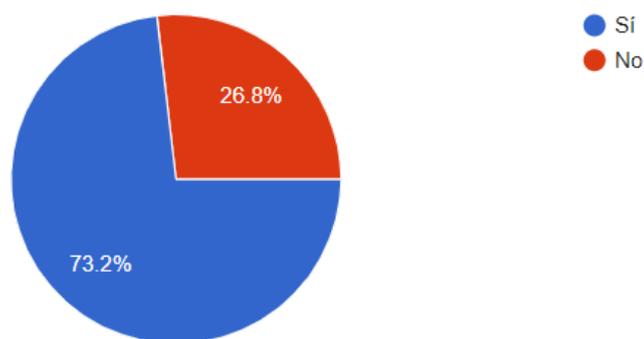


Figura 12. Resultados de la pregunta n.º 5 de la encuesta aplicada

5. ¿Sabe usted qué tipo de información comparte en redes sociales al crearse un perfil?

365 respuestas



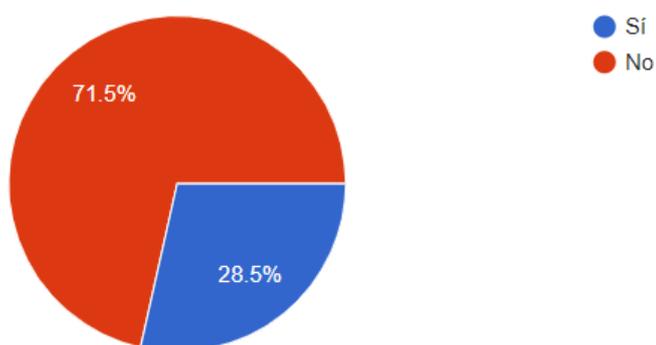
De las encuestas realizadas se destaca la Figura 12 con gran importancia a aspectos que se relacionan con el tipo de información que las personas comparten en redes sociales, ya que la mayoría de la población encuestada conoce qué tipo de datos brinda al crearse un perfil, lo cual demuestra con más claridad cuáles son los principales puntos de enfoque en la propuesta. Sin embargo, la población restante (26 %) no posee conocimiento sobre el tipo de

información que se comparte, por lo que también es importante brindar este conocimiento a estas personas, pues es la base de incursionar en este mundo de las redes sociales.

Figura 13. Resultados de la pregunta n.º 6 de la encuesta aplicada

6. ¿Conoce si sus datos registrados en sus redes sociales han sido utilizados con fines comerciales?

365 respuestas



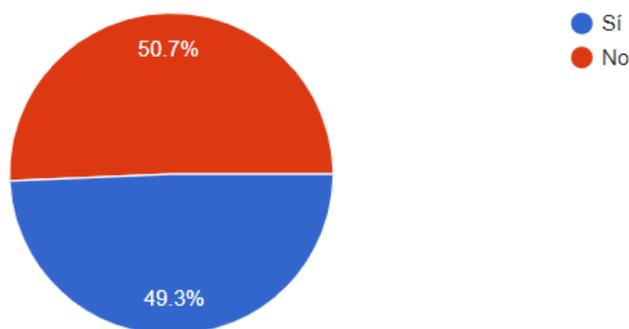
Según la Figura 13 gran parte de la población encuestada indica que desconoce que sus datos se utilicen con fines comerciales, lo cual permite suponer que la población desconoce de los beneficios y cuidados que hay que tener con este tipo de uso de los datos. Lo anterior ayuda a saber cuál es un buen punto de desarrollo para la propuesta de esta investigación.

4.1.3 Sobre información con la que cuentan las personas encuestadas

Figura 14. Resultados de la pregunta n.º 7 de la encuesta aplicada

7. ¿Tiene conocimiento si existe algún método que utilicen las plataformas digitales para analizar su información y generar los anuncios de acuerdo a sus preferencias?

365 respuestas



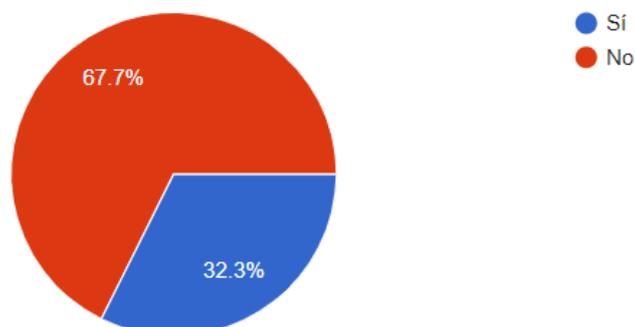
La Figura 14 identifica la opinión de la muestra obtenida acerca del conocimiento que poseen sobre la existencia de algún método utilizado por las plataformas digitales para analizar los datos de los usuarios y generar, de esta forma, anuncios de acuerdo con las preferencias del individuo. Con base en los resultados, se puede observar que la mayoría de las personas encuestadas, particularmente el 50.7 %, indicó no conocer sobre el uso de algún método mientras que el 49.3 % afirmó conocer que las plataformas realizan el uso de algún mecanismo para el análisis de datos personales.

Esta pregunta en particular es clave para identificar que mayoritariamente la población desconoce la forma en la que se utilizan y analizan sus datos. Se evidencia la necesidad de contar con alguna iniciativa que brinde más información acerca de este tema, con el fin de que la población se encuentre informada y tome las consideraciones necesarias ante el uso de redes sociales o cualquier otra plataforma y la información personal que se suministra.

Figura 15. Resultados de la pregunta n.º 8 de la encuesta aplicada

8. ¿Conoce del manejo que se le da a la información que comparte en redes sociales por parte de las empresas que manejan dichas plataformas?

365 respuestas



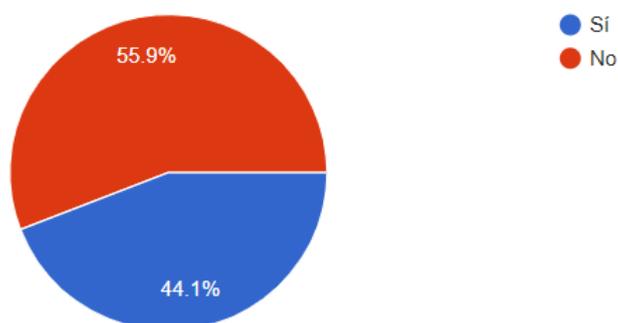
En la misma línea temática de la figura anterior, esta pregunta n.º 8 denota el conocimiento de las personas acerca del manejo que se da a la información que comparte en redes sociales. Es importante notar cómo el 67.7 % de la población encuestada indicó no saber de qué forma se manipula esta información. Solamente el 32.3 % afirmó conocer el manejo que le dan las empresas que se encargan de las plataformas digitales a su información.

Se puede denotar el desconocimiento general de la población encuestada sobre el uso y manipulación de sus datos por parte de los proveedores y administradores de las plataformas. Esto también evidencia la necesidad de mantener a las personas informadas en buenas prácticas para el uso apropiado de plataformas digitales y promover la precaución en los datos que se comparten públicamente.

Figura 16. Resultados de la pregunta n.º 9 de la encuesta aplicada

9. ¿Lee usted o al menos echa un vistazo rápido a los términos y condiciones de sus redes sociales antes de aceptarlos?

365 respuestas



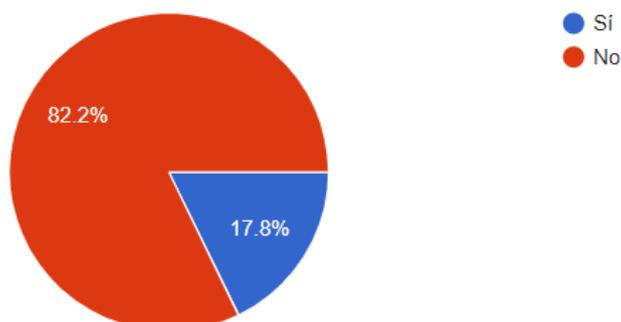
La Figura 16 demuestra los resultados acerca del comportamiento de la población al comenzar a utilizar una red social en cuanto a la revisión y aprobación de los términos y condiciones. Como se aprecia, el 55.9 % de las personas afirmó no revisar estos términos mientras que solamente el 44.1 % afirmó revisar estas cláusulas. Cabe destacar que la importancia de los términos y condiciones radica en la definición de todas aquellas condiciones a las que se someten los usuarios ante el uso de una plataforma.

Se evidencia cómo las personas en la mayoría de los casos no conocen aquellos términos a los que están sujetos ante el uso de una plataforma particular. Muchas veces se aceptan los términos y condiciones sin darles la mayor importancia o simplemente por desconocimiento de su relevancia. Por lo tanto, es importante promover la revisión y consideración de estos términos y condiciones en la población antes del registro y uso de una plataforma.

Figura 17. Resultados de la pregunta n.º 10 de la encuesta aplicada

10. ¿Conoce alguna página que brinde información sobre el manejo de los datos generados en plataformas digitales (redes sociales)?

365 respuestas



Como se observa en la Figura 17 la mayoría de la población, para ser exactos un 82.2 %, desconoce que exista alguna página que brinde este tipo de información en la que se ayude a entender de manera fácil, rápida y accesible temas que se relacionan con el manejo de los datos. Esto ayuda a comprender la importancia de esta investigación y cómo viene a colaborar y educar a la población sobre las redes sociales.

4.1.4 Sobre el interés en la propuesta de las personas encuestadas

Mediante la encuesta se recopiló información sobre el criterio de quienes participaron, para conocer qué grado de interés mostraban sobre brindarles información acerca de los datos que se comparten en redes sociales. A continuación, se procede con el detalle de los datos que se obtuvieron.

Según lo observado en la Figura 18 la mayor parte de la población (84.7 %) estaría interesada en recibir información relacionada con el manejo de datos en redes sociales, lo cual muestra que es un tema de interés para la población. Como se observó en la Figura 16 las personas encuestadas indican no tener accesibilidad o conocimiento sobre alguna página que brinde esta información, por lo que es una gran ventaja para el estudio, ya que parte de la propuesta es brindar una página que dé información fácil de entender para personas sin conocimiento en tecnologías, accesible para que tenga un mayor alcance y que brinde información de interés.

Además de esto, en la Figura 19 es posible ver cómo la seguridad de la protección de los datos personales es también un tema de interés dentro de la población en la que un 89.9 % de las personas encuestadas mostró atracción por aprender sobre seguridad e integridad de los datos. Además, un 10.1 % indicó que no estaría interesado, lo cual representa una minoría de las personas encuestadas. A partir de lo anterior es posible identificar la necesidad de contar con un mecanismo de información para la población acerca de estos temas.

Figura 18. Resultados de la pregunta n.º 11 de la encuesta aplicada

11. ¿Estaría interesado en conocer sobre el manejo que se le da a su información en redes sociales?

365 respuestas

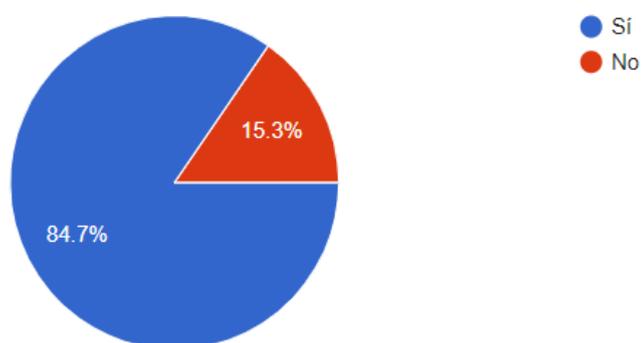
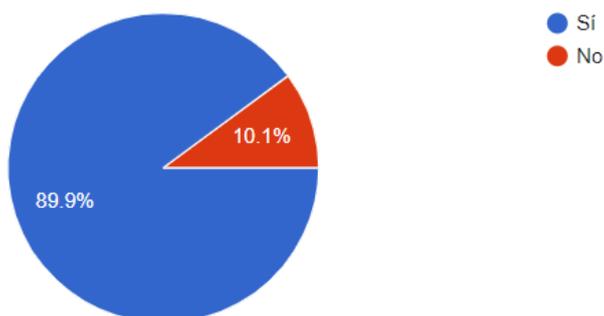


Figura 19. Resultados de la pregunta n.º 12 de la encuesta aplicada

12. ¿Le gustaría informarse acerca de buenas prácticas que se puedan aplicar en las plataformas digitales o redes sociales para promover la protección de datos personales?

365 respuestas



Como última interrogante de la encuesta se le solicitó a la población proveer sus comentarios acerca de esta pregunta:

13. ¿Desea dejar algún comentario donde comparta sus experiencias en el manejo y uso de las redes sociales?

Fueron muchas las respuestas recibidas por la población a partir de la pregunta y de las cuales se llevó a cabo un proceso de lectura y análisis. Con base en los resultados fue posible determinar dos elementos importantes muy marcados entre las personas encuestadas. A continuación, se detallan estos elementos.

Como primer punto, se destacó la sinceridad de las personas encuestadas al indicar que desconocen acerca de los temas que se relacionan con el manejo de sus datos en redes sociales o los mecanismos que se utilizan para analizar su información personal. Relacionado con este mismo aspecto se identificó el deseo de la población por informarse sobre estas temáticas, con el fin de implementar buenas prácticas y medidas de precaución ante el uso de redes sociales.

Por ejemplo, dos de los comentarios recibidos son los siguientes: “No tengo mucha información, me gustaría aprender” y también: “La experiencia ha sido buena en términos generales, aunque desconozco exactamente como manejan mis datos”. De la misma forma se recibieron comentarios similares, por ejemplo: “Tengo conocimiento que utilizan información con fines comerciales, sin embargo, desconozco más información del tema”.

Un encuestado indicó lo siguiente: “Algunos problemas que se presentan por falta de información. Es una buena iniciativa e importante conocer acerca de esos temas”. El comentario anterior evidencia que existe un acuerdo en que una de las causas del problema es la falta de información a la que tienen acceso los usuarios, posiblemente refiriéndose a factores como el fácil acceso de esta y la facilidad de comprensión a través de un lenguaje sencillo.

Otras personas hicieron énfasis en la necesidad de la lectura de los términos y condiciones de las redes sociales como método de prevención y mecanismo de información para la persona usuaria acerca de esas condiciones bajo las que se utilizan los datos que se generen en una plataforma. Este comentario hace alusión a lo anterior:

El uso de redes sociales es el día a día y normalmente se descargan sin saber sus términos y condiciones, sería bueno hacerle ver a los consumidores lo importante de esto. Es importante conocer los términos que se autorizan para que no ocurra lo mismo que paso con WhatsApp.

Adicionalmente, cabe destacar este comentario en el que un encuestado sugirió incluso que una de las formas de mitigar la desinformación de los usuarios puede ser impartir charlas en las que se aborden estos temas:

Honestamente todo lo que sé del tema es por una persona cercana que es ingeniero en computación, pero sí creo que debe darse algún taller o información veraz para orientar a las personas en el uso de estas plataformas, porque normalmente nadie sabe sobre este tema y no entienden realmente cómo es que sus datos son utilizados.

Finalmente, en este primer aspecto cabe destacar este comentario adicional en el que se le da relevancia una vez más al interés de las personas en conocer más sobre el manejo de sus datos:

El algoritmo de ads y el big data con machine learning son ampliamente usados para mejorar la experiencia del usuario o para otorgar información valiosa en marketing. Al ser tantos datos sabemos que es difícil procesarlos, pero me encantaría saber más a fondo como funciona.

Como segundo aspecto, a partir del análisis de las respuestas de las personas encuestadas, se identificó que existen ciertos factores del lado de los usuarios que no contribuyen con el seguimiento de las buenas prácticas en cuanto a seguridad de su información personal. Este encuestado afirmó que: “Siempre he usado redes sociales sin embargo la vida rápida, es un factor para no leer los temas de uso”. Lo anterior evidencia una situación muy común, ya que muchos de los usuarios de una plataforma no leen los términos o cualquier otra información relevante que advierta sobre el uso de sus datos debido al factor de tiempo y se brinda la autorización de uso, con el fin de continuar rápidamente utilizando la herramienta.

Asimismo, dos comentarios importantes fueron los siguientes: “Para mí las redes sociales son excelentes y pienso que muchas cosas deben ser más seguras. Por motivos de mal uso de datos, la información privada debe asegurarse más” y: “Es importante revisar las configuraciones de privacidad para saber qué tanta información se conoce de uno”.

En el primero se demuestra la necesidad de asegurar los datos privados de las personas y deja el marco de responsabilidad asociado con esta necesidad de forma general. Esto puede interpretarse de manera que la responsabilidad de la privacidad de la información recae tanto en los usuarios que utilizan una herramienta en particular como del lado de la organización o entidad que maneja esos datos.

El segundo comentario recalca la necesidad del usuario final de corroborar las opciones de privacidad de las herramientas que se utilicen. Lo anterior con el fin de identificar las opciones de seguridad de sus datos y así determinar también cuáles son todos aquellos detalles personales que se están compartiendo con la plataforma y el alcance de esa información.

Como se indicó, para esta pregunta final de la encuesta fueron muchos los comentarios recibidos por parte de las personas encuestadas. Sin embargo, con el análisis de los puntos anteriores y la referencia de las acotaciones más importantes se pretende resumir la opinión concebida por las personas encuestadas, de forma en la que fue posible identificar las posibles causas de la desinformación en cuanto a temas de protección de datos personales y en relación con las flaquezas de la población que requieren implementar medidas de apoyo para contribuir en este problema.

Al llegar a esta sección final del presente capítulo es posible afirmar que con base en los resultados se identificó que la población muestra poco conocimiento en el uso de los datos personales generados y otros datos compartidos a través de las redes sociales por parte de terceros. Esto evidencia una grave problemática en cuanto al aseguramiento de la privacidad de información por parte de los usuarios. Debido a lo anterior, se busca promover estrategias para mejorar estas carencias, las cuales se abarcan en los siguientes capítulos de esta investigación.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. Con base en los resultados de la investigación se concluye que, en cuanto a la accesibilidad a Internet de las personas encuestadas, un gran porcentaje de la población cuenta con acceso a Internet, lo cual ayuda a reafirmar la importancia de la tesis al brindar información a la población meta.
2. En relación con la edad de las personas encuestadas, se encuentra que una parte de la población tiene entre 15 y 25 años. Al analizarlos resultados se determina que el segundo rango más grande de acuerdo con las encuestas es de 25 a 35 años, lo que permite concluir que la mayoría de las personas encuestadas son personas jóvenes y que se cuenta con un gran camino por recorrer, sobre todo en la población mayor a los 35 años en la cual se necesita buscar estrategias que ayuden a involucrarlas más en este mundo de las redes sociales y el cuidado que hay que tener con la información suministrada a terceros.
3. En cuanto al uso de las redes sociales, es posible observar que casi la totalidad de la población cuenta con estas, lo cual ayuda a entender el alcance que es posible lograr y cuán importantes son las redes sociales en la época actual.
4. Adicionalmente, se obtuvo como resultado que, entre las redes sociales que más utilizan las personas encuestadas de esta investigación se encuentran las siguientes en orden de mayor a menor uso:
 - Facebook
 - WhatsApp
 - Instagram
 - Messenger
 - TikTok
 - LinkedIn

Lo anterior da como resultado que las redes sociales predominantes son Facebook y WhatsApp. Por lo tanto, es importante determinar un plan que ayude a enfatizar la propuesta en las redes sociales que más se utilizan para mayor alcance.

5. Con relación al porcentaje de personas que cuentan con conocimiento en la información que se comparte al realizar un perfil nuevo en alguna red social, el cual se destacó en la Figura 12 del capítulo anterior, se encuentra un hallazgo muy importante en donde un gran porcentaje de la población está informada y conoce sobre cuál es el tipo de información que se comparte al crearse un perfil en cualquiera de las redes sociales indagadas.
6. Al tomar en cuenta la información sobre el conocimiento de las personas encuestadas en cuanto al manejo de sus datos para fines comerciales se obtiene que un gran porcentaje de la población desconoce que sus datos se utilicen para este tipo de acciones. Esto ayuda a reforzar la hipótesis sobre el tema del análisis de la información para fines comerciales y cómo se hace referencia al desconocimiento de la población.
7. Al considerar los resultados de parte de la muestra de la población para la pregunta donde se consultaba si se tiene conocimiento de la existencia de los métodos que usan las plataformas para analizar la información de los usuarios de las redes sociales y generar anuncios, fue posible determinar que la población tiene una opinión muy dividida, hay un gran porcentaje que indica que sí y otro señala que no sabe mucho, siendo predominante la respuesta negativa. Este desconocimiento de parte de las personas evidencia la necesidad de la población de informarse acerca de la forma en que se procesan sus datos personales en plataformas digitales.
8. Otro aspecto importante en relación con el punto anterior es que la mayoría de las personas encuestadas no sabe qué manejo se da a la información que comparte y qué hacen las empresas con esa información. Esto evidencia el desconocimiento de la población en estos aspectos de suma relevancia, los cuales deben considerarse antes del uso de una red social o plataforma digital.
9. Además, se identificó que la mayoría de la población no lee o considera los términos y condiciones ignorando por completo los términos legales a los que se apegan ante el uso de una plataforma. La extensión de estos términos y la necesidad de las personas de utilizar inmediatamente una red social hacen que se proceda a aceptar los términos sin leer con detalle su contenido.

10. Fue posible identificar que la mayoría de la población no conoce la existencia de sitios que brinden información acerca del manejo de sus datos ni consideran la necesidad de informarse, mediante el uso de estos sitios sobre la forma en que se maneja su información o incluso los derechos y garantías de los que disponen ante las entidades legales del país en cuanto a protección de sus datos.
11. Finalmente, se determinó que las personas muestran una inclinación importante en conocer sobre el uso que se le da su información en redes sociales. Además, se identificó que se muestran interesadas en contar con un medio en el que se les comparta información acerca de buenas prácticas para el uso de redes sociales que fomenten la protección de sus datos personales.

5.2 Recomendaciones

1. Con base en los resultados y conclusiones que se obtuvieron se considera que se necesita informar e incentivar a la población a conocer más acerca del uso de sus datos para fines comerciales con el objetivo de que los ayude a tomar decisiones más informadas y tengan un mejor conocimiento del área. Todo esto se puede lograr mediante una estrategia en la que se les provea de una forma fácil, accesible y sencilla la información, con lo que se logre fortalecer el conocimiento de las personas con interés en el área.
2. Con base en los resultados del estudio se fortalece la necesidad de contar con herramientas que permitan informar a la población sobre la generación de anuncios de acuerdo con sus preferencias con la finalidad de señalar cómo tomar ventajas y ser precavidos con estos beneficios que ofrece el Internet. Mediante la elaboración de un plan en el que se puedan dar consejos y advertencias, además de informar acerca de las posibles formas de uso de los mecanismos de anuncios de las diferentes redes sociales se busca promover el uso adecuado de parte de los pequeños negocios y, a la vez, advertir a los usuarios finales quienes obtienen los anuncios para que se puedan asegurar de la información que observan y, de esta forma, mantener un criterio propio.
3. Debido al desconocimiento de la población en temas del manejo de la información por parte de las empresas se considera importante incluir en la propuesta de esta tesis solventar estas carencias de conocimiento de la población. Por este motivo, se considera relevante disponer de un mecanismo de información que incluya imágenes ilustrativas fáciles de entender para la población en la que se comparta información relevante sobre el manejo y uso de las redes sociales. Todo esto de acuerdo con los temas analizados a lo largo de esta investigación, sobre todo de los datos que se obtuvieron de las encuestas realizadas en las que se encontró carencia de conocimientos de la población en ciertas áreas. Adicionalmente, se pretende continuar con pequeñas encuestas durante la ejecución de la propuesta para generar contenido de valor para los habitantes del distrito que estén interesados.

4. Según los resultados de la encuesta aplicada fue posible identificar que la mayoría de las personas encuestadas indicó no leer los términos y condiciones al registrarse en una red social. Esta situación es un ejemplo entre los diversos factores que contribuyen con el desconocimiento de la población del uso y manejo de sus datos, las disposiciones legales a las que se ven sujetos y los derechos con los que disponen. Con base en esto se recomiendan los siguientes puntos:
 - i) Incentivar a las empresas a hacer más fácil la lectura de los términos y condiciones al disponer de elementos de sensibilización sobre la importancia de su lectura. Se recomienda facilitar al usuario la comprensión de los términos a través del uso de vocabulario sencillo o la posible explicación de términos técnicos en una sección específicamente para este fin.
 - ii) Promover en las personas la lectura de los términos por medio de los puntos por incluir en la propuesta de esta investigación. En el capítulo siguiente se presentan más detalles acerca de la propuesta en relación con el contenido que se incluye para fomentar la lectura de los términos y condiciones.
5. Promover el uso de páginas informativas acerca del uso correcto y buenas prácticas que fomenten la protección de datos ante el uso de herramientas digitales y redes sociales. Con la gran cantidad de recursos existentes acerca de este tema se recomienda la consulta de estos sitios y también facilitar la distribución de los enlaces donde se pueden acceder para que la población disponga de estos medios y pueda verse beneficiada de las recomendaciones sugeridas a través de estos.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA

6.1 Introducción

El presente capítulo aborda en detalle la descripción de la propuesta final de esta investigación, la cual abarca todos los aspectos involucrados para llevar a cabo su ejecución. Esta propuesta surge del planeamiento y definición de parte de los integrantes de esta tesis con base en los objetivos de la investigación y tiene en cuenta los resultados a través de la etapa de recopilación y análisis de los datos que se obtuvieron por medio de la encuesta aplicada a la población del distrito San José de Grecia.

La definición de esta propuesta busca generar un artefacto que aporte, de manera positiva, al problema y situación señalada en el estudio, tomando en cuenta los hallazgos que se obtuvieron con el instrumento de recolección de datos aplicado en la muestra de la población. Gracias a esos resultados se identifican aquellos aspectos que requieren mayor relevancia en la propuesta, con el fin de promover contenido de acuerdo con estos elementos que le sean de ayuda a la población.

La ejecución de esta propuesta implica una serie de pasos complejos, los cuales comprenden un proceso individual en cada uno de estos que buscan concretar paso a paso los objetivos de la propuesta hasta generar los resultados que desean con este proyecto. La descripción de estos pasos se incluye entre los puntos siguientes que abarcan la forma en la que se realiza su desarrollo detallando todos los recursos necesarios para completar cada uno de estos.

Inicialmente, se detallan como puntos iniciales la descripción de la propuesta, con el fin de definir en qué consiste la idea que se desea desarrollar, además de definir cuáles son aquellos pasos para llevarla a cabo. Después, se detallan elementos esenciales que explican la esencia de esta como el detalle de su propósito, misión y visión, el logo distintivo y nombre del cual se le hará referencia, su alcance y los roles de los responsables involucrados.

Más adelante, en la definición de esta propuesta se detalla la metodología con la que se realiza el desarrollo e implementación de la solución en donde se indica cada uno de los pasos y etapas por completar. Además, se especifica desde la etapa inicial de constitución y recopilación de datos y hasta las etapas conclusivas de validación y seguimiento después de la ejecución de la propuesta.

6.2 Descripción

La propuesta descrita en este capítulo consiste en el desarrollo de una página informativa que presente información relevante acerca de buenas prácticas ante el uso de redes sociales y plataformas digitales que promuevan el cuidado de la población sobre los datos personales y otra información sensible que se proporciona en estas plataformas.

Este sitio está disponible en dos de las redes sociales que más utiliza la población: Facebook e Instagram. Se usa la modalidad de cada una de estas plataformas para desarrollar una página según las funcionalidades ofrecidas por cada una y llegar de una forma directa y oportuna a los usuarios.

Cabe destacar que la implementación de una página en las redes sociales garantiza que sean los usuarios de estas quienes se informen de las buenas prácticas que se detallan, lo que garantiza un mayor alcance a la población meta y promueve las buenas prácticas que fomenten un uso más cuidadoso de las redes sociales. El ingreso al sitio es de acceso público por lo que los usuarios no tienen que realizar ninguna solicitud de ingreso.

En el caso de Facebook, se crea una página pública con el nombre y logo que tiene el sitio en la cual se detalla en la sección de descripción el objetivo, misión y visión del sitio, así como el detalle del propósito de la página. El contenido principal del sitio está organizado bajo las publicaciones públicas que se harán en la página y estas publicaciones se cargan en el sitio según la regularidad que se define. Se busca que las publicaciones estén basadas principalmente en contenido audiovisual para atraer más la atención y el interés de los usuarios.

En cuanto al sitio de la red social de Instagram, se crea una página pública en la que se subirán las publicaciones. Como la modalidad de esta red social se basa en fotografías y videos, esto facilita que el contenido que se suba al sitio de Facebook sea el que se pueda subir al sitio de Instagram, lo que garantiza que ambos sitios lleven la misma orientación en cuanto al contenido. Esto se debe a que el apartado de descripción en Instagram es un poco más pequeño, por lo que se tratará de dar una descripción breve del sitio, lo que incluye su objetivo.

Para la carga del contenido en ambos sitios se requiere de un proceso de recolección de datos informativos, además de la preparación de estos en el contenido audiovisual que se referenció. Este proceso conlleva un tiempo considerable, por lo que se involucra una planeación antes de crear el sitio en las redes sociales de Facebook e Instagram.

Por último, se busca darle seguimiento a las reacciones y las posibles consultas que puedan surgir de parte de la población. En relación con este aspecto, se tiene previsto atender estas consultas y responder las interacciones de los usuarios, con el fin de darle seguimiento al sitio. Adicionalmente, se continuará con publicaciones periódicas en ambas páginas para mantener su contenido actualizado y darle el mantenimiento.

6.3 Etapas de la propuesta

Como se detalló el desarrollo de la propuesta involucra una serie de etapas. La ejecución de cada una de estas facilitará la conformación del sitio en ambas redes sociales y, adicionalmente, el seguimiento después de la implementación. En el ámbito general, se identificaron las siguientes etapas para seguir:

1. Planificación inicial: En esta etapa se definen los detalles iniciales de la propuesta, se establece el alcance, se identifica el objetivo, los roles y responsabilidades y el presupuesto.
2. Analizar la información que se recopiló previamente: En este punto se identifica la información recolectada en el marco teórico de esta investigación, con el fin de extraer datos relevantes que puedan ser incluidos entre los datos informativos que se compartirán en el sitio por desarrollar con la propuesta.
3. Investigación y recopilación de nueva información por incluir en el sitio: Durante este proceso se procede a obtener más información acerca de los distintos temas que abarcarán las publicaciones del sitio.
4. Organización y preparación del contenido por publicar: Una vez que se recopiló la información en el punto anterior esta se organiza para estructurarla en un formato que contenga un diseño breve y atractivo que facilite la comprensión de los usuarios.
5. Creación del sitio y carga de contenido: En esta etapa se crea el sitio en ambas plataformas, Facebook e Instagram y se procede con la carga del contenido mediante las publicaciones.

6. Validación y retroalimentación: Esta etapa final contempla el seguimiento del sitio para evaluar las interacciones de los usuarios en las publicaciones, con el fin de atender cualquier sugerencia o comentario adicional que facilite la implementación de mejoras en el futuro.

6.4 Propósito

En este documento se detalla el proceso de crear un medio de comunicación para la población del distrito de San José de Grecia, con el propósito de darles a conocer temas de su interés sobre plataformas digitales. Lo anterior debido a la carencia de conocimientos tecnológicos básicos en la población por la que se fundó esta propuesta de brindar información clara y concisa en la que se puedan informar rápidamente.

6.5 Objetivo

Incentivar a la población a que conozca sobre temas que se relacionan con plataformas digitales, con el fin de que se brinde material fácil de entender sobre beneficios y cuidados que debe tener con sus datos, todo esto mediante redes sociales.

6.6 Misión

Proporcionar información a la población, de forma sencilla y confiable, sobre el uso de sus datos en redes sociales.

6.7 Visión

Nos proyectamos como una página informativa que logre transmitir información tecnológica en el ámbito nacional.

6.8 Nombre y logo

Nombre de la página: ¿Quién tiene tu info CR?

Figura 20. Logo de la página educativa



6.9 Alcance

En esta propuesta se pretende informar a la población de Grecia del distrito San José mediante la creación de sitios *web* en redes sociales, en los que se pueda distribuir la información fácilmente. Esto se debe a que el proyecto se puede planear a muchos años, por lo que la idea de esta propuesta es definir un plan en el que se pueda iniciar el proyecto y preparar la información que se distribuirá de manera paulatina durante los primeros meses del año 2022.

6.10 Roles y responsabilidades

Consumidor:

- Recibir la información.
- Reaccionar al contenido brindado.
- Dar retroalimentación a los administradores de acuerdo con el contenido de su interés.

Administradores de la página:

- Buscar e investigar en fuentes confiables sobre información relevante.
- Generar contenido.
- Analizar el contenido para que sea fácil de entender.
- Solicitar retroalimentación para buscar áreas de mejora.
- Aplicar las áreas de mejora solicitadas por las personas consumidoras del contenido.
- Dar mantenimiento al sitio para mantenerlo actualizado y en condiciones favorables.

6.11 Costos

Los costos de esta propuesta prácticamente no existen, aunque de igual forma se puede incurrir en gastos para promocionar el sitio utilizando impresiones o incluso durante la ejecución de ejercicios prácticos entre las plataformas digitales en las que existe la opción de promocionar el contenido.

6.12 Clasificación de temas

De acuerdo con los datos recolectados durante las encuestas se identificaron las áreas en las que la mayoría de la población tiene deficiencia y en cuáles ya están más avanzados, todo esto con el marco de referencia de las redes sociales que más utilizan las personas encuestadas. Debido a lo anterior se categorizaron los temas según el interés que se mostró en las encuestas. Como parte de los temas que se desea abarcar durante esta propuesta se encuentran los siguientes en orden en el que se van a presentar en las páginas informativas.

- Introducción básica a la minería de datos
- Manejo de la información por terceros
- Facebook
- Instagram
- Términos y condiciones
- Privacidad de datos en el ámbito de Costa Rica
- Buenas prácticas
- Bibliografía y sitios de interés

6.13 Contenido del sitio

Con base en los temas que se definieron cada integrante de este trabajo final está encargado de realizar una investigación acerca de cada uno de estos, con el fin de obtener datos relevantes, los cuales se incluirán en las publicaciones del sitio. Posteriormente, a partir de esta información se trabaja en el diseño del contenido por presentar. A continuación, se incluye la lista de temas con el detalle de la información que se publica:

6.13.1 Introducción básica a la minería de datos

En los siguientes apartados se detalla toda la información.

6.13.1.1 Introducción

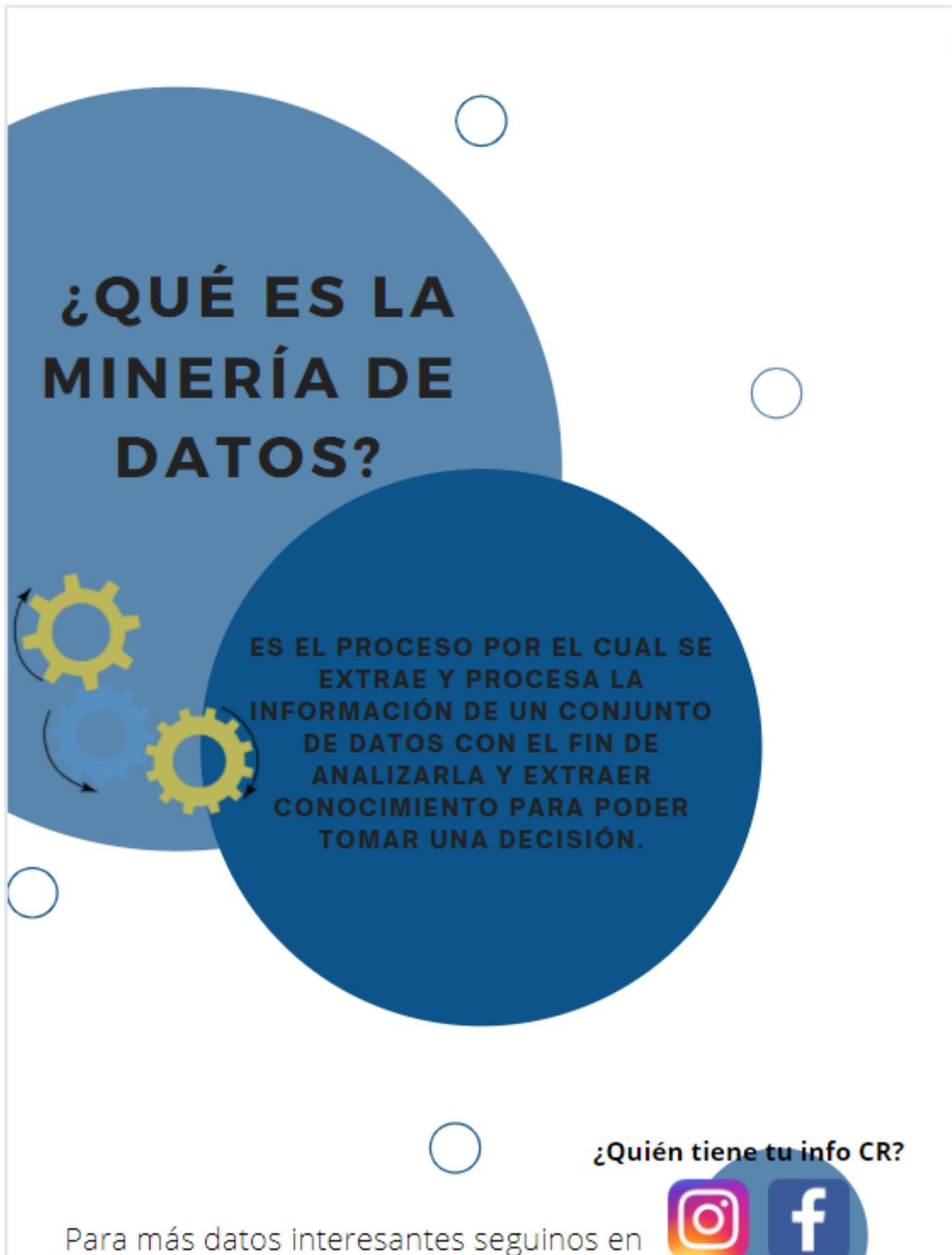
En este apartado se pretende informar a la población en términos sencillos sobre la minería de datos. Esto con el fin de que las personas se mantengan informadas acerca de en qué consiste esta tecnología, su importancia, usos o aplicaciones cotidianas, la obtención de los datos que se utilizan y también el proceso de minería descrito en pasos muy generales.

6.13.1.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?

¿Qué es la minería de datos?

Es el proceso por el cual se extrae y procesa la información de un conjunto de datos, con el fin de analizarla y extraer conocimiento para tomar una decisión.

Figura 21. ¿Qué es la minería de datos?



¿QUÉ ES LA MINERÍA DE DATOS?

ES EL PROCESO POR EL CUAL SE EXTRAE Y PROCESA LA INFORMACIÓN DE UN CONJUNTO DE DATOS CON EL FIN DE ANALIZARLA Y EXTRAER CONOCIMIENTO PARA PODER TOMAR UNA DECISIÓN.

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

The infographic features a light blue background with a large dark blue circle on the left containing the title. A smaller dark blue circle on the right contains the definition. Three interlocking gears (two yellow, one blue) are positioned between the circles. Several small white circles are scattered across the background. At the bottom, there is a call to action with social media icons for Instagram and Facebook.

¿Cómo les afecta o por qué deben saber del tema?

- Muchas de las plataformas tecnológicas que utilizamos usan la minería para el análisis de los datos.
- Plataformas como Facebook, Instagram, Snapchat, TikTok, Messenger, Google, Twitter.
- El área de servicios comerciales usa la información generada para realizar ofertas y aumentar sus ventas a través de promociones en plataformas.

Figura 22. ¿Por qué deben saber de minería de datos?

¿Por qué deberían saber de minería de datos?

Muchas de las plataformas tecnológicas que utilizamos usan la minería para el análisis de nuestros datos.

Plataformas como: Facebook, Instagram, Snapchat, TIKTOK, Messenger, Google, Twitter.

- El área de servicios comerciales hace uso de la información generada para realizar ofertas y aumentar sus ventas a través de promociones en plataformas.

Habilidades Ejercicio

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

¿Cuáles usos tiene en la vida cotidiana?

- Análisis para campañas de promociones y anuncios.
- Estudios realizados por empresas para tomar una decisión del negocio.
- En el mercadeo de productos o servicios de los comercios.
- En la predicción de fenómenos o eventos económicos o sociales.

Figura 23. ¿Cuáles usos tiene en la vida cotidiana la minería de datos?

¿Qué usos tiene en la vida cotidiana la minería de datos?

- 1 Análisis para campañas de promociones y anuncios.

- 2 Estudios realizados por empresas para tomar una decisión del negocio.

- 3 En el mercadeo de productos o servicios de los comercios.

- 4 En la predicción de fenómenos o eventos económicos o sociales.

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

¿Dónde se obtienen los datos?

- Estos se obtienen de la información proporcionada por una persona.
- De reportes, formularios, bases de datos.
- De datos generados en dispositivos tecnológicos como sensores, electrodomésticos, celulares, computadoras, etc.

Figura 24. ¿Dónde se obtienen los datos?

¿DÓNDE SE OBTIENEN LA INFORMACIÓN PARA REALIZAR MINERÍA DE DATOS?

1 Estos se obtienen de la Información proporcionada por una persona.

2 De reportes, formularios, bases de datos.

3 De datos generados en dispositivos tecnológicos como sensores, electrodomésticos, celulares, computadoras, etc..

¿Quién tiene tu info CR?

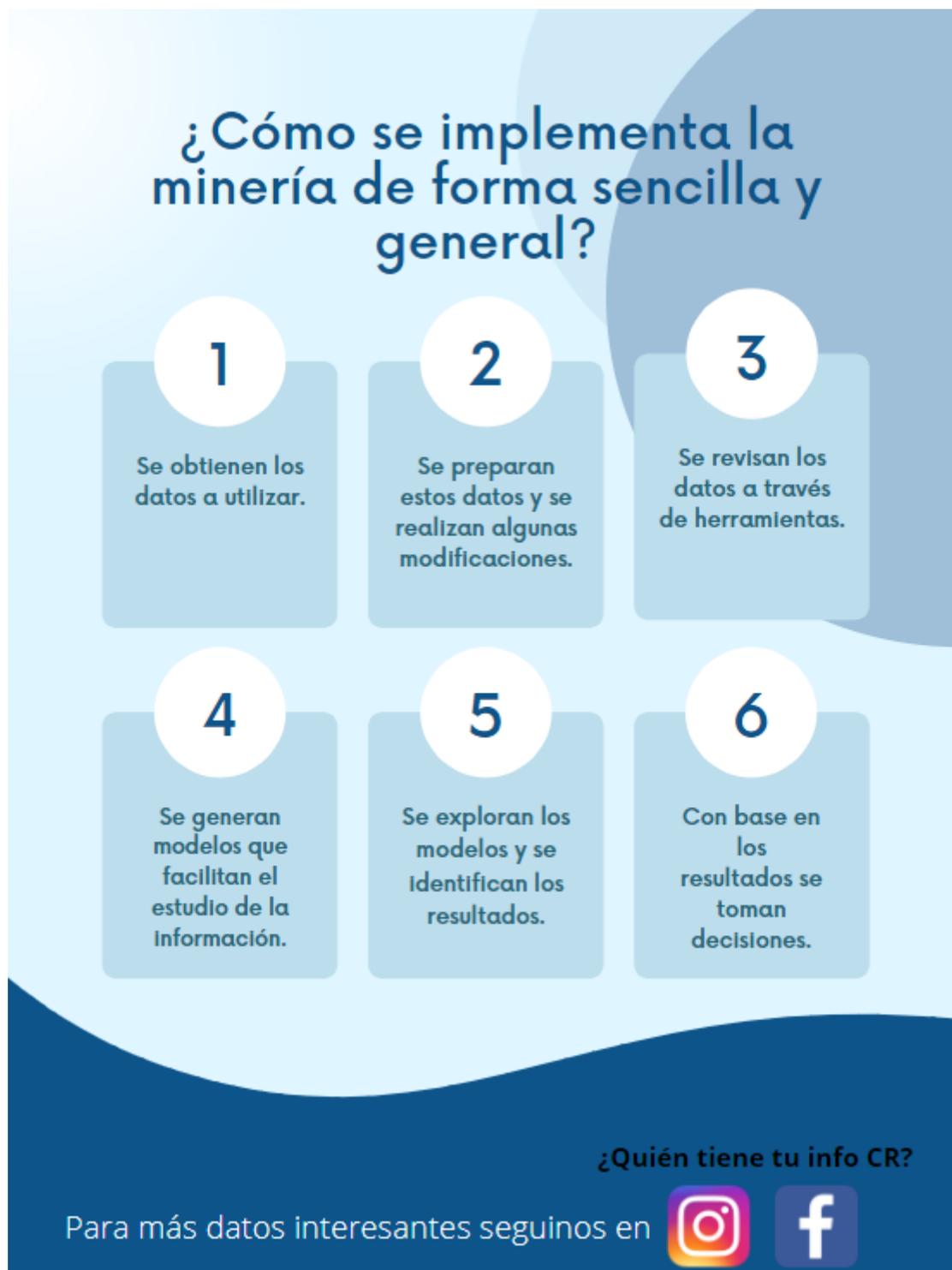
Para más datos interesantes seguinos en  

The infographic features a blue background on the left with a white calculator and a yellow clipboard with a white sheet of paper. On the right, there is a computer monitor displaying a pie chart and a bar chart. The text is in white and blue, and the numbers 1, 2, and 3 are in white circles.

¿Cómo se implementa la minería de forma sencilla y general?

- Se obtienen los datos por utilizar.
- Se preparan estos datos y se llevan a cabo algunas modificaciones.
- Se revisan los datos a través de herramientas.
- Se generan modelos que facilitan el estudio de la información.
- Se exploran los modelos y se identifican los resultados.
- Con base en los resultados se toman decisiones.

Figura 24. ¿Cómo se implementa la minería de forma sencilla y general?



6.13.1.3 Conclusión

Por medio de la referencia de los aspectos asociados con la minería de datos fue posible generar los elementos visuales que se incluirán en el sitio, con el fin de brindar a la población un breve detalle acerca de este tema y así contribuir con el conocimiento de estos. Además, se pretende generalizar la existencia de estos mecanismos que se utilizan para el procesamiento de datos.

6.13.2 Manejo de la información por terceros

A continuación, se detalla.

6.13.2.1 Introducción

De acuerdo con la investigación realizada también es importante hacer saber a la población acerca del manejo que se les da a sus datos por otras empresas. Esto con la finalidad de que comprendan de forma sencilla quiénes y cómo utilizan sus datos, para que puedan tomar decisiones más informadas y conscientes.

6.13.2.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?

¿Quiénes usan la minería? (empresas tecnológicas)

- Facebook.
- Instagram.
- Google Analytics.
- Además de plataformas de noticias y foros.

Figura 26. ¿Quiénes usan la minería?

¿Quiénes hacen uso de la minería?

Facebook

Instagram

Google analytics

Además plataformas de noticias y foros

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en



¿Cómo les afecta o por qué deben saber del tema?

Importancia de conocer sobre el manejo de mis datos:

- Entender cómo manejan mis datos.
- Saber cómo me afecta.
- Conocer cuáles son mis derechos como usuario.
- Pedir cuentas sobre cómo utilizan mi información.

Figura 27. Importancia de conocer sobre el manejo de mis datos

Importancia de conocer sobre el manejo de mis datos

- ✓ Entender cómo manejan mis datos
- ✓ Saber cómo me afecta
- ✓ Conocer cuáles son mis derechos como usuario
- ✓ Poder pedir cuentas sobre como utilizan mi información

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

¿Para qué se utiliza?

- Analizarlos y generar anuncios y publicidad.
- Mostrar contenido de nuestro interés para mayor interacción.
- Realizar patrones de comportamiento.

Figura 28. ¿Para qué usan los datos?

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en



Para que hacen uso de nuestros datos

1

Analizarlos y generar anuncios y publicidad.

2

Mostrar contenido de nuestro interés para mayor interacción

3

Realizar patrones de comportamiento

6.13.2.3 Conclusión

A través de este apartado se transmite a la población la referencia acerca de aquellas entidades externas que usan sus datos y de esta forma se logra comunicar a los usuarios sobre los motivos principales por los que analizan la información generada. Finalmente, es importante destacar que también se denota la importancia del por qué es necesario conocer sobre el manejo de los datos personales.

6.13.3 Facebook

En las siguientes secciones se detalla la información sobre la red social Facebook.

6.13.3.1 Introducción

La presente sección acerca de la red social de Facebook busca brindar detalles importantes acerca de datos relevantes sobre el uso general de esta plataforma en el ámbito global. Adicionalmente, se incluyen otros puntos relevantes como sus ventajas y desventajas, cómo se lleva a cabo la promoción de contenido a través de Facebook y el financiamiento de esta red social.

6.13.3.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?

Datos interesantes sobre el uso:

- Facebook fue la red social más utilizada por las personas encuestadas en el trabajo investigativo.
- Para finales del 2021, Facebook reportaba cerca de 2.91 billones de usuarios activos.
- 200 000 000 de negocios usan Facebook.
- 100 billones de mensajes se comparten todos los días.
- 1 billón de historias se suben por los usuarios a diario.
- Cuenta con oficinas en más de 80 países y 18 centros de datos alrededor del mundo.

Figura 29. Datos interesantes sobre Facebook



¿Desventajas y beneficios?

Beneficios:

- Permite la intercomunicación de usuarios, lo que facilita su interacción sin importar dónde se encuentren.
- Facilita distribuir información.
- Puede utilizarse como ambiente académico y permite la distribución de contenido educativo.
- Dispone de mecanismos para lanzar campañas publicitarias.

Desventajas:

- Suplantación de identidad.
- Publicaciones que inciten a la discriminación, violencia o amenazas.
- Se fomenta la distribución de noticias falsas.
- Publicación de datos personales, fotografías sensibles o datos de ubicación de la persona.

Figura 30. Desventajas y beneficios del uso de Facebook

DESVENTAJAS Y BENEFICIOS DEL USO DE FACEBOOK





BENEFICIOS

- Permite la intercomunicación de usuarios facilitando su interacción sin importar donde se encuentren.
- Facilita la distribución de información.
- Puede ser utilizado como ambiente académico y permite la distribución de contenido educativo.
- Dispone de mecanismos para lanzar campañas publicitarias.



DESVENTAJAS

- Suplantación de identidad.
- Publicaciones que inciten a la discriminación, violencia o amenazas.
- Se fomenta la distribución de noticias falsas.
- Publicación de datos personales, fotografías sensibles o datos de ubicación de la persona.

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

¿Cómo promocionar su página o contenido en la plataforma?

- Disponer de una página en la red social
- En el administrador de anuncios se debe crear una campaña y seleccionar la configuración de esta.
- Seleccionar un objetivo de campaña, un público, las ubicaciones y un formato de anuncio.
- Finalmente, se debe usar la opción *Publicar*.

Figura 31. ¿Cómo promocionar su página o contenido en Facebook?



¿Cómo hace Facebook uso de la minería de datos?

A través del análisis de la información generada por:

- Interacciones de los usuarios en las publicaciones.
- Relaciones de amistades entre los usuarios, así como los gustos de los usuarios por páginas de acuerdo con su temática.
- El reconocimiento facial a través de las fotografías.
- La visita de otros sitios mientras la sesión de Facebook se encuentre activa.

Figura 32. ¿Cómo hace Facebook uso de la minería de datos?



¿Cómo se financia Facebook y por qué es gratis?

- A través de los ingresos por medio de los servicios de publicidad y anuncios.
- Por medio de la venta de algunos dispositivos tecnológicos desarrollados por Facebook.
- Anuncios personalizados de acuerdo con el tipo de público al que se dirigen.

Figura 33. ¿Cómo se financia Facebook y por qué es gratis?

¿CÓMO SE FINANCIA FACEBOOK Y POR QUÉ ES GRATIS?

- A través de los ingresos por medio de los servicios de publicidad y anuncios. 
- Por medio de la venta de algunos dispositivos tecnológicos desarrollados por Facebook. 
- Anuncios personalizados de acuerdo al tipo de público al que se dirigen. 

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

6.13.3.3 Conclusión

Los afiches de este tema de Facebook facilitarán a los usuarios del sitio una mejor comprensión acerca del grado de uso de la red social, además de todos los beneficios y repercusiones de esta. De la misma forma, es posible para la población tener un panorama más claro de la manera en que se implementan técnicas de minería con base en la información que ellos generan al interactuar con los recursos de la red social.

6.13.4 Instagram

En las siguientes secciones se detalla la información sobre la red social Instagram.

6.13.4.1 Introducción

Este apartado se enfoca en una de las redes sociales que más utiliza la población según la encuesta donde se detalla la información por presentar por medio de las imágenes en las que se muestran los datos investigados con un enfoque sencillo, atractivo, fácil de entender y que sea accesible para la población. En la propuesta se pretende brindar información de interés para la población mezclada con información atrayente, como los datos interesantes cortos no conocidos por la mayoría de la población.

6.13.4.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?

Datos interesantes sobre el uso:

- Instagram cuenta con más de 700 000 000 usuarios.
- No se pueden poner más de 30 *hashtags* por publicación.
- Según las encuestas es la segunda red social más utilizada.
- Tiene un máximo de cuentas por seguir que es de 7500.
- Además, solo permite 60 comentarios por hora.

Figura 34. Cosas que no sabías de Instagram

COSAS QUE NO SABÍAS DE INSTAGRAM

- I** Instagram cuenta con más de 700 millones de usuarios
- N** No puedes poner más de 30 hashtags por publicación
- S** Según nuestras encuestas es la 2 red social más utilizada
- T** Tiene un máximo de cuentas a seguir que es de 7500
- A** Además solo 60 comentarios por hora

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

¿Desventajas y beneficios?

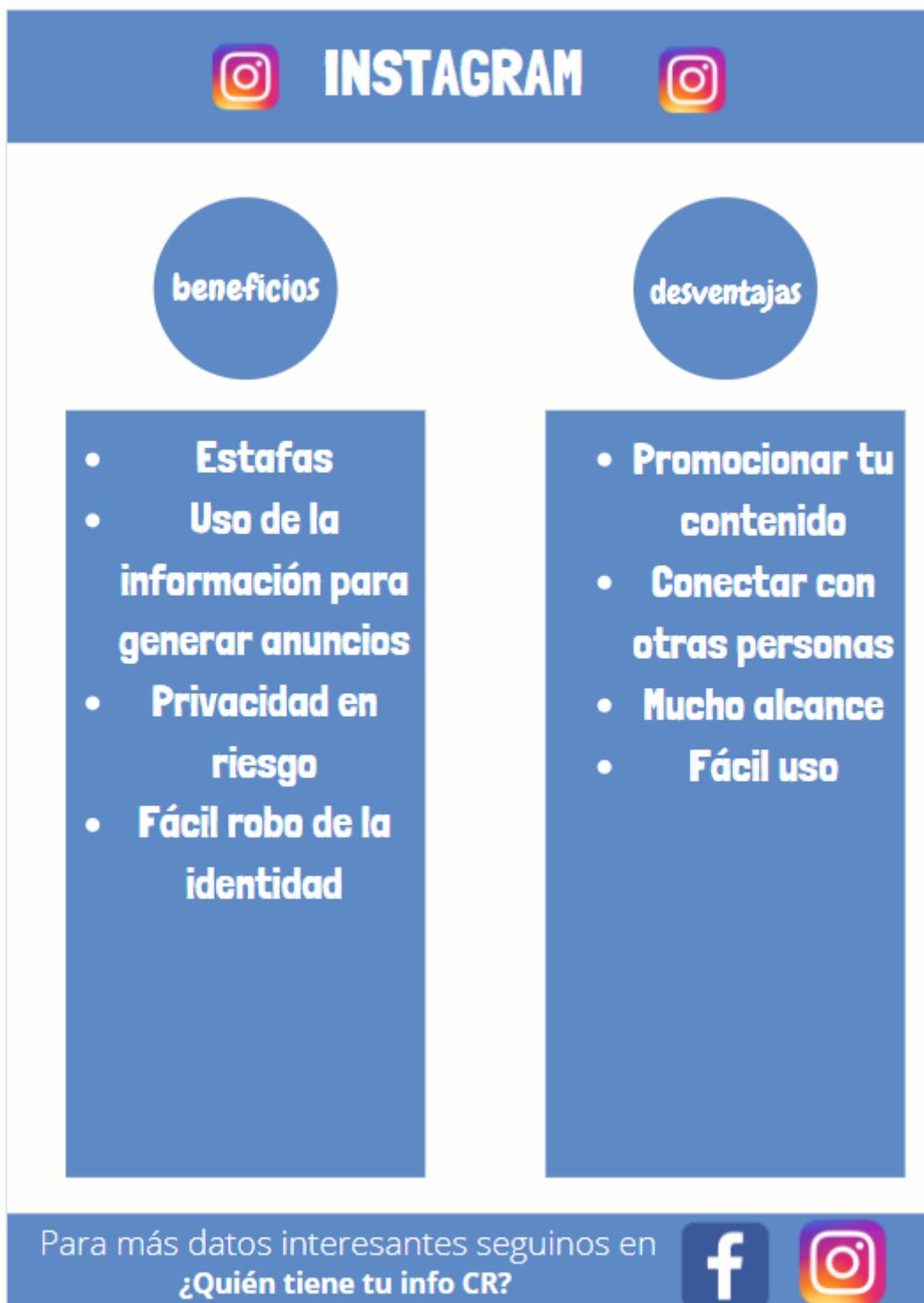
Desventajas:

- Estafas
- Uso de la información para generar anuncios
- Privacidad en riesgo
- Fácil robo de identidad

Beneficios:

- Promocionar tu contenido
- Conectar con otras personas
- Mucho alcance
- Fácil uso

Figura 35. Beneficios y desventajas de Instagram



¿Cómo promocionar su página o contenido en la plataforma?

- Busca la historia/publicación que se quiere promocionar.
- Selecciona cuál es la idea del anuncio, dirigir a tu página, tu perfil o a mensajes directos.
- Elige el público meta, también puedes usar la audiencia automática.
- Escoge un presupuesto.
- Selecciona cuánto tiempo quieres que dure la publicidad.

Figura 36. ¿Cómo promocionar tu página?

¿Cómo promocionar tu página?

- Busca la historia/publicación que quieres promocionar.
- Selecciona cual va a ser la idea del anuncio dirigir a tu página, tu perfil o a mensajes directos.
- Elige el público meta, también puedes usar la audiencia automática.
- Escoge un presupuesto
- Selecciona cuanto tiempo quieres que dure la publicidad

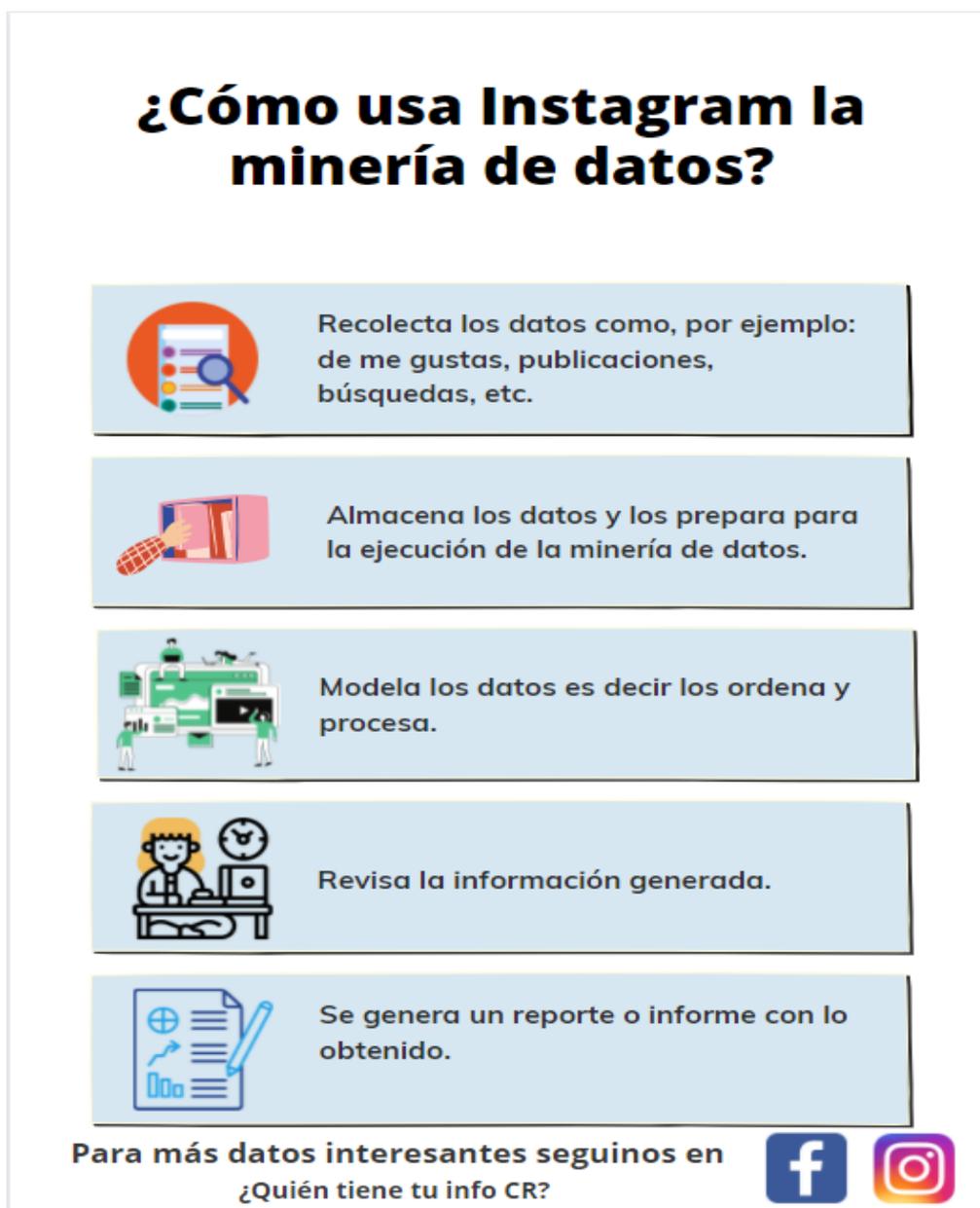
Para más datos interesantes seguinos en
¿Quién tiene tu info CR?



¿Cómo hace Instagram uso de la minería de datos?

- Recolecta los datos, por ejemplo, de me gustas, publicaciones, búsquedas, etc.
- Almacena los datos y los prepara para la ejecución de la minería de datos.
- Modela los datos, es decir, los ordena y procesa.
- Revisa la información generada.
- Se genera un reporte o informe con lo obtenido.

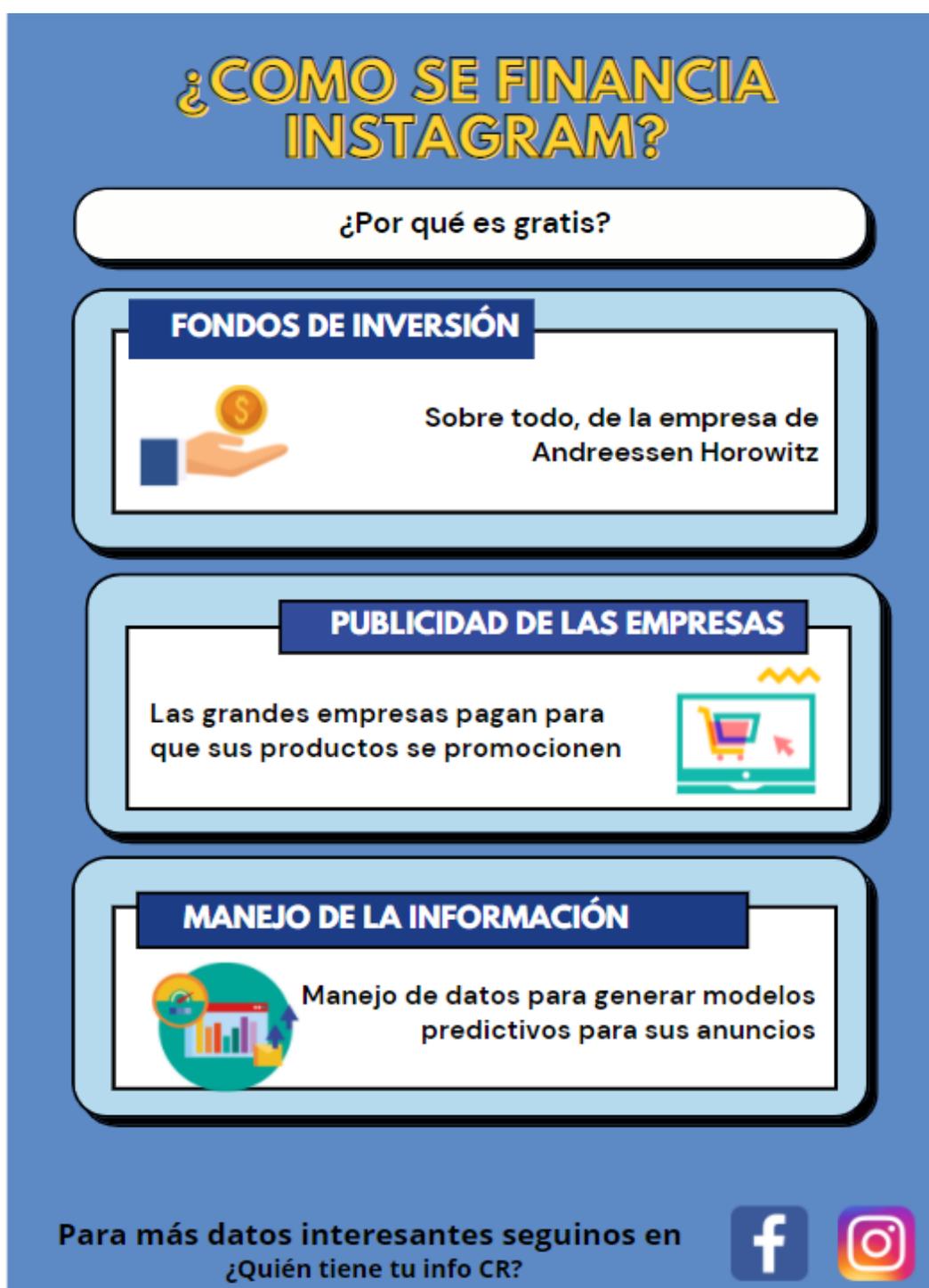
Figura 37. ¿Cómo usa Instagram la minería de datos?



¿Cómo se financia Instagram y por qué es gratis?

- Publicidad de las empresas.
- Fondos de inversión.
- Manejo de la información.

Figura 38. ¿Cómo se financia Instagram?



6.13.4.3 Conclusión

Al llegar a este punto conclusivo de la sección del contenido de Instagram es importante destacar que en esta se incluyeron diversos aspectos que se relacionan con esta plataforma donde se indicaron algunos datos relevantes acerca de su uso, los cuales promueven mayor interés de parte de los usuarios por conocer acerca de estos datos curiosos. De la misma forma, se incluyeron datos sobre sus ventajas y desventajas, la promoción de contenido a través de esta red social y el uso de minería de datos que se lleva a cabo.

6.13.5 Términos y condiciones

A continuación, se detallan datos importantes sobre los términos y condiciones.

6.13.5.1 Introducción

En este apartado del documento se pretende detallar la información acerca de la temática de términos y condiciones. En esta sección se adjuntan las imágenes sobre cómo se visualizarán estos datos en las páginas que se conformarán con la propuesta.

6.13.5.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?

¿Para qué existen los términos y condiciones?

- Respaldo legal de los dueños de la página.
- Dar a conocer los riesgos implícitos en su uso.
- Proporcionar normativa de uso de los usuarios.
- Brindar conocimiento del uso que tienen sus datos.

Figura 39. ¿Para qué existen los términos y condiciones?

¿PARA QUE EXISTEN LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES?



- Respaldo legal de los dueños de la página.
- Dar a conocer riesgos implícitos de su uso.
- Proporcionar normativa de uso de los usuarios.
- Brindar conocimiento del uso que van a tener sus datos

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en



¿Cuál es la importancia?

Brinda información de:

- El uso que le dan a tus datos.
- Si los datos se distribuyen a otras personas.
- Formas en las que protegerán tus datos.
- Las precauciones que van a tener con tus datos.
- Dónde se almacenan los datos.
- Formas de solicitar la información.

Figura 40. ¿Cuál es la importancia de los términos y condiciones?

¿CUAL ES LA IMPORTANCIA DE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES?

Brindan información de:

El uso que le dan a tus datos	Si los datos van a ser distribuidos con otras personas
Formas en las que van a proteger tus datos	Las precauciones que va a tener con tus datos
Formas de solicitar tu información	Donde se almacenan tus datos

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

¿Cuáles son los términos y condiciones de Facebook?

Obtienen información de:

Mensajes, fotos, fechas, lugares que visitas, salud, creencias religiosas, etc.

Redes y conexiones de:

Contenido que frecuentas, interactúas o incluso hora en que la que estás más activo y duración.

Información de transacciones:

Compras o transacciones económicas que realizas, datos como número de tu tarjeta de crédito o débito y otra información sobre la tarjeta, así como datos sobre la cuenta y la autenticación y detalles de facturación, envío y contacto.

La actividad de otros usuarios y la información que proporcionan sobre ti:

Estos datos pueden incluir información sobre ti, como en caso de que otras personas compartan o comenten una foto tuya, te envíen un mensaje o suban, sincronicen o importen tu información de contacto, así como datos sobre la cuenta y la autenticación y detalles de facturación, envío y contacto.

Figura 41. Términos y condiciones de Facebook

Términos y condiciones de



Obtienes información de:
Mensajes, fotos, fechas, lugares que visitas, salud, creencias religiosas, etc.

Redes y conexiones de:
Cuentas que sigues, hashtags que usas, grupos, interacción que tienes, personas con las que mantienes comunicación, etc.

Tu uso
Contenido que frecuentas, interactúas o incluso hora en que la que estas más activo y duración.

Información de transacciones
Compras o transacciones económicas que realizas, datos como: número de tu tarjeta de crédito o débito y otra información sobre la tarjeta, así como datos sobre la cuenta y la autenticación, y detalles de facturación, envío y contacto

La actividad de otros usuarios y la información que proporcionan sobre ti.
Estos datos pueden incluir información sobre ti, como en caso de que otras personas compartan o comenten una foto tuya, te envíen un mensaje o suban, sincronicen o importen tu información de contacto, así como datos sobre la cuenta y la autenticación, y detalles de facturación, envío y contacto



¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

¿Cuáles son los términos y condiciones de Instagram?

Anuncios:

Proporcionamos anuncios sin revelar tu identidad a los anunciantes. En la política se incluye más información sobre los datos que compartimos con anunciantes y socios. Nunca vendemos tus datos.

Obtienen información de:

Recibimos diferentes tipos de información de tu dispositivo, como la forma en la que realizas toques y te desplazas.

Reconocimiento facial:

Como esta política también comprende a Facebook, se incluye información sobre el reconocimiento facial.

Compartir información:

Es posible usar y compartir información con fines investigativos, en especial de un modo que nos ayude a mantener la seguridad de la comunidad en Instagram, por ejemplo, para entender y evitar el acoso.

Figura 42. Términos y condiciones de Instagram

TÉRMINOS Y CONDICIONES DE

Anuncios:

- Proporcionamos anuncios sin revelar tu identidad a los anunciantes. En la política se incluye más información sobre los datos que compartimos con anunciantes y socios. Nunca vendemos tus datos.

Obtienen información de:

- Recibimos diferentes tipos de información de tu dispositivo, como la forma en que realizas toques y te desplazas

Reconocimiento facial

- Como esta política también comprende a Facebook, se incluye información sobre el reconocimiento facial.

Compartir información

- Podemos usar y compartir información con fines de investigación, en especial de un modo que nos ayude a mantener la seguridad de nuestra comunidad en Instagram, por ejemplo, para entender y evitar el bullying y el acoso.



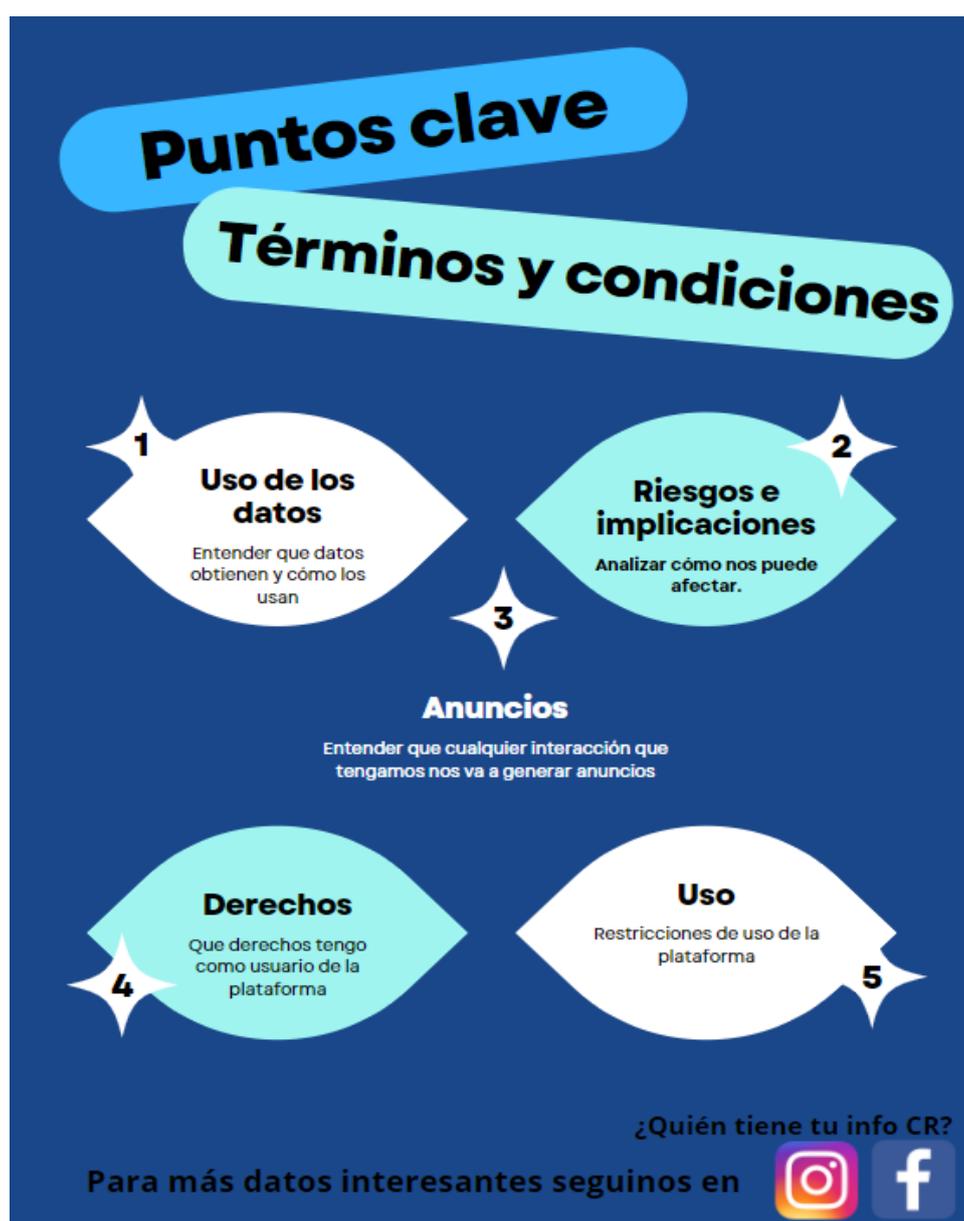
¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

Puntos clave de atención de los términos y condiciones:

1. Uso de datos. Entender cuáles datos obtienen y cómo los usan.
2. Riesgos e implicaciones. Analizar cómo nos puede afectar.
3. Anuncios. Entender que cualquier interacción que tengamos genera anuncios.
4. Derechos. Cuáles derechos tengo como usuario de la plataforma.
5. Uso. Restricciones de uso de la plataforma.

Figura 43. Puntos clave de atención de los términos y condiciones



6.13.5.3 Conclusión

Es posible concluir que los términos y condiciones pueden ser muy complejos para los usuarios, pero al analizar y extraer lo más importante y relevante puede generar un cambio, tanto en las personas que consumen estas plataformas como en las compañías dueñas de estas para mejorar sus términos y condiciones, lo que hace que sean más fáciles de comprender.

6.13.6 Privacidad de datos en el ámbito de Costa Rica

La información relevante sobre este aspecto se detalla en las siguientes secciones.

6.13.6.1 Introducción

En el tema de privacidad de datos se pretende informar a la población acerca de la importancia de este aspecto en las actividades cotidianas y también durante la interacción en plataformas y servicios digitales. Por ese motivo, se brindarán detalles sobre la relevancia de conocer acerca de la privacidad y los mecanismos existentes de los que puede hacer uso la población para hacer valer sus derechos en cuanto a privacidad de datos.

6.13.6.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?

¿Qué es privacidad de datos?

La privacidad de datos se relaciona con cualquier dato asociado con una persona (ya sea su número de identificación, nombre, teléfono, correo o cualquier otro dato con que se le identifique) y la accesibilidad de esta información de parte de otro ente.

Figura 44. ¿Qué es privacidad de datos?



¿Qué es privacidad de datos?

La privacidad de datos se relaciona con cualquier dato asociado a una persona (ya sea su número de identificación, nombre, teléfono, correo o cualquier otro dato con que se le identifique) y la accesibilidad de dicha información de parte de otro ente.

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

The infographic features a dark blue background with a large white circle at the top. A light blue banner across the circle contains the title. Below the circle, there is a white padlock icon and a white box containing four asterisks. The main text is in white. At the bottom, there are social media icons for Instagram and Facebook.

¿Cuál es la importancia?

- Permite identificar la información personal y sensible de una persona, con el fin de identificar las consideraciones necesarias para tratar estos datos.
- Faculta a una persona a tener un control y decidir qué información particular desea compartir.
- Sugiere el uso de procedimientos o funcionalidades que permitan configurar o establecer la seguridad de los datos de una persona ante cierta situación.
- Conlleva la definición y aplicación de regulaciones o leyes que promuevan la privacidad de los datos de las personas.

Figura 45. ¿Cuál es la importancia de la privacidad de datos?

¿Cuál es la importancia?

privacidad de datos

Permite identificar la información personal y sensible de una persona con el fin de identificar las consideraciones necesarias para tratar dichos datos.

Faculta a una persona a tener un control y decidir qué información particular desea compartir.

Sugiere el uso de procedimientos o funcionalidades que permitan configurar o establecer la seguridad de los datos de una persona ante cierta situación.

Conlleva la definición y aplicación de regulaciones o leyes que promuevan la privacidad de los datos de las personas.

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

¿Existen leyes en Costa Rica sobre la privacidad de datos?

- Sí, la Ley n.º 8968 o Ley de Protección de la Persona Frente al Tratamiento de sus Datos Personales es la ley vigente con la que cuenta Costa Rica.
- Esta ley entró en vigor en Costa Rica desde el año 2012 y fue la primera de este tipo en regular la protección de datos.
- La ley establece el derecho de las personas de obtener información acerca de cómo se utilizan sus datos, así como pedir rectificaciones en caso de que la información sea errónea.

Figura 46. ¿Existen leyes en Costa Rica sobre la privacidad de datos?

**¿EXISTEN LEYES EN CR
SOBRE LA PRIVACIDAD
DE DATOS?**

¡Sí! La ley número 8968 o ley de Protección de la Persona frente al tratamiento de sus datos personales es la ley vigente con la que cuenta Costa Rica. 

Esta ley entró en vigor en nuestro país desde el año 2012 y fue la primera de este tipo en regular la protección de datos. 

La ley establece el derecho de las personas de obtener información acerca de cómo se están utilizando sus datos así como pedir rectificaciones en caso de que la información sea errónea. 

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

¿Cómo fomentar la privacidad de sus datos?

- No compartir datos personales con terceros en plataformas digitales o redes sociales.
 - Leer los términos y condiciones antes de utilizar algún servicio o sistema.
 - Brindar información personal solo cuando sea estrictamente necesario.
 - Evitar el uso de sitios desconocidos y enlaces de páginas sospechosas.
- Además, nunca brindar datos a través de correos sospechosos.

Figura 47. ¿Cómo fomentar la privacidad de sus datos?

¿CÓMO FOMENTAR LA PRIVACIDAD DE SUS DATOS?

- 1 No compartir datos personales con terceros en plataformas digitales o redes sociales.
- 2 Leer los términos y condiciones antes de utilizar algún servicio o sistema.
- 3 Brindar información personal sólo cuando sea estrictamente necesario.
- 4 Evitar el uso de sitios desconocidos y enlaces de páginas sospechosas. Además, nunca brindar datos a través de correos sospechosos.

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

¿Cuáles entidades existen en Costa Rica a las cuales se pueda acudir en caso de que se violente mi privacidad de datos?

- El organismo encargado de esta materia en el país se llama ProdHab.
- La ProdHab corresponde a la agencia de protección de datos de los habitantes. Su sitio *web* es: <http://www.prodhhab.go.cr/>
- Entre sus funciones se encuentran: velar por la protección de datos en el país, mantener el registro de las bases de datos, así como la información de sus administradores, atender las denuncias y reclamos de la población y ejercer la aplicación de las sanciones en caso de faltas.

Figura 48. ¿Cuáles entidades existen en Costa Rica a las cuales se pueda acudir en caso de que se violente mi privacidad de datos?

¿Cuáles entidades existen en CR en las cuales se puede acudir en caso de que se violente mi privacidad de datos?

1

El organismo encargado de esta materia en el país se llama ProdHab.

2

La ProdHab corresponde a la agencia de protección de datos de los habitantes. Su sitio web es:
<http://www.prodhab.go.cr/>



3

Dentro de sus funciones se encuentran: velar por la protección de datos en el país, mantener el registro de las bases de datos así como la información de sus administradores, atender las denuncias y reclamos de la población, ejercer la aplicación de las sanciones en caso de faltas.

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en



6.13.6.3 Conclusión

Al finalizar este tema particular de seguridad es posible identificar que este apartado presenta una clara descripción acerca de la privacidad de los datos. Esto incluye su importancia para que los usuarios del sitio logren identificar esta temática como un aspecto fundamental y, a la vez, conozcan de los mecanismos disponibles en Costa Rica para manifestar sus reclamos o denuncias ante una situación que violente sus derechos.

6.13.7 Buenas prácticas

A continuación, se detalla lo más relevante sobre este tema.

6.13.7.1 Introducción

Como parte del conocimiento que se quiere brindarle a la población se considera de suma importancia compartir buenas prácticas que pueden seguir los usuarios al usar las redes sociales. En esta sección de buenas prácticas se incluyen las recomendaciones acerca de las plataformas que más se utilizan de acuerdo con la encuesta aplicada durante esta investigación.

6.13.7.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?

Buenas prácticas para:

Términos y condiciones:

- Infórmate en páginas confiables.
- Lee los términos y condiciones.
- Conoce cómo se utilizan los datos en redes sociales.
- Lee las publicaciones sobre términos y condiciones.
- Continúa informándote.

Figura 49. Buenas prácticas de términos y condiciones



Privacidad de datos:

- Controlar la visibilidad de las publicaciones realizadas en redes sociales.
- Brindar datos personales únicamente a fuentes confiables y nunca proporcionar claves o números de seguridad.
- Evitar seguir personas o páginas sospechosas o desconocidas.
- En caso de alguna denuncia ante el tratamiento de tus datos personales se puede acudir a la ProdHab.

Figura 50. Buenas prácticas de privacidad de datos



Facebook:

- Evitar brindar la dirección de residencia o incluso la ubicación asociada con las publicaciones que se realicen.
- No disponer de datos como el número de teléfono o correo electrónico con visibilidad pública a cualquier usuario.
- No confiar en las instrucciones de publicaciones engañosas.
- No utilizar las mismas contraseñas que se utilicen en otros servicios para ingresar a la red social de Facebook.

Figura 51. Buenas prácticas para Facebook

Buenas prácticas para facebook

- ✓ Evitar brindar la dirección de residencia o inclusive la ubicación asociada con las publicaciones que se realicen.
- ✓ No disponer de datos como el número de teléfono o correo electrónico con visibilidad pública a cualquier usuario.
- ✓ No confiar en las instrucciones de publicaciones engañosas.
- ✓ No utilizar las mismas contraseñas que se utilicen en otros servicios para ingresar a la red social de Facebook.

¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

Instagram:

- Estar consciente de la información que compartes y las repercusiones.
- Dar me gusta a cosas de tu interés, ya que los datos van a utilizarse para anuncios.
- Interactúa con información de tu total interés.
- No aceptes personas que no conozcas.

Figura 52. Buenas prácticas en Instagram



6.13.7.3 Conclusión

Gracias al contenido de esta sección se puede realizar un compendio de las buenas prácticas que puede implementar la población en cada uno de los diferentes temas propuestos. A través de cada una de las imágenes los usuarios pueden conocer acerca de las distintas recomendaciones y, de esta forma, implementarlas durante el tiempo que usen alguna plataforma o red social.

6.13.8 Bibliografía y sitios de interés

En los siguientes apartados se detalla información sobre este tema.

6.13.8.1 Introducción

En esta última sección de los temas por incluir como parte del contenido del sitio se busca agregar también enlaces a sitios de interés a los que los usuarios pueden acceder como información complementaria a la que se brinda y, de esta forma, ampliar el contenido de los temas. Este apartado se presenta como uno de los elementos adicionales que fomentan la extensibilidad del sitio generado a partir de esta propuesta.

6.13.8.2 ¿Cómo se presenta la información en la página?

Bibliografías de interés para:

- Términos y condiciones:
 - Se pueden encontrar más detalles acerca términos y condiciones en este *link*: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/79852/TFG%20Blanca%20Delgado_Internet.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Privacidad de datos:
 - Se pueden encontrar más detalles acerca de la Ley n.º 8968 o Ley de Protección de la Persona Frente al Tratamiento de sus Datos Personales en este *link*: <https://bit.ly/35uPUTs>
 - En caso de requerir más información acerca de la protección de datos en Costa Rica se puede ir a <http://www.prodhhab.go.cr/>
- Facebook:
 - La información acerca de la política de privacidad de Facebook se puede consultar en <https://www.facebook.com/privacy/explanation/>
- Instagram:
 - Si se quiere saber más acerca de la política de privacidad de Instagram se puede ingresar a https://help.instagram.com/519522125107875/?helpref=hc_fnav

Figura 53. Bibliografías de interés

Bibliografías de interés



Términos y condiciones

Puedes encontrar más detalles acerca terminos y condiciones en este link:
https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/79852/TFG%20Blanca%20Delgado_Internet.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Privacidad de datos

Puedes encontrar más detalles acerca de la ley 8968 o ley de Protección de la Persona frente al tratamiento de sus datos personales en este link:
<https://bit.ly/35uPUTs>
En caso de más información acerca de la protección de datos en nuestro país puedes ir a <http://www.prodhab.go.cr/>

Facebook

La información acerca de la política de privacidad de Facebook la puedes consultar en <https://www.facebook.com/privacy/explanation/>

Instagram

Si quieres saber más acerca de la política de privacidad de Instagram puedes ingresar a https://help.instagram.com/519522125107875/?helpref=hc_fnav



¿Quién tiene tu info CR?

Para más datos interesantes seguinos en  

6.13.8.3 Conclusión

Por medio de esta sección se busca que los usuarios del sitio amplíen sus conocimientos como resultado del interés mostrado a través de las distintas publicaciones realizadas. Muchos de los recursos adicionales que se incluyeron se utilizaron como parte de las fuentes para generar los puntos resumidos en los afiches presentados, por lo que estos enlaces son de gran apoyo para que los usuarios puedan profundizar en los diferentes temas.

6.14 Ejecución de la propuesta

En cuanto a la ejecución de la propuesta, debido a que ya se cuenta con la información requerida, detallada y organizada para empezar su ejecución se detallaron varios puntos fundamentales en los que se describe el paso a paso que se seguirá para su ejecución.

- Se publicará la información conforme se detalló y ordenó en este documento.
- La información se carga a las diferentes plataformas una vez por semana para evitar saturar a la población, además para obtener retroalimentación y buscar áreas de mejora conforme pasan las publicaciones. Asimismo, se pretende que tengan tiempo de reacción para hacer los ajustes de acuerdo con los comentarios recibidos.
- Durante el periodo de publicar la información también se promocionará la página con diferentes estrategias que se describen más adelante en esta propuesta para poder asegurarse de que la población meta está enterada de la página informativa y pueda mantenerse al tanto del contenido que puede encontrar en el sitio.
- Una vez subido el material a la plataforma se llevan a cabo encuestas pequeñas para confirmar la validación del público. De igual forma, se habilitan los comentarios para obtener la retroalimentación.
- Finalmente, como un proceso de mejora continua se trabaja en el mantenimiento y seguimiento de la plataforma, con el fin de mantenerla actualizada, lo cual se detalla más adelante en este capítulo.

6.15 Promoción de la propuesta

La presente propuesta requiere una etapa de promoción por medio de la cual se dé a conocer la existencia de los sitios informativos y la disponibilidad de las publicaciones que pueden consultar para informarse de los diferentes temas cubiertos. Por esto, se pretende realizar volantes con la información de los sitios, los cuales pueden repartirse entre los

vecinos de la comunidad del distrito. Estos volantes brindarán información de los enlaces donde se pueden acceder, además de incluir una reseña del propósito de este proyecto.

6.16 Validación

Parte fundamental de cualquier proyecto es la validación, por lo que durante esta tesis el proceso se dividió en varias etapas. Una de las etapas es la validación prospectiva, la cual se realiza por medio de las encuestas aplicadas previamente en las que se evaluaron los temas de interés del público y se obtuvieron datos para medir su nivel de conocimiento general.

Como parte de la comprobación de esta propuesta también se cuenta con la validación concurrente. Esta consiste en evaluar las publicaciones conforme se publica la información, la cual ayuda a mejorar conforme se avance en el proceso.

Adicionalmente, se tiene una evaluación recurrente en la que al conformar una comunidad más sólida se pretende conocer el público y, por lo tanto, hacer evaluaciones o encuestas de retroalimentación cada vez menos frecuentes. Esto se debe a que al contar con una comunidad más sólida se pretende conocer el público y proponer temas de acuerdo con lo que les causa más interés.

6.17 Seguimiento y mantenimiento

Una vez publicado el sitio en ambas plataformas se considera realizar un seguimiento de este. Lo anterior con el fin de garantizar su continuidad y mantener un contenido actualizado y reciente para que los usuarios puedan mantenerse informados a través de ambas plataformas.

Asimismo, se planea realizar la carga de las publicaciones paulatinamente durante las primeras semanas de acuerdo con el orden de las temáticas definidas con anterioridad. Esta metodología garantiza un despliegue constante de información y mantiene a los usuarios actualizados y atentos por las nuevas publicaciones que realicen en el futuro.

Posteriormente, con base en la reacción de la población hacia temas o dudas específicas o incluso nuevos aspectos o tendencias actuales por considerar por cada uno de los temas, se investiga y genera nuevo contenido para incluir en los sitios a través de las publicaciones futuras. Lo anterior fortalece el propósito de la propuesta al mantener a la población informada de temas recientes.

6.18 Conclusión

La implementación de la propuesta definida en este capítulo brinda un apoyo a la población del distrito San José de Grecia en cuanto al problema señalado con la protección de sus datos personales en herramientas digitales como las redes sociales. De esta forma, busca realizar la promoción de buenas prácticas para el uso conveniente de las mismas, además de brindar datos adicionales acerca de cada uno de los temas involucrados.

A través de la definición de la propuesta a lo largo de este capítulo fue posible establecer los elementos necesarios para los aspectos que detallan su constitución e importancia como sus objetivos, alcance, misión y visión, costos, temáticas por desarrollar, entre otros puntos importantes. Todos estos elementos contribuyeron a darle forma a la implementación y generar una estructura concisa, la cual fue abarcando diferentes detalles que contribuyeron a proporcionar un entregable de fácil acceso para la población meta.

Mediante el desarrollo de la propuesta fue posible concretar el objetivo principal de disponer de un medio de información para la población en el que se presentó información de gran relevancia acerca de los temas propuestos gracias al contenido elaborado previamente, el cual se presentó de una forma atractiva, lo que incluye datos informativos en un lenguaje sencillo y fácil de comprender. Gracias a esto, es posible contribuir con el aprendizaje de las personas en estos temas de actualidad.

Como se especificó durante la definición de la propuesta, se dispondrá de un proceso de seguimiento en el que se monitoree la interacción de los usuarios del sitio en ambas plataformas, así como su participación a través de comentarios y otras funcionalidades ofrecidas por la red social y se incentiva a atender estas interacciones de los seguidores con la finalidad de brindar apoyo ante alguna consulta o sugerencia. De la misma forma, este proceso de monitoreo busca identificar las necesidades de la población por conocer todavía más acerca de un tema en particular u obtener más información sobre una temática relacionada.

Al llegar a esta etapa conclusiva de este capítulo es importante mencionar la importancia de la implementación de la propuesta realizada a través de este trabajo investigativo. Como se constató en la información que se recopiló por medio de las encuestas aplicadas a la muestra de la población del distrito, se identificaron las carencias de la

población en cuanto al conocimiento sobre el buen uso de plataformas digitales, con el fin de garantizar la protección de sus datos y con base en esto se basó la definición, el desarrollo e implementación de esta solución en particular.

Anexos

Anexo 1

Cuestionario aplicado a la muestra de la población del distrito San José del cantón de Grecia.

Cuestionario Trabajo Final de Graduación

La presente encuesta forma parte del trabajo final de investigación para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería del Software de la Universidad Técnica Nacional (UTN). Los datos aquí recopilados son únicamente para fines académicos. Se agradece de antemano la participación de las personas encuestadas. Instrucciones: Para cada pregunta presentada seleccione la opción con la que más se identifica.

1. ¿Vive usted en el distrito San José de Grecia?

Sí No

2. ¿Cuenta con acceso a Internet?

Sí No

3. ¿Cuál es su rango de edad?

De 10 a 15 años De 35 a 45 años

De 15 a 25 años De 45 a 50 años

De 25 a 35 años Más de 50 años

4. ¿Tiene usted redes sociales?

Sí No

4.1 Si la pregunta anterior es sí, ¿cuáles redes sociales utiliza?

Facebook Messenger Otro

Instagram WhatsApp

TikTok LinkedIn

5. ¿Sabe usted qué tipo de información comparte en redes sociales al crearse un perfil?

Sí No

6. ¿Conoce si sus datos registrados en sus redes sociales se utilizan con fines comerciales?

Sí No

7. ¿Tiene conocimiento si existe algún método que utilicen las plataformas digitales para analizar su información y generar los anuncios de acuerdo con sus preferencias?

Sí No

8. ¿Conoce del manejo que se le da a la información que comparte en redes sociales por parte de las empresas que manejan estas plataformas?

Sí No

9. ¿Lee usted o al menos echa un vistazo rápido a los términos y condiciones de sus redes sociales antes de aceptarlos?

Sí No

10. ¿Conoce alguna página que brinde información sobre el manejo de los datos generados en plataformas digitales (redes sociales)?

Sí No

11. ¿Estaría interesado en conocer sobre el manejo que se le da a su información en redes sociales?

Sí No

12. ¿Le gustaría informarse acerca de buenas prácticas que se puedan aplicar en las plataformas digitales o redes sociales para promover la protección de datos personales?

Sí No

13. Desea dejar algún comentario donde comparta sus experiencias en el manejo y uso de las redes sociales?

Anexo 2

Respuestas de la pregunta n.º 13

“Tener cuidado con lo que se comparte”.

“Es importante revisar las configuraciones de privacidad para saber qué tanta información se conoce de uno”.

“La experiencia ha sido buena en términos generales, aunque desconozco exactamente cómo manejan mis datos”.

“Mi experiencia ha sido positiva”.

“Tengo conocimiento que utilizan información con fines comerciales, sin embargo, desconozco mayor información del tema”.

“Es extraño que en conversaciones privadas se hable de algún tema y después en las redes sociales sale publicidad relacionada”.

“Algunas veces me encuentro hablando de algo en específico y a los minutos la publicidad en redes sociales es muy similar o es exactamente al tema del que hablaba recién. Conforme los términos y condiciones tengo la mala costumbre de nunca leerlos, ya que son de extensa longitud, pero siempre los acepto”.

“Me da molestias, cuando busco algo de información de cierto artículo en el buscador de Google, después de un rato entro a Facebook y sale publicidad del artículo que he estado buscando anteriormente”.

“En algunas ocasiones he hablado con alguien de algún producto comercial y al tiempo me comienzan a salir anuncios de eso. ¿Dónde está nuestra privacidad?”

“Las utilizo poco, siempre he supuesto que uno expone inevitablemente datos personales”.

“Noté que hay un seguimiento de la información que ingreso en redes sociales”.

“El uso que le doy es mínimo”.

“Lamentablemente las redes sociales también se utilizan para malos propósitos cuando sería fomentar un buen uso de ellas”.

“No he tenido ninguna mala experiencia”.

“No he tenido ningún problema”.

“No me gusta exceder el uso de redes sociales”.

“No he tenido ninguna mala experiencia hasta ahora”.

“No me parece que las personas compartan datos sensibles en redes sociales sin tomar precaución de esto”.

“Debemos tener mucho cuidado”.

“Al usarlo se debe tener mucho cuidado”.

“No he tenido ninguna mala experiencia”.

“No me gusta que en Facebook cualquiera comparte mi información”.

“Les redes sociales son buenas, pero el mal uso que se les dé es el problema”.

“El uso es básico”.

“No he tenido ninguna mala experiencia”.

“Trato de evitar notificaciones dañinas”.

“El uso es mínimo”.

“Comercialmente, son muy buenas si se le da un buen uso”.

“Creo que hago un uso correcto de mis redes”.

“Por ahora me ha ido bien, no he tenido ningún problema”.

“Si información”.

“Trato de no compartir debido al peligro que esto representa”.

“Yo casi no las uso solo por trabajo y familia, nada más que eso”.

“Es más fácil para hacer trabajos del colegio”.

“Los algoritmos es una estrategia revolucionaria, sin embargo, no sabemos qué otras consecuencias podría traer todo esto en la vida de los humanos, ya se han visto cambios negativos, pero también quienes saben usar sus redes de forma adecuada, son muy útiles, se nos ha implantado la tecnología en un abrir y cerrar de ojos, crear conciencia hoy día es difícil, para nadie es un secreto que la humanidad no estaba mentalmente preparada para hacerle frente a un cambio tan extremo, qué pasará de acá en adelante es algo que ya se ve venir y que ya se está viviendo”.

“Todo va bien”.

“Casi no las uso”.

“Hasta el momento todo buen”.

“No tengo mucha información, me gustaría aprender”.

“Sí, los rangos de edad están extraños. Podría aplicar a dos rangos :(“

“Honestamente, todo lo que sé del tema es por una persona cercana que es ingeniero en computación, pero si creo que debe darse algún taller o información veraz para orientar a las personas en el uso de estas plataformas, porque normalmente nadie sabe sobre este tema y no entienden realmente cómo es que sus datos son utilizados”.

“Son importantes para enterarse de noticias”.

“No he tenido ningún problema”.

“Siempre he usado redes sociales, sin embargo, la vida rápida, es un factor para no leer los temas de uso”.

“Manejé las redes sociales de un emprendimiento y, actualmente, las de mi propio emprendimiento con información impartida por el Instituto de España”.

“El uso de redes sociales es el día a día y normalmente se descargan sin saber sus términos y condiciones, sería bueno hacerle ver a los consumidores lo importante de esto. Es

importante conocer los términos que se autorizan para que no ocurra lo que pasó con WhatsApp”.

“Las uso más que todo con fines comerciales para promocionar mi emprendimiento de pastelería”.

“Sirven en ocasiones con fines comerciales”.

“Son igualmente útiles que restrictivas”.

“Mucha publicidad es manipulada”.

“El algoritmo de *ads* y el *big data* con *machine learning* son ampliamente usados para mejorar la experiencia del usuario o para otorgar información valiosa en *marketing*. Al ser tantos datos sé que es difícil procesarlos, pero me encantaría saber más a fondo cómo funciona”.

“Siempre presentar información sobre *ad history* y utilización de fines a terceros y cuáles terceros”.

“Mi cuenta fue *hackeada* en el pasado”.

“Solo tener cuidado con lo que publicamos y no dar muchos datos sobre la familia”.

“Se debe usar las redes sociales para uso discreto cuidando la información compartida”.

“Para mí las redes sociales son excelentes y pienso que muchas cosas deben ser más seguras. Por motivos de mal uso de datos, la información privada debe asegurarse más”.

“Por el momento yo no he tenido malas experiencias, pero una amiga tuvo un problema tomaron sus fotos de redes sociales y las utilizaron en una página falsa que estafaba, hay que tener cuidado con lo que se comparte y con la privacidad de sus publicaciones”.

“No utilizo redes sociales”.

“No utilizo redes sociales”.

“No he tenido malas experiencias”.

“No, no tengo redes sociales excepto WhatsApp”.

“El uso de esos medios se enfoca en dar, tanto buenas como malas noticias”.

“Deberían de ser un poco más seguras, ya que muchos de esas buscan demasiada información y hasta se puede robar de esa manera”.

“Me parece importante”.

“Me *hackearon* la cuenta de Facebook hace 6 años y no sé cómo”.

“Algunos problemas que se presentan por falta de información. Es una buena iniciativa e importante conocer acerca de esos temas”.

“No me preocupa mucho que las redes sociales compartan mi información”.

“Creación de perfiles falsos”.

“Las redes sociales abarcan muchísima información a nivel mundial, hay que tener mucho cuidado con la información que compartes por tu seguridad”.

Bibliografía

- 1Keydata. (2015). *Data Warehouse Definition*. Recuperado de <http://www.1keydata.com/datawarehousing/data-warehouse-definition.html>
- BBC News Mundo. (2012, 04 de abril). *¿Qué se esconde detrás de Instagram?* https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/04/120404_blog_david_tecnologia_instagram#:~:text=Por%20el%20momento%20la%20empresa
- Bhalaria, N. (s. f.). *Data privacy*. Recuperado de <https://learning.oreilly.com/library/view/data-privacy/9781617298998/titlepage.xhtml>
- Bill, P. (1996). *Data Mining: What is Data Mining?* Recuperado de <http://www.anderson.ucla.edu/faculty/jason.frand/teacher/technologies/palace/datamining.htm>
- Black, E. (2019, 2 de abril). *How Facebook makes money by targeting ads directly to you*. *CNBC*. Recuperado de <https://www.cnbc.com/2019/04/02/how-facebook-instagram-whatsapp-and-messenger-make-money.html>
- Castro Reyes, R. y Suazo Vílchez, M. (2012, 26 de julio). *Ventajas y desventajas que ofrecen las Redes Sociales Facebook, Google, Skype, Twitter, a los/as jóvenes del internado Silvio Mayorga de la UNAN -León*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN). Recuperado de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/5683/1/222072.pdf>
- Chakraborty, N. (2020). Data Security and Privacy of Individuals in Data Mining: A Critical Analysis of Data Mining in India. *Medico-legal Update*, 20(4). Recuperado de <http://ijop.net/index.php/mlu/article/download/1841/1614/3527>
- Chen Mok, S. (2010). Privacidad y protección de datos: un análisis de legislación comparada. *Diálogos Revista Electrónica de Historia*, 11(1), 111-152. Recuperado de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-469X2010000100004#:~:text=El%20derecho%20fundamental%20de%20la
- Cloudflare. (2021, 20 julio). *Minería de datos en redes sociales: qué es, cómo funciona y cómo usarlo*. Recuperado de <https://www.affde.com/es/social-media-data-mining.html#:~:text=Adem%C3%A1s%20de%20las%20plataformas%20de,usuarios%20interact%C3%BAan%20y%20dejan%20comentarios>
- Cobo, C. (2019). *Acepto las condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales*. Fundación Santillana. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=AG6XDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=t%C3%A9rminos+y+condiciones+en+internet&ots=8Cp36XT06B&sig=wyXp->

Elhm64XhdsFIB8wNjl9uNs#v=onepage&q=t%C3%A9rminos%20y%20condiciones%20en%20internet&f=false

Contreras Chinchilla, L. y Ferreira, K. (s. f.). *COMTEL 2016 VIII Congreso Internacional de Computación y Telecomunicaciones Análisis del comportamiento de los clientes en las redes sociales mediante técnicas de minería de datos*. Recuperado de <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/661/COMTEL%202016%20-%20Paper18.pdf?sequence=1>

Darío, B. R. (2010). *Data warehousing & data warehouse*. Recuperado de <http://www.businessintelligence.info/docs/hefesto-v2.pdf>

Delgado López, B. y Guerra Sesma, D. (s. f.). *Términos y condiciones de uso en Internet: La Normativa es inútil sin la autorregulación del usuario*. Recuperado de https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/79852/TFG%20Blanca%20Delgado_Inter%20net.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Dwinnell, W. (2009). *Data Mining in MATLAB. Logistic Regression*. Recuperado de <http://matlabdatamining.blogspot.com/2009/03/logistic-regression.html>

EcuRed. (s. f.). *Almacén de datos*. Recuperado de http://www.ecured.cu/index.php/Almac%C3%A9n_de_Datos#Caracter.C3.ADsticas

El País. (2008, 1 de noviembre). *¿Sabe Facebook demasiado sobre sus usuarios?* Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2008/11/01/actualidad/1225533664_850215.html

Facebook Business Help Center. (s. f.). *About Ad Creation in Ads Manager*. Recuperado de <https://www.facebook.com/business/help/282701548912119?id=649869995454285>

Facebook MAU Worldwide. (2021). *Statista*. <https://www.statista.com/statistics/264810/number-of-monthly-active-facebook-users-worldwide/#:~:text=With%20roughly%202.91%20billion%20monthly>

Facebook. (s. f.). *Condiciones del servicio*. Recuperado de <https://es-es.facebook.com/legal/terms>

Fernández, C. (s. f.). *¿Qué es un Data Warehouse?* Recuperado de <http://www.dataprix.com/que-es-un-datawarehouse>

Gobierno de Argentina. (2020, 08 de junio). *¿Por qué es importante leer los términos y condiciones de una página en Internet o aplicación?* Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/justicia/convosenlaweb/situaciones/porque-es-importante-leer-los-terminos-y-condiciones-de-una-pagina-en-internet-o-aplicacion>

- Guzmán Stein, L. (2021). *Las fuentes secundarias*. Recuperado de <http://www.ts.ucr.ac.cr/binarios/docente/pd-000169.pdf>
- Han, J.; Kamber, M. y Pei, J. (2011). *Data Mining: Concepts and techniques*. Elsevier. Recuperado de <http://myweb.sabanciuniv.edu/rdehkharghani/files/2016/02/The-Morgan-Kaufmann-Series-in-Data-Management-Systems-Jiawei-Han-Micheline-Kamber-Jian-Pei-Data-Mining.-Concepts-and-Techniques-3rd-Edition-Morgan-Kaufmann-2011.pdf>
- Hernández Orallo, J.; Ferri Ramírez, C. y Ramírez Quintana, M. J. (2004). *Introducción a la minería de datos*. Pearson Educación. Recuperado de <https://ebooks724.utn.elogim.com:443/?il=3281>
- Hernández Sampieri, R.; Baptista Lucio, P. y Fernández Collado, C. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. Recuperado de <http://www.ebooks7-24.com.ezproxy.utn.ac.cr/?il=721>
- Hu, X. (2005). *A Data Mining Approach for Retailing Bank Customer Attrition Analysis*. Recuperado de <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.503.1978&rep=rep1&type=pdf>
- IBM. (s. f.). *IBM SPSS Modeler*. Recuperado de <http://www-01.ibm.com/software/analytics/spss/products/modeler/>
- Inmon, W. H. (2005). *Building the Data Warehouse*.
- Instagram Help Center. (2015). *Terms of use*. Recuperado de <https://help.instagram.com/581066165581870>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (1997). *Manual para la Construcción de un Data Warehouse*. Recuperado de <http://www.ongei.gob.pe/publica/metodologias/Lib5084/INDEX.HTM>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2021). *Bienvenido a Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Recuperado de <https://www.inec.cr/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (s. f.). *Estimaciones y proyecciones de población*. Recuperado de <https://www.inec.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>
- Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. (2021). *Qué es población*. <https://www.ine.cl/ine-ciudadano/definiciones-estadisticas/poblacion/que-es-poblacion>
- Keith, G. (2007). *Principles of Data Management*. Recuperado de <https://learning.oreilly.com/library/view/principles-of-data/9781902505848/>

- Keylink. (s. f.). *What is Data Integration?* Recuperado de <http://www.keylink.net.au/data-integration/>
- Kimball. (1998). *The Data Warehouse Lifecycle Toolkit*.
- Ley 8968. (2011, 07 de julio). *Protección de la persona frente al tratamiento de sus datos personales*. Sistema Costarricense de Información Jurídica. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=70975&nValor3=85989&strTipM=TC
- Martínez Bencardino, C. (2011). *Estadística aplicada*. Pearson Educación. Recuperado de <http://www.ebooks7-24.com.ezproxy.utn.ac.cr/?il=5881>
- Mendivelso, F. (2021). *Diseño de investigación de corte transversal*. Recuperado de https://www.unisanitas.edu.co/Revista/68/07Rev%20Medica%20Sanitas%202021-3_MRodriguez_et_al.pdf
- Meta for Business. (s. f.). *How to Promote Posts and Stories on Instagram*. Recuperado de <https://www.facebook.com/business/learn/lessons/create-instagram-promoted-posts>
- Meta. (2021). *Company Info | About Facebook*. Recuperado de <https://about.facebook.com/company-info/>
- Molist, M. (2008, 5 de noviembre). *La minería de datos, al servicio de la publicidad personalizada*. El País. Recuperado de https://elpais.com/diario/2008/11/06/ciberpais/1225941867_850215.html
- Monnappa, A. (2015, 3 de diciembre). *How Facebook is Using big data-The Good, the Bad, and the Ugly*. Simplilearn. Recuperado de <https://www.simplilearn.com/how-facebook-is-using-big-data-article>
- Noticias UTPL. (s. f.). *Minería de datos: usos e importancia en la comunicación*. Recuperado de <https://noticias.utpl.edu.ec/mineria-de-datos-usos-e-importancia-en-la-comunicacion>
- Orange Datamining. (s. f.). *Data Mining Fruitful and Fun*. Recuperado de <http://orange.biolab.si/>
- Payton, T. y Claypoole, T. (2014). *Privacy in the Age of big data: Recognizing Threats, Defending Your Rights, and Protecting Your Family*. Rowman y Littlefield Publishers.
- Pentaho. (s. f.). *Big Data, Business Analytics & BI*. Recuperado de <http://www.pentaho.com/product/product-overview>

- Pimienta Prieto, J. H. y Orden Hoz, A. D. L. (2017). *Metodología de la investigación: competencias + aprendizaje + vida*. Pearson Educación. Recuperado de <http://www.ebooks7-24.com.ezproxy.utn.ac.cr/?il=4543>
- Rapid Miner. (s. f.). *Data Science Platform*. Recuperado de <https://rapidminer.com/products/studio/>
- Real Academia Española. (s. f.). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <https://www.rae.es/drae2001/encuesta>
- Rivadera, G. (s. f.). *La metodología de Kimball para el diseño de almacenes de datos (Data warehouses)*. Recuperado de <http://www.ucasal.edu.ar/html/ingenieria/cuadernos/archivos/5-p56-rivadera-formateado.pdf>
- Rojas, M. (2009). *Monografía de Adscripción: Data Warehouse*. Recuperado de <http://exa.unne.edu.ar/informatica/SO/MonoAdsDiseno.pdf>
- Rose, J. (2017). *Marketing en Instagram*. Recuperado de https://books.google.co.cr/books?hl=es&lr=&id=NaM5DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=instagram&ots=wl2GnkWbUh&sig=VyIMZyBS_GGvEjFVYk63CPAWC_w#v=onepage&q=instagram&f=false
- SAS. (s. f.). *Acerca de SAS*. Recuperado de http://www.sas.com/es_mx/company-information.html#history
- Shah, I. (2014). *Facebook as a tool for teaching and learning*. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Isham-Hassan/publication/282251534_FACEBOOK_AS_A_TOOL_FOR_TEACHING_AND_LEARNING/links/5609778a08ae840a08d3acdc/FACEBOOK-AS-A.-TOOL-FOR-TEACHING-AND-LEARNING.pdf
- Singer, N. (2018, 11 de abril). *What You Don't Know About How Facebook Uses Your Data*. The New York Times. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2018/04/11/technology/facebook-privacy-hearings.html>
- SmartData Collective. (2015). *Big data Is Not Data Warehousing*. Recuperado de <http://smartdatacollective.com/martynjones/303411/consider-big-data-not-data-warehousing>
- Stein, L. (s. f.). *Las fuentes secundarias*. Recuperado de <http://www.ts.ucr.ac.cr/binarios/docente/pd-000169.pdf>
- SurveyMonkey. (2021). *Calculadora del tamaño de muestra: qué son los tamaños de muestra*. Recuperado de <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

Waikato. (s. f.). *Weka 3 - Data Mining with Open Source Machine Learning Software in Java*. Recuperado de <http://www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka/>

Xu, L.; Jiang, C.; Wang, J.; Yuan, J. y Ren, Y. (2014). *Information Security in big data: Privacy and Data Mining*. *IEEE Access*, 2, 1149-1176. Recuperado de <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=6919256>

**Anexo IV CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA USO Y MANEJO DE LOS
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN UNIVERSIDAD TÉCNICA
NACIONAL
(Trabajo colectivo)**

Alajuela, 6/07/2022.

Señores

Vicerrectoría de Investigación

Sistema Integrado de Bibliotecas y Recursos Digitales

Estimados señores:

Nombre de sustentantes	Cédula
Cielo Rodríguez Barquero	2-0758-0904
Cristofer Ulate Bolaños	2-0776-0860

Nosotros en calidad de autores del trabajo de graduación titulado:

Análisis del conocimiento de la población sobre el manejo de minería de datos en redes sociales para la definición de una propuesta informativa para la población de la provincia de Alajuela en el cantón Grecia del distrito San José, cuyas edades oscilan entre los 15-54 años, durante la pandemia del COVID-19 en el año 2021.

El cual se presenta bajo la modalidad de:

Seminario de Graduación

Proyecto de Graduación

Tesis de Graduación

Presentado en la fecha 19/07/2022, autorizamos a la Universidad Técnica Nacional, sede Central, para que nuestro trabajo pueda ser manejado de la siguiente manera:

Autorizamos	
Ver CAPÍTULO V, DISPOSICIONES, FINALES. Artículo 43. RTFG.	
Marque con una X o un ✓	
Conservación de ejemplares para préstamo y consulta física en biblioteca	X

Inclusión en el catálogo digital del SIBIREDI (Cita catalográfica)	X
Comunicación y divulgación a través del Repositorio Institucional	X
Divulgación del resumen en el Repositorio UTN con una cantidad de 200 a 500 palabras.	X
Consulta electrónica con texto protegido	X
Descarga electrónica del documento en texto completo protegido	X
Inclusión en bases de datos y sitios web que se encuentren en convenio con la Universidad Técnica Nacional contando con las mismas condiciones y limitaciones aquí establecidas.	X

Por otra parte declaramos que el trabajo que aquí presentamos es de plena autoría, es un esfuerzo realizado de forma conjunta, académica e intelectual con plenos elementos de originalidad y creatividad. Garantizamos que no contiene citas, ni transcripciones de forma indebida que puedan devenir en plagio, pues se ha utilizado la normativa vigente de la American Psychological Association (APA). Las citas y transcripciones utilizadas se realizan en el marco de respeto a las obras de terceros. La responsabilidad directa en el diseño y presentación son de competencia exclusiva, por tanto, eximo de toda responsabilidad a la Universidad Técnica Nacional.

Conscientes de que las autorizaciones no reprimen nuestros derechos patrimoniales como autores del trabajo. Confiamos en que la Universidad Técnica Nacional respete y haga respetar nuestros derechos de propiedad intelectual.

Nombre del estudiante	Cédula	Firma
Cielo Rodríguez Barquero	2-0758-0904	
Cristofer Ulate Bolaños	2-0776-0860	

Día: 26 de Julio del 2022

(Reformado mediante Acuerdo 9-3-2021, tomado por el Consejo Universitario en la Sesión Ordinaria No. 3-2021, celebrada el jueves 11 de febrero de 2021, a las nueve horas, según el Artículo 12. Publicado en el diario oficial La Gaceta No. 39 del 25 de febrero del 2021, sección de Reglamentos).