

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

CARRERA DE RELACIONES INTERNACIONALES

**EL BIG DATA COMO FORMA DE VIGILANCIA SOBRE
LAS PERSONAS A PARTIR DEL CASO CAMBRIDGE
ANALYTICA EN LAS ELECCIONES PRESIDENCIALES DE
LOS ESTADOS UNIDOS Y SUS REPERCUSIONES EN LAS
POLÍTICAS DE SEGURIDAD DIGITAL EN COSTA RICA
(2016-2018)**

**MODALIDAD DE TESINA PARA OPTAR POR EL GRADO
DE BACHILLERATO EN RELACIONES
INTERNACIONALES**

SUSTENTANTE:

HILLARY MONGE QUESADA

TUTOR:

LIC. BRYAN ACUÑA OBANDO

SEDE ARANJUEZ, SAN JOSÉ, 2020

Dedicatoria

Sin duda se lo dedico a mi familia y en especial a mis padres que me brindaron a lo largo de todos estos años el amor, paciencia y la fortaleza para lograr esta meta. Sin ellos nada de esto sería posible.

Agradecimientos

En primer lugar, le agradezco a Dios que me brindó la fuerza para seguir en los momentos más difíciles.

A mis papás, Karen y Marvin por darme la oportunidad de estudiar y ser mi más grande apoyo a lo largo de este proceso. Por darme más de lo que podían, por tenerme paciencia e impulsarme a luchar por mis sueños sin importar lo grandes que fueran. Les agradezco por inculcarme el valor del trabajo duro y por creer en mi desde el primer momento. Sin ellos no estaría aquí.

A mi hermana María por ayudarme todas las veces que le pedía ayuda, por escucharme e impulsarme a sacar lo mejor de mí en cada uno de mis trabajos. También a mi hermana Marian y su esposo Óscar por abrirme su casa por todos estos años de estudio y por ser mi compañía en esta aventura.

A cada uno de mis profesores por ser un escalón de aprendizaje hacia mi camino profesional. Sin duda cada uno me hizo crecer como estudiante y persona. Agradezco en especial al profesor Bryan por obligarme a salir de mi zona de confort y retarme a creer en mi capacidad durante sus cursos, donde muchas veces creí que no pasaría. Asimismo, por todo el apoyo, paciencia y consejos brindados durante estos meses de trabajo.

A Doña Paula por siempre mantener abierta sus puertas para ayudarme y por la gran amabilidad externada durante todos estos años de estudio.

Sin todos ustedes no estaría concluyendo el primer capítulo de mi faceta profesional. Gracias a todos por ayudarme a ser mejor persona y estudiante. Dios los bendiga.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen Ejecutivo.....	1
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 Planteamiento del problema.....	5
1.2 Objetivos de la investigación.....	9
1.2.1 Objetivo general.....	9
1.2.2 Objetivos específicos:.....	9
1.3 Justificación.....	10
1.4 Antecedentes.....	12
1.5 Proyecciones.....	19
1.6 Alcances.....	20
1.7 Limitaciones.....	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	23
2.1 Marco histórico.....	23
2.1.1 Antecedentes del <i>big data</i>	23
2.1.2 Inteligencia artificial y el <i>big data</i>	26
2.2 Marco conceptual.....	31
2.2.1 Relaciones internacionales.....	31
2.2.2 Tecnología.....	32
2.2.3 Plataformas digitales.....	33
2.2.4 Redes sociales.....	33
2.2.5 Ciberseguridad.....	34
2.2.6 Macrodatos.....	34
2.2.7 Base de datos.....	35
2.2.8 Digitalización.....	35
2.2.9 Sistema político.....	35
2.2.10 Sistema político Estados Unidos.....	36
2.2.11 Sistema político Costa Rica.....	36
2.3 Teorías.....	37
2.3.1 Teoría del poder.....	37
2.3.1.1 Poder.....	37
2.3.1.2 Poder en Michel Foucault.....	38

2.3.1.3 Teoría del poder Joseph Nye.....	40
2.3.2 <i>Cibergeopolítica</i>	43
2.3.3 La psicopolítica de Byung Chul-Han.....	48
2.3.4 Enjambre digital.....	51
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	53
3.1 Enfoque de la investigación	53
3.2 Diseño de la investigación.....	54
3.3 Fuentes de información.....	55
3.3.1 Primarias.....	56
3.3.2 Secundarias.....	57
3.4 Población.....	57
3.5 Muestra	57
3.6 Unidades de análisis	58
3.7 Instrumentos de la investigación.....	65
3.8 Recolección y procesamiento de datos.....	68
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	82
4.1 Antecedentes tecnológicos.....	82
4.1.1 Cambios sociales.....	87
4.2 El <i>Big data</i>	89
4.2.1 Algoritmos.....	94
4.3 Cambri dge Analytica	96
4.3.1 Elecciones presidenciales de Estados Unidos 2016.....	97
4.3.2 El caso Cambridge Analytica	98
4.3.3 Repercusiones para Facebook.....	103
4.4 Costa Rica y la seguridad digital en procesos electorales.....	104
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	111
4.1 Conclusiones	111
4.2 Recomendaciones	114
CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	117
ANEXOS	123

Resumen Ejecutivo

Los seres humanos han desarrollado novedosos tipos de tecnologías que simplifican las labores de las personas y ayudan a mantener una comunicación y contacto constante. También, permiten una mayor productividad a nivel empresarial, creación de dispositivos médicos, nuevas vías de información, originales métodos de conexión y medios de entretenimiento, que han ido formando un conjunto de actores que modifican la manera de subsistir y las prácticas diarias de las personas y perjudican el significado de sociedad y todo lo que este conlleva.

De igual manera, la creación de tecnologías dedicadas al almacenamiento de grandes volúmenes de datos junto con el establecimiento de instrucciones para conseguir un objetivo en específico, es decir, el big data y los algoritmos, han logrado influir dentro de las decisiones humanas, estableciendo la capacidad de controlar y dirigir el electorado en procesos políticos a través del suministro de información para los usuarios de redes sociales o la web. Los datos masivos dentro sus competencias descifran la psicología humana para interferir en la decisión del voto y beneficiar a una figura política.

El reciente caso de Cambridge Analytica en las elecciones presidenciales estadounidenses del 2016 reveló que existe un uso actual de estas tecnologías para influir dentro de las preferencias del votante a través de las redes sociales más concurridas. Este suceso corresponde al robo de información que se presentó dentro de la plataforma de Facebook para apoyar el candidato republicano Donald Trump a través de la publicidad construida y dirigida en la red social.

En el caso de Costa Rica, a partir del suceso mencionado anteriormente, se instauraron nuevos programas y proyectos enfocados en ofrecer información a los costarricenses para que conozcan todos los aspectos importantes de los procesos electorales en el país y evitar el sesgo dentro de las votaciones, por lo que se impulsa a mantener una ciudadanía informada con el objetivo de que ejerzan un voto inteligente.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, el ser humano ha evolucionado en diversos ámbitos y ha impactado la forma del comportamiento de las personas, en algunos casos para bien, pero otros casos menos favorecedores. Los hechos históricos han implicado un gran cambio en el diario vivir de la población, un ejemplo de ello fue la revolución industrial que significó el inicio de grandes innovaciones que hoy hacen la vida cotidiana mucho más fácil e impulsó a la gente a ser más innovadores de lo que ya se era con mejores herramientas. Aunque también trajo consigo gran cantidad de problemas que acarrearón la época y que ahora también se sufren de una u otra manera.

Las innovaciones del ser humano, mayormente los descubrimientos tecnológicos recientes han impactado de gran manera el funcionamiento del mundo y de su población, para algunos se está hoy en una nueva revolución industrial. El auge tecnológico más allá de ser un beneficio se ha convertido en la actualidad en un grave problema para los usuarios, aunque esto sea invisible a sus ojos.

La presente investigación trata de esclarecer cómo la tecnología brinda la posibilidad a los diversos entes en tener mayor control sobre los consumidores para tomar decisiones y como los mismos usuarios brindan esa posibilidad. Tal es el caso de los algoritmos, según Olier (2019) “los algoritmos son hoy la esencia del poder, lo que se traduce en la clave del control político, social y económico” (p.60). Están presentes en la vida de los individuos de manera directa y silenciosa logrando incidir y conocer las preferencias personales para predecir comportamientos o gustos que incidan en la toma de decisiones. Esto llevó a marcar las elecciones presidenciales de Estados Unidos en 2016.

Los algoritmos también procesan y almacenan datos importantes de cada individuo para más tarde lograr con mayor precisión influir directamente en procesos políticos, como por ejemplo el caso Cambridge Analytica que se profundizará a lo largo de la investigación. Son utilizadas mayormente en las plataformas digitales que son hoy uno de los problemas más graves y que han dejado al descubierto la adicción hacia el mundo digital gracias al desarrollo tecnológico que nos despista de los verdaderos problemas actuales y controla al ser humano.

Debido a la gran cantidad de datos recopilados ha sido necesario crear tecnologías que analicen y procesen con el objetivo de realizar divisiones que respondan a la importancia de la información. A esto responde el *big data*, que como referente tecnológico ha tenido gran impacto en las decisiones políticas y más aún en la vigilancia personal. Este se conoce como uno de los más poderosos para recopilar importante información que puede ser utilizada según intereses particulares. Al igual que la tecnología el *big data* avanza y mejora su funcionamiento. Sin embargo, las personas no tienen mayor conocimiento de este sistema a pesar de que están expuestos al mismo.

Este uso irracional que se le ha dado a la tecnología ha instaurado una nueva forma de gobernar, más directa e indiscreta para tomar decisiones, pero con mayor poder gracias a los datos y sus distracciones. Son medios de comunicación con un alto grado de influencia y control social que uniformiza a los individuos en masa. Nadie se escapa, desde los más jóvenes hasta los mayores se ven influenciados.

Dentro de esta realidad las redes sociales son las que mayor incidencia poseen y deciden de qué manera o cuándo les llegará la información siendo acreedoras de gran cantidad de datos personales, suficientes para influir y empoderar al gigante *big data* y los algoritmos tecnológicos. Las redes sociales se han convertido en actores que regulan, definen, promueven e impulsan las decisiones políticas; han sido apuntadas por la crítica como violadoras de privacidad más no dejadas de usar porque constituyen el día a día de todas las personas.

Por otra parte, la navegación tecnológica constante dentro de las plataformas digitales incrementa la adicción a las mismas y vuelve a los seres humanos dependientes a los aparatos tecnológicos convirtiéndolos en seres menos pensantes, menos críticos. Si esto continua, se frenará el desarrollo natural y el ser humano se convertirá en un ser programado ayudando a un mayor desarrollo tecnológico que sobrepase sus capacidades e incremente el control.

El uso incorrecto de estas plataformas ayuda a que los individuos siendo inconsciente de sus decisiones, se transformen en personas consumistas y desinformadas para incidir en las decisiones políticas de los Estados. En esta área tecnológica las personas brindan más datos de los que deberían y además existe una llamada libertad gracias a que dentro de estas

plataformas el control de la información lo poseen los usuarios. La presente investigación hace énfasis en el impacto que poseen los datos que los usuarios brindan en las plataformas digitales para las decisiones políticas.

Según menciona Olier (2019):

El dominio de estas técnicas matemáticas dividirá el mundo entre aquellos capaces de imponer sus criterios y los que estén dominados por los primeros. Las nuevas tecnologías basadas en el dominio de los algoritmos abrirán una brecha entre las personas y entre los países cambiando los conceptos que hoy conocemos como riqueza y pobreza (p.60).

La tecnología ha tomado parte de decisiones políticas en diversos escenarios mundiales, tal es el caso de las elecciones presidenciales en los Estados Unidos en el año 2016 con el caso Cambridge Analytica, el cual se profundizará en la investigación, el Brexit, las primaveras árabes, entre otras. Específicamente el caso Cambridge Analytica, se centra en que esta empresa que fue acusada de sustraer miles de perfiles en la red social Facebook para incidir en las elecciones presidenciales de los Estados Unidos de 2016, especialmente para beneficiar al entonces candidato y luego ganador, Donald Trump.

La empresa acusada se encargaba de la creación de campañas publicitarias y políticas a partir de la segregación de los gustos de las personas para incidir sobre estas directamente y formó parte del equipo estratégico para las elecciones de Estados Unidos en 2016, especialmente para el candidato republicano, Donald Trump. Este caso causó gran controversia a nivel mundial y dejó una gran interrogante dentro de estas elecciones.

La investigación toma como referente este controversial caso que involucra a una potencia mundial y trata de explicar cómo funcionó el manejo de los algoritmos y el *big data* para incidir en los votantes de estas elecciones.

Por otra parte, en el caso de Costa Rica, las plataformas digitales, tales como Facebook y Twitter tienen una gran cantidad de usuarios que mantienen un constante e importante contacto con las mismas, por lo que es relevante conocer cómo actúan los reguladores en el país en esta área y como protegen a los costarricenses para impedir que ocurran situaciones como la de Cambridge Analytica.

Siendo Cambridge Analytica un experimento social que dejó al descubierto nuevas formas de intervención para las decisiones personales y la realidad que violenta la privacidad dentro de las plataformas digitales, se esclarecerán las nuevas maneras de injerencia política que traspasa la autonomía de las personas y que además son utilizadas por grandes potencias gracias a la tecnología.

1.1 Planteamiento del problema

La presente investigación se centra en el análisis del impacto y el manejo que se le ha dado a la tecnología como nueva forma de injerencia política y social con el objetivo de incidir en las decisiones personales y cómo las diversas plataformas digitales transforman el comportamiento humano. Lo anterior se logrará mediante el estudio de diversas investigaciones realizadas en la materia y de casos reales que demuestran el control ejercido por potencias mundiales sobre los individuos para interferir en sus decisiones.

De igual manera, luego del análisis se procura estudiar el impacto que el caso Cambridge Analytica y las nuevas tecnologías han tenido en Costa Rica. Se busca conocer cómo han cambiado las políticas de privacidad para proteger a los costarricenses de estas tecnologías y mayormente de la afectación de las plataformas digitales y los datos que estas poseen al ser visitadas por la población.

El caso anteriormente mencionado y que se estudiará en el trabajo, pone en duda si las nuevas invenciones tecnológicas han impulsado al desarrollo humano y beneficiado a la sociedad o si, por el contrario, no han sido favorables y se han utilizado de una manera incorrecta por tanto, es necesario estudiar el rol que jugaron las elecciones presidenciales de Estados Unidos en el año 2016 ya que marcan un cambio en el funcionamiento de la tecnología para las decisiones políticas.

Dentro de esta victoria del candidato republicano se señala que el manejo del internet y las redes sociales jugaron un papel importante siendo la principal vía de comunicación en donde logró mantener un contacto más directo con sus seguidores. Se destacó que dentro de ellas el aspirante a presidente manejó sus mensajes prioritarios positivos o negativos que en ocasiones impactaron a los demás candidatos y sus posiciones ante diversas situaciones.

De igual manera, por medio de las redes sociales logró conocer miles de perfiles de usuarios para definir sus gustos e intereses con el objetivo de lograr una mayor incidencia en ellos para ganar votos. Lo anterior con ayuda de la empresa Cambridge Analytica. Es necesario destacar que las plataformas digitales posibilitan la circulación de emociones, tales como la xenofobia, resentimiento, desaprobación, rumores, entre otros, lo que influye directamente en la perspectiva del votante.

El comportamiento humano ha cambiado radicalmente desde que se tiene acceso las veinticuatro horas del día a aparatos electrónicos o plataformas digitales que permiten el acceso inmediato a la información, aunque en muchas ocasiones no son verdaderas, siendo las *fake news* un ejemplo de ello. Según Quiroz y Correa (2014):

El cambio social está determinado por el cambio tecnológico, donde se asume que la transformación en la base material dada por la técnica es una condición necesaria para afectar los modos de existencia humana. Por tal razón, los cambios tecnológicos son más importantes que los cambios sociales (p.137).

Y es por esta razón que en definitiva la tecnología es un actor trascendental e influyente en la sociedad actual. Sin embargo, existe una división dentro de la sociedad y la influencia depende de las clases sociales. Según señalan Quiroz y Correa (2014) “la influencia de la tecnología en la sociedad no se produce desde un ámbito externo; inciden también las diversas características económicas, políticas y culturales en el diseño y la difusión de la tecnología” (p.139).

A pesar de lo anterior, la influencia recae en las personas que tienen acceso a esa tecnología y a tomar las decisiones políticas, que además son responsables del rumbo de los Estados. Asimismo, el cambio tecnológico no deja duda de que ha transformado el comportamiento humano e influido en sus pensamientos y decisiones. Además, con la creación de los algoritmos y el *big data* se añade una pieza esencial de injerencia política en la era tecnológica, definidas como un impulsor para la transformación global y política.

El *big data* como analizador y discriminador de datos masivos esenciales para la toma de decisiones junto a los algoritmos han creado una nueva era de oportunidades para obtener nuevos conocimientos de los usuarios. “Esto permite una medición directa de los

pensamientos del consumidor acerca de un anuncio para conocer sus efectos persuasivos, teniendo en cuenta que serán mayores cuanto más se alineen emocionalmente con el espectador” (Paniagua, s.f, p.23). Dando como resultado una influencia más directa.

La capacidad de predecir y cambiar el comportamiento de las personas es lo que impulsa al *big data* a considerarse como una nueva forma de persuasión y es lo que ha promovido la creación de estas tecnologías. Según Paniagua (s.f) “la necesidad de sacar partido de la masiva cantidad de información de la que las organizaciones son propietarias y la confluencia de esta necesidad con la aparición de herramientas que permiten hacerlo (p.20)”. Se abre la oportunidad de utilizar y realizar un análisis de considerables cantidades y fuentes de datos más ágilmente.

Sin embargo, la incógnita recae en qué uso se les brinda a esos datos y qué impacto poseen para los dueños de los mismos; quién o quiénes tienen la posibilidad de poseerlos y, además, qué otorgan a cambio de estos o más importante aún, qué ceden las personas con el propósito de utilizar innovaciones tecnológicas. Según Paniagua (s.f):

Casi sin saberlo, venimos participando como sociedad en una revolución cultural que se inició en internet y que han abanderado empresas como Amazon, Google y Facebook — empresas que son ya una parte natural de las vidas de muchos de nosotros (p.34).

El objetivo principal de la tecnología siempre ha sido brindarnos mayores oportunidades de comunicación, trabajo y acceso a nuestras necesidades básicas a un menor tiempo y con menor esfuerzo, pero ¿de qué manera benefician estas tecnologías? Se han utilizado en diversas áreas para influir en los resultados. Se señalan ámbitos políticos utilizados por actores que lograron un resultado positivo, tal es el caso de Barack Obama que según Paniagua (s.f) “el Partido Demócrata sustituyó el instinto de los sabios asesores por un nuevo paradigma estratégico basado en datos (p.22)”.

Mediante información recopilada de votantes, consumidores y la anterior campaña electoral del presidente se logró conocer las preferencias de los individuos, tal como sus gustos, prioridades, círculos sociales y demás. “Usando modelos estadísticos lograron no solo derivar datos a nivel individual del electorado sino también predecir su voto”

(Paniagua, s.f. p.22). Reflejando una vez más la importancia de los datos y el uso que se le ha dado a la tecnología en la política desde años atrás y ratificando por el más reciente de los presidentes de Estados Unidos, Donald Trump.

Por ello, no se sabe con certeza si realmente hay transparencia democrática en la toma de decisiones políticas o son manipuladas desde un inicio por las grandes potencias y la tecnología. Las elecciones de 2016 en Estados Unidos muestran, una vez, más la realidad del uso tecnológico actual.

Debido a esto, es necesario establecer la pregunta que se pretende responder en la presente investigación:

¿Cuál es el impacto del *big data* y los algoritmos como nuevas tecnologías de injerencia política para la toma de decisiones de las personas a partir del caso Cambridge Analytica dentro de las elecciones presidenciales de Estados Unidos en el año 2016 y su influencia en Costa Rica?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general

Analizar el *big data* como forma de vigilancia sobre las personas a partir del caso Cambridge Analytica en las elecciones presidenciales de los Estados Unidos y sus repercusiones en las políticas de seguridad digital en Costa Rica (2016-2018).

1.2.2 Objetivos específicos:

1. Comprender los antecedentes de la tecnología y su influencia en el mundo digital hacia el comportamiento humano.
2. Definir el concepto y función del *big data* y los algoritmos como los nuevos poderes de control social para las decisiones políticas.
3. Identificar el protagonismo de Cambridge Analytica en las elecciones presidenciales de los Estados Unidos en el año 2016.
4. Explicar los efectos del caso Cambridge Analytica en las políticas de seguridad digital de Costa Rica.

1.3 Justificación

La tecnología forma parte esencial del día a día en la vida de las personas y acceder a ella se vuelve cada vez más fácil. Esta ciencia brinda la oportunidad de hacer descubrimientos científicos, mejoras en la educación, agricultura e innovaciones tecnológicas, tal como los aparatos electrónicos que dan la oportunidad de mantener informadas a las personas a cada hora del día y, además, permite buscar cualquier información que se desee; lo anterior mayormente a través de los teléfonos celulares.

Asimismo, las más recientes innovaciones dan la oportunidad de compartir información personal incluyendo nombres, gustos, preferencias, intereses, entre otros, mediante diversos espacios en la web; estos datos que las personas brindan en muchas ocasiones son importantes para terceros. Según Paniagua (s.f) “nuestra capacidad para producir información ha avanzado a la velocidad de la luz con respecto a hace tan solo unos años” (p.11). En los últimos cinco años se ha creado una gran cantidad de información científica nunca antes vista, lo que lleva a preguntarse por el poder de esta información.

Explica Paniagua (s.f.) que: “Todos los días, creamos 2,5 trillones de *bytes* en datos... el 90% de los datos del mundo a día de hoy se han creado en los últimos dos años” (p.16), y pesar de que no todos se estudian por completo significan una importante cantidad que son guardados y utilizados por gobiernos, empresas y demás para beneficiarse.

La información generada por los usuarios puede manejarse para que incidan directamente en ellos y es aprovechada por las partes interesadas para la toma de decisiones. Es importante resaltar que hoy se está en una era en que la toma de decisiones importantes se decide con base en los datos masivos, los cuales son generados gracias a la vida digital que se ha construido, resaltando entre ellos el *big data* y los algoritmos. Asimismo, la tecnología de hoy permite que los poderosos tengan un mayor control de las actividades que las personas realizan cada día y sus inclinaciones que más tarde se convierten en predicciones a la hora de tomar una decisión.

Según Paniagua (s.f) “todos y cada uno de los aspectos de nuestra vida dejan una huella digital que se puede analizar y podría redundar en una huella esclarecedora” (p.17). La empresa Microsoft, gracias a esto, ha logrado obtener resultados de diversos procesos

nunca antes detectados, siendo pionera en diferentes proyectos. Al conseguirse información de los usuarios mediante la digitalización de estos datos se logra que sean transparentes y reales lo que permite que se puedan crear indicadores más precisos para incidir en las personas y da la libertad de comparar con datos suministrados anteriormente, en donde no se lograba esclarecer por qué los productos no llegaban a la población meta.

Diversas empresas internacionales realmente importantes e incluso los Gobiernos, los utilizan cada día y se ha logrado establecer ideas más transparentes, reales y directas. Asimismo, es imprescindible destacar que existe un seguimiento total sobre las acciones de los individuos por medio de múltiples aspectos:

Nuestra ropa, en nuestro móvil, en el reloj, en los semáforos y hasta en los contenedores. Están en todas partes y ni siquiera detectamos su presencia. Los sensores invaden nuestra realidad cotidiana, camuflados en todo tipo de objetos, aparatos y accesorios. Su función es recopilar información y son un elemento clave para el big data. (Paniagua, s.f, p.19).

Debido a todo esto las personas se pueden preguntar si realmente toman las decisiones por su cuenta o están influenciados por terceros que controlan sus acciones incidiendo en los procesos sociales, mayormente en las decisiones políticas. Se ha señalado que actualmente con las nuevas tecnologías se puede crear una interacción más directa entre el gobernante y la población, sin embargo, la duda recae en la veracidad de la comunicación.

Según señala Paniagua (s.f), “las nuevas tecnologías basadas en recolección y procesamiento de datos confieren a los políticos y a los gestores de las ciudades de una capacidad de escucha, acceso y conocimiento de sus problemas y necesidades antes impensable” (p.37). Si bien ha dado una oportunidad de incidir directamente en los procesos políticos también ha dejado que los gobernantes incidan en nuestras decisiones.

A través de los años se ha manifestado que la tecnología, siguiendo la ruta de los datos masivos y los algoritmos, ha incidido en los procesos políticos, ejemplo de esto son las elecciones anteriores en los Estados Unidos con Donald Trump y aún más atrás con las elecciones del expresidente Barack Obama. Estas nuevas tecnologías han permitido que se recolecte la información de las personas para incidir en sus votaciones. Es por esta razón

que se presenta la necesidad de conocer cómo han logrado los líderes para incidir en las decisiones de los votantes y si realmente se hace uso de esos datos que proporcionan las personas desde las plataformas digitales.

En pleno siglo XXI, la política ha transformado su línea de influencia y ha determinado que la población no sea la responsable de los resultados electorales, sin estos darse cuenta. Son nuevos poderes para la decisión política que en la ciencia de las Relaciones Internacionales supone una transformación a la hora del funcionamiento de los Estados y que recae en una dominación tecnológica utilizadas por líderes para intereses propios.

Como menciona Paniagua (s.f) “el *big data* permite más acceso a todo, y su inteligencia se puede usar para el bien y para el mal” (p.46).

1.4 Antecedentes

La tecnología, como nuevo objeto indispensable del diario vivir de las personas, ha dejado como saldo nuevos acontecimientos que estudiar. El cambio del comportamiento de los individuos, la dependencia, el uso excesivo, la información que genera, el contacto más rápido y directo con los demás, entre otras situaciones, han brindado la posibilidad de utilizar esta innovación para interferir en diversos aspectos de la vida, tal es el caso de la privacidad personal que se ha visto violentada y que, en términos de plataformas digitales, no existe.

Definida como aquellas herramientas creadas por el ser humano gracias a sus conocimientos y habilidades con el fin de instaurar algún producto tecnológico o innovación para satisfacer las necesidades de las personas, ha generado nuevos usos con énfasis en la digitalización y en la mayor recopilación de información posible de los usuarios.

Según Javier Mercadé de Luna en su trabajo Poder y subjetividad en la era del *Big Data* (2017) expresa que:

El medio digital está suponiendo una de las transformaciones más radicales que la humanidad haya podido contemplar hasta el punto de que ya nadie puede concebir su vida sin su faceta virtual, sin su identidad online, sin su yo digital (p.12).

El autor también señala un nuevo tipo de evolución en el hombre, llamado *Homo Digitalis* haciendo énfasis en el nuevo hábitat del ser humano, el digital. Se destaca una división en el yo analógico y en el yo digital, donde este último ha tomado más relevancia y se ha convertido en uno más real. Es de vital importancia comprender este nuevo vivir en donde el ser se vuelve más robotizado, dependiente de lo que los medios digitales le ofrecen y satisfecho si estos se ajustan a sus necesidades. Es gracias a esto que el *big data* cobra vital importancia.

Los datos masivos han evolucionado y brindado la posibilidad de que no solamente los Estados tengan acceso a ellos, sino también las empresas, personas y demás, que se benefician en gran manera. La gran importancia de estos radica en su capacidad de organizar, crear y dividir gran cantidad de información sin importar su tipo. Según Luna (2017) cada vez es más común que grandes cantidades de datos puedan ser analizados con ordenadores dotados de *software* estándar, por lo que el rasgo definitorio debe ser la posibilidad de interrelacionar esos datos para que, posteriormente, sirvan como base para la toma de todo tipo de decisiones de carácter público y privado.

Esta nueva tecnología supone una novedad revolucionaria con impactos sociales y culturales, que también puede afectar nuestras decisiones políticas o predecir algún acontecimiento. Un ejemplo de ellos es el uso que le da la empresa Google. En una prueba piloto llegó a concluir que era capaz de identificar una epidemia de gripe más de 5 días antes de que sucediera, gracias a la multiplicidad de las palabras. Es decir, se logra al darle seguimiento a palabras relacionadas con la enfermedad de la gripe mediante búsquedas y publicaciones de los usuarios, tales como fiebre, náuseas, entre otros, y si estas palabras se multiplicaban en un tiempo determinado era posible que se estuviera iniciando un brote de la enfermedad.

Indica Luna (2017) que : “Hoy se da por descontado que los datos masivos constituyen un tipo superior de conocimiento-hasta ahora desconocido-que permite, por ejemplo, conocer más la verdad sobre nosotros mismos” (p.19) El *big data* logra identificar patrones

en la toma de decisiones que para el ser humano pasan desapercibidos, Incluso se ha señalado su relación con el dataísmo, al ser este definido como aquella creencia que todo debe ser medido y ser convertido en datos para obtener un conocimiento real y verdadero. La relación resalta en que los datos masivos permiten conocer a profundidad al verdadero yo gracias a la información recopilada.

Es importante resaltar la individualidad de la información que brindan los datos masivos. Cada usuario tendrá resultados programados específicamente para él, dependiendo de sus intereses, gustos, que haya manifestado en su navegación digital, lo que apunta a una incidencia más directa. Esta tecnología trata de complacer al usuario y no perturbarlo con información no deseada. Entonces existe “un único universo para cada uno de nosotros. Dicho universo está constituido por aquellas noticias, actualizaciones e informaciones que son conforme a nuestros intereses” (Luna, 2017, p.53).

Esta característica sin embargo posee aspectos negativos.

Tal y como están concebidos estos algoritmos, hoy somos menos propensos a encontrar información en la red que desafíe nuestras opiniones o creencias preestablecidas. Como resultado de estos filtros, los algoritmos de *Instagram*, *Facebook* o *Twitter* nos alejan de la información que no coincide con nuestros puntos de vista (Luna,2017, p.53).

El poder que se ejerce dentro de este ámbito es realmente importante. Según señala Javier Cigüela Sola en *Big Data*, saber-poder y pastoreo digital: sobre el fundamento mitológico de la autoridad (2017), ha revolucionado la relación entre el saber y el poder, debido a la posibilidad de extraer esa información y que permita desenlaces con problemas sociales o políticos, como se ha mencionado. Estos dos factores se entrelazan entre sí y puede llevar a aumentar el poder político lo cual se ha visto en diferentes escenarios mundiales.

Javier Mercadé de Luna (2017) también expresa la posible incidencia del *big data* dentro de las preferencias electorales y plantea la idea de que el uso de este no solamente supone resultados negativos, sino pueden ser positivos tal como lo utiliza Amazon. Por ello, brinda el ejemplo de las elecciones de Barack Obama en el 2012.

En estas elecciones se definió un nuevo camino para los comicios. Se creó una tecnología de datos masivos cinco veces más grande que la que se había utilizado en las elecciones anteriores, esto fue creado por la empresa Catalist reconocida por asesorar, según plantea el autor, “a la izquierda americana”.

La tarea de esta sociedad consiste, básicamente, en mantener actualizada regularmente una base de datos con numerosas informaciones de 240 millones de personas solo en EEUU. Dichos datos pueden ser de todo tipo: desde datos de acceso público hasta registros comerciales (...) y cualesquiera otros que los clientes de Catalist puedan añadir a la base de datos. (Luna, 2017, p.44)

El autor explica que con esta información se creó una aplicación que permitía analizar la gran cantidad de datos y gracias a un algoritmo, tener un resultado que brindara las posibilidades que tenía una persona de ejercer un voto demócrata. Esto permitía que en plena campaña política los voluntarios tuvieran el conocimiento de a qué personas y en qué casas específicas debían ingresar para ganar un voto más que los llevaría a su victoria.

Asimismo, señala que dentro de la investigación se logró identificar la importancia de información de las redes sociales, donde se comparten más datos que en otros lugares cibernéticos, por lo cual lanzaron una aplicación dentro de la plataforma digital Facebook que permitía más allá de su función para el público, indagar el nombre, género, fotografía, lista de amigos y sus publicaciones, a la persona que hiciera uso de esta aplicación.

Según Luna (2017) “con esa información, el equipo de campaña podía segmentar a sus votantes y mandarles mensajes personalizados en función de sus gustos” (p.46). Todo esto a partir de los algoritmos que instauraron y el *big data*; situación parecida a lo sucedido en las últimas elecciones de los Estados Unidos.

Ahora bien, al hablar de este acontecimiento es imposible no señalar a las redes sociales como actores de esta nueva realidad. Según Rodríguez (2000) citado por Cela, Parras y Romero (2019):

Las primeras redes sociales fueron evolucionando hasta llegar a convertirse en lo que conocemos hoy: en un principio la comunicación era unilateral hasta que ha

sido posible establecer algún tipo de relación social en línea, haciendo al público participe de una estructura social (p.712).

Al ser estas acreedoras de un gran poder y primeras en utilizar la tecnología de los datos masivos, son empleadas por líderes alrededor del mundo como medio de comunicación para dar con la población objetivo. De igual manera, son el primer impulsor para manifestaciones sociales detonadas por descontentos sociales como el desempleo, pobreza, entre otros.

También las redes sociales han sido utilizadas por los diplomáticos de la esfera mundial para realizar su trabajo, ayudándose a reforzar la comunicación con la sociedad civil, tanto nacional como extranjera, fortalecer los servicios públicos internacionales y conocer la opinión de los usuarios de estos, así como proveer una plataforma que apoya el servicio de comunicación digital de las representaciones diplomáticas. (Cela, Parras y Romero, 2019, p.713)

Es decir, son utilizadas para ejercer las relaciones entre Estados marcando una diferencia en la forma de acción diplomática. Según destacan Camacho y Matamoros en su tesis la Diplomacia Digital en el siglo XXI: avances y desafíos de la experiencia de Costa Rica (2017) “el sistema internacional se encuentra ante un nuevo paradigma de la diplomacia, el cual está introduciendo numerosas herramientas tecnológicas que requieren de mayor apertura y transparencia” (p.3). Dentro del documento se destaca que la diplomacia no pierde su objetivo en esta nueva configuración mundial, solamente se transforman los medios por los cuales es ejercida.

De igual manera, las autoras señalan que esto responde a nuevos mecanismos que se concretan al darse uso al internet y las redes sociales lo que permiten un mayor acercamiento entre población y representantes, que además satisfacen las necesidades expuestas por las personas. Sin embargo, se hace la acotación que un mal uso del internet puede perjudicar la imagen del país a nivel internacional por lo que debe usarse con responsabilidad.

El documento también señala que se ha incrementado el número de ministerios, diplomáticos y embajadas que hacen uso de las redes sociales, destacando dos en general

que tienen mayor uso, Facebook y Twitter. La interacción que se mantiene dentro de ellas no es solamente con la ciudadanía, incluye gobiernos y diplomáticos. Sin embargo, Camacho y Matamoros (2017) hacen énfasis en la problemática que tienen al ser gratuitas y públicas ya que pueden generar información falsa y sin importancia.

“Los Ministerios de Relaciones Exteriores han comenzado a modificar sus estructuras tratando de adaptarlos a los nuevos tiempos” (Camacho y Matamoros, 2017, p.8). La red social más utilizada por la diplomacia digital responde a Twitter, seguida por Facebook. En el caso nacional, existen más de 33 cuentas dentro de las plataformas digitales que responden a cuentas diplomáticas que manifiestan información costarricense y que además el contenido publicado está acorde con los ejes de la política exterior.

Por otra parte, Javier Mercadé de Luna (2017) destaca que la era digital despierta los sentimientos de las personas, pues gran cantidad de decisiones en el uso de los datos masivos están dirigidos a conocer los sentimientos de aquellas. El autor señala a las redes sociales más populares, Twitter, Facebook o Instagram, como productoras de interacciones relativamente emocionales producen que la comunicación social que se manifiesta sea en gran medida afectuosa y que además puedan influir en el ámbito electoral.

El uso de Donald Trump de la red social Twitter deja al descubierto su importancia. Según Mercadé de Luna (2017) desde la aparición de Trump como candidato y hasta su gane, solamente brindó una rueda de prensa, pero utilizó esta red social más de 100 veces.

De igual manera, hoy en su mandato utiliza Twitter de forma reiterada y gracias al contenido del mensaje y su escritura, la información llega al lector de diversas maneras inculcando sentimientos. Según Luna (2017) “presenciamos en nuestro tiempo un retorno al emotivismo [sic] político, a una relación con el electorado de carácter mucho más psicoanalítica” (p.56).

Sin embargo, no solo el presidente de Estados Unidos hace uso de las redes sociales para movilizar masas y ganar en votos. Según D’Adamo, García y Kievsky en Comunicación política y redes sociales: análisis de las campañas para las elecciones legislativas de 2013 en la ciudad de Buenos Aires (2015) al analizar a los candidatos a senadores y diputados de los partidos con mayoría de votos en las primeras elecciones se

logró conocer todos los candidatos utilizaron la red social de Facebook y Twitter durante el período electoral del que fueron parte.

Se destaca que la cantidad de publicaciones realizadas tuvo variantes de un candidato a otro; sin embargo, cada aspirante logró incrementar su número de seguidores durante este período, logrando que sus publicaciones alcanzaran más público y por lo tanto más seguidores, beneficiando en diferente medida a los postulantes.

Los autores señalan la singularidad de los mensajes dentro de estas plataformas digitales haciendo énfasis en que los candidatos utilizaban Twitter mayormente para mensajes menos formales y más personales, por el contrario de Facebook donde se destacaba información más precisa y compleja. Es posible que las dos cuentas fueran manejadas por personas distintas, destacando a Twitter como de uso personal. Por otra parte, el contenido de los mensajes variaba de acuerdo a la persona y cada una mostró su interés y forma de influenciar a las personas, unos fueron más nacionalistas y otros se trataban de identificar con la población.

En el caso de Argentina para el año 2011 se destacó que fue el año de las elecciones presidenciales donde las primeras campañas se realizaron en las redes sociales y fue el inicio de la digitalización de la política argentina. Por otra parte, en Costa Rica el uso de las plataformas digitales es un fenómeno importante. Según Laura Morales Zúñiga en su tesis de *Estrategias de comunicación política en redes sociales: el caso del Partido Acción Ciudadana en Facebook y Twitter en las elecciones costarricenses 2013-2014* (2015) una de las estrategias que conformó el partido político en esas elecciones fue utilizar las redes sociales como el primer medio de información, más allá de los anuncios televisados.

“Es así como los objetivos de campaña se materializaron por medio de redes sociales, siguiendo la misma línea estratégica que con medios tradicionales, pero con un mayor espectro de acción.” (Morales,2015, p.55) Asimismo, se publicaban los comerciales de campaña primero en las redes sociales y luego en la televisión nacional. Esto les brindaba la oportunidad de que la información llegará a una población mayor, que anteriormente no había sido tomada en cuenta.

Cabe destacar que la población costarricense ha variado las fuentes de donde leen las noticias que pueden interferir en sus decisiones personales. Según Siles en su artículo La circulación de noticias en internet: miradas cruzadas al caso de Costa Rica (2018) para este año “un 40% de la población consultada reportó el consumo de noticias como una de las cuatro principales actividades que realiza en Facebook” (p.11). Asimismo, el autor destaca que los medios de comunicación tradicionales para la población han perdido fuerza y han sido desplazados por noticias publicadas en internet ya que estas han tenido un incremento de más de 20%.

Se puede observar el uso de plataformas digitales para lograr incidir directamente en el pensamiento de las personas a partir de información suministrada que se adecua a sus intereses. Es por esto que cada año aumenta su uso para incidir en decisiones políticas y se marca una división entre los métodos anteriormente usados como las campañas electorales presenciales, donde el candidato conocía e interactuaba personalmente con el votante o el uso de la televisión nacional con los anuncios., a una nueva forma de interacción como hoy es la tecnología con el uso de las plataformas digitales y el gran poder de los algoritmos y el *big data* utilizados por gran cantidad de líderes.

1.5 Proyecciones

Dentro de la presente investigación se pretende contemplar todos los objetivos propuestos para que se pueda explicar y entender como las nuevas tecnologías han impactado a las personas de diferentes maneras, más allá de ser una herramienta eficaz y productiva para las necesidades humanas. La tecnología siendo un pilar fundamental para cada día, se puede transformar en un arma beneficiosa o perjudicial, dependiendo del uso que se le brinde. Es por esta razón que se estudiará el *big data* y los algoritmos como influencias dentro del comportamiento y las decisiones humanas tomando el caso de Cambridge Analytica en las Elecciones presidenciales de Estados Unidos en el año 2016.

En este caso se evidencia un uso de estas herramientas para interferir en la población estadounidense. Además, se procura tomar en cuenta el impacto que significó para Costa Rica y de qué manera se utilizan estas tecnologías en el país.

1.6 Alcances

Para los alcances de la presente investigación se proyecta el análisis del *big data* para determinar su uso como forma de vigilancia e injerencia en la toma de decisiones de las personas. Se pretende estudiar cuál es su significado, qué es lo que realmente hace y cómo es que estas herramientas funcionan dentro de las plataformas digitales que serán estudiadas a lo largo del proyecto y que además son una parte esencial para el funcionamiento de esta tecnología. Asimismo, no se descarta la posibilidad de reflejar como las mismas personas les brindan la posibilidad de interferir en su vida diaria y cómo se han convertido en una nueva forma de poder político.

De igual manera, se ahondará en la historia de la tecnología para conocer cómo se ha llegado al nivel que hoy se posee.

Por otra parte, y como se ha mencionado, se pretende estudiar las plataformas digitales tales como Facebook y Twitter, entre otras, para conocer el alcance y la capacidad informativa que estas le brindan al *big data*, ya que son las mayores acreedoras de datos personales que son dados por las mismas personas al hacer uso de estas redes; asimismo, representan un medio de alta capacidad de influencia sobre los usuarios mediante las noticias que se distribuyen dentro de ellas. Es importante tomarlas en cuenta, ya que la problemática del caso en estudio, Cambridge Analytica, inició desde estas redes sociales, específicamente Facebook.

Para el caso de Cambridge Analytica en el período 2016-2018, se explica cuál era su función, qué fue lo que sucedió, por qué se dio la polémica y demás, con el objetivo de conocer cómo funcionó el *big data* y los algoritmos dentro de este suceso. Asimismo, para realizar lo anterior es necesario examinar cómo fueron las elecciones presidenciales de 2016 en los Estados Unidos con el propósito de conocer la forma en que la tecnología interfirió en los votantes.

Finalmente, a nivel nacional se observará la influencia que tuvo este caso en la seguridad digital y como interfieren las plataformas digitales dentro de la actuación de los votantes, tomando como referencia el periodo 2018 con las últimas elecciones presidenciales del país.

El objetivo de la investigación es señalar el uso de la tecnología como una nueva forma de injerencia política interfiriendo en los grandes actores de toma de decisiones como lo es la población y analizando si los votantes toman sus propias decisiones o si el uso de los datos masivos influye dentro de estas.

1.7 Limitaciones

En primer lugar, es importante destacar que el período de estudio de la investigación se centra en los años 2016-2018 debido al caso que se analizará, sin embargo, no se descarta el uso de investigaciones y documentos de años anteriores o posteriores para profundizar en el tema y el análisis con el fin de darle una mejor explicación. Asimismo, se expondrán casos similares que se consideren oportunos para poner en evidencia el uso de estas tecnologías desde años atrás que pasaron desapercibidas.

Los actores estudiados son el *big data*, la empresa Cambridge Analytica en específico y las elecciones presidenciales de Estados Unidos en el año 2016, incluyendo una explicación de lo sucedido en esas votaciones. Es posible que a lo largo de la investigación se señale la participación e injerencia de la empresa en otros procesos electorales, a parte de las elecciones estudiadas.

Se ahondará también en lo sucedido a nivel costarricense con las plataformas digitales específicamente en las pasadas elecciones presidenciales en el año 2018 para conocer su papel en el proceso. A pesar de que las figuras mencionadas son las principales en estudio, se abre la posibilidad de examinar a terceras, en el caso de que tengan un aporte para la investigación serán tomadas como ejemplo.

Es importante resaltar que los procesos judiciales, sentencias o sanciones de las que fueron objeto los actores como Cambridge Analytica o Facebook se estudiarán hasta el periodo del 2018.

Por otra parte, a pesar de que la investigación se centra en el *big data* y los algoritmos es necesario estudiar las plataformas digitales más conocidas para saber el grado de importancia que estas poseen en la toma de decisiones de las personas y en los procesos electorales. Es por esto que se estudiarán tratando de demostrar su importancia e injerencia, así como la relación con los datos masivos. El uso de estas redes posee gran importancia para la investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco histórico

El crecimiento y la evolución son características inalienables del ser humano que se profundizan en todos los aspectos de la vida. Uno de los ámbitos que las personas han estudiado y ahondado de manera importante es la tecnología. Los estudios en materia tecnológica han impactado la vida de las personas de manera radical, a tal punto que las perspectivas de lo negativo y lo positivo de esta situación cambian de manera constante. Es por ello que es importante profundizar en el estudio de esta materia.

2.1.1 Antecedentes del *big data*

El inicio del estudio de los datos masivos abarca más décadas atrás de las que se pensaría. Se señala que incluso inició en los períodos antes de Cristo. El uso de palos o huesos para registrar actividades comerciales, provisiones, cosechas, entre otras situaciones, supone uno de los primeros almacenes de datos. En el siglo XIX se utilizó el termino inteligencia empresarial para dar nombre a la recopilación y análisis de información de actividades empresariales con el fin de adquirir ventaja sobre los competidores.

Para el siglo XX, Nikola Tesla hacía mención de la tecnología y teléfonos inalámbricos que se podían llevar en el bolsillo. Alrededor de los años 20 “Fritz Pfleumer, ingeniero germanoaustríaco, inventa un método para almacenar información magnéticamente en una cinta” (Rodríguez,2017,p.45). Para los años 60’s se abre la primera posibilidad de reconocimiento de voz con una maquina capaz de interpretar números y palabras para luego convertirlas en información propia del dispositivo.

Para ese período Estados Unidos proyecta la creación de un centro de datos que recopile información de huellas digitales e impuestos. Por otra parte, 2 años antes de la creación del internet se utiliza por primera vez la definición de macrodatos para referirse al origen del

correo basura. Con la creación del internet en 1991 el mundo cambia drásticamente, desde ese instante el desarrollo tecnológico inicia su auge.

Los avances que dieron lugar a la creación del *big data* surgieron desde el desarrollo de diversas ciencias, mayormente computacional.

“(…) descubrimiento que permitió el desarrollo de los discos duros modernos (Nobel de Física 2007), hasta la creación de la World Wide Web (WWW), que es la estructura que permitió el uso masivo de las redes de cómputo y el internet” (Ocampo, 2016, p.2).

En este último se han desarrollados nuevos procedimientos para procesar datos dando lugar a la creación de una red específica para científicos, Worldwide LHC computing grid.

Google Search se conoce como el sinónimo de búsqueda de registros en la red. En la actualidad, su utilización no ha disminuido e incluso ha aumentado de manera significativa debido a la capacidad de brindarle a los usuarios cualquier tipo de información en milésimas de segundos. Con todas estas búsquedas al inicio del año 2000 se intenta calcular cuánta información digital rondaba en el mundo y cuánto era el ritmo de crecimiento aproximado. El resultado fue de 250 megabytes por persona.

Google instaure Mapreduce, un programa dedicado a dar apoyo a grandes volúmenes de datos en aparatos electrónicos. Seguidamente, Yahoo crea Hadoop, “la plataforma de código abierto creada específicamente para el almacenaje y el análisis de conjuntos de macrodatos. Su flexibilidad lo hace especialmente útil para gestionar registros desestructurados (voz, vídeo, texto sin formato, etc.)” (Rodríguez, 2017) y generar volúmenes de datos. Luego de su creación “fue cedido con licencia Open Source¹⁴ a la Apache Software Foundation para que esta comunidad continuase su desarrollo y lo distribuyese libremente con descarga gratuita, este último hecho supone el principio de la explosión del *Big Data*”. (Galimany, 2014,p.9)

Con el nacimiento de la web 2.0 se aumenta la cantidad de datos al darse la creación de las redes sociales y se señala a los usuarios como proveedores de datos ante el uso de la red y no a los distribuidores de servicios. Asimismo, se comienza a utilizar el concepto de *big data*, este término se vuelve popular luego de que un artículo publicado por la revista

electrónica *Wired* señalaba que el método científico se convertía ineficiente para predecir fenómenos a partir de grandes cantidades de datos.

Aunado a lo anterior, investigadores de la NASA se habían referido al concepto al hablar de la gran cantidad de información que almacenaban las computadoras cuando simulaban el flujo de aire existente dentro de las aeronaves. El gran volumen de datos que se generaba día a día obligó a crear nuevas maneras de estudiar y ordenar la información. Estas tecnologías han sido utilizadas por famosos actores como Google.

Aproximadamente en el 2009, funcionarios de Google lograron predecir comportamientos de usuarios que utilizaban el buscador. Primeramente, examinaron las búsquedas que se habían realizado para pronosticar casos de influenza en Estados Unidos. Los resultados tuvieron más de un 90% de relación con los ofrecidos por centros encargados de control de enfermedades. Por ello, se dio una segunda prueba con la enfermedad del dengue. Se utilizaron una gran cantidad de datos concedidos nuevamente por las búsquedas realizadas en Google y las conclusiones fueron precisas. Los datos partían de búsquedas de síntomas relacionados con la enfermedad. Las pruebas fueron conocidas como *Google Flu Trends*.

Todas estas creaciones dieron lugar a lo que hoy se conoce como macrodatos y a partir del uso de este actor existen nuevas realidades. Gobiernos, empresas e individuos hacen uso de ellos. Por ejemplo, la empresa de actividad física Strava utiliza el almacenamiento de datos para que usuarios que utilicen su plataforma puedan monitorear su recorrido, la información luego es compartida por la aplicación para que se pueda realizar una comparación entre rutas.

El uso de los datos para el rendimiento de las empresas se ha dejado ver. Por ejemplo, General Electric utiliza la recolección de datos con el fin de mejorar el rendimiento a nivel interno de la institución. Se centran en generar “ahorro interno de costes y mejoras para las empresas de servicios (eficiencia y efectividad de la fuerza de ventas, perfeccionamiento del diseño de ingeniería, monitoreo de equipos a distancia y diagnósticos), sin tiempo de inactividad no planificado” (Paniagua, s.f, p.26).

El objetivo sigue siendo “mejorar la eficiencia, reducir los costes y hacer las cosas más fáciles para la gente que trabaja en GE” (Paniagua, s.f, p.26). Además, la conversión de información plasmada en papel a lo digital es cada vez más frecuente, tal es el caso de Novartis, una empresa farmacéutica. Según su directora de Transformación Digital optaron por sustituir el papel y sustituirlo por aparatos tecnológicos; además, se transformó su sistema de ventas a uno digital.

El proceso conllevó una preparación de más de tres años, en donde la transformación y mejoras constantes estuvieron presentes. Sin embargo, los beneficios fueron máximos. Poseen la capacidad para controlar la información compartida, conocer los intereses del mercado y posibles campañas exitosas que beneficien a sus ventas.

La utilización de datos para impulsar el beneficio en distintas áreas ha hecho, al igual que las empresas, que exista un cambio radical en materia política. Las plataformas digitales, dispositivos electrónicos, aplicaciones tecnológicas que generan esa información renuevan el ejercicio político. Actualmente, se han utilizado para aumentar sus campañas políticas y el mercado de votantes. El uso entrelazado de la tecnología y específicamente las plataformas digitales con el objetivo de aumentar la comunicación política y la movilidad de masas fue utilizado para resultados políticos. Ejemplo, los Estados Unidos en el 2016, 2008 y 2012 con Barack Obama.

Con el uso de los datos masivos y los algoritmos se ha logrado influir en las elecciones. Aunque parezca inconcebible se ha llegado un punto que el uso tecnológico está dentro de cualquier esfera de la vida, por más insignificante que parezca. Los grandes retos hacen saltar nuevos usos tecnológicos que se hacen indispensables para la vida.

2.1.2 Inteligencia artificial y el *big data*

La inteligencia artificial (IA) posee un apoyo importante en el *big data*. La inteligencia artificial y su desarrollo ha transformado la manera de realizar las labores. Ha estado presente en la sociedad aproximadamente desde la década de los 80 y se ha ampliado gracias al aumento de los datos digitales, capacidad computacional y el uso de algoritmos.

Las primeras referencias de la inteligencia artificial se remontan a la figura de Alan Turing, el cual propuso un estudio, conocido como test de Turing, para estudiar la capacidad de una máquina de actuar como un ser humano. La prueba consistió en una conversación entre dos sujetos y otro externo debía señalar cuál de los dos era humano. El objetivo era conocer si la máquina lograba camuflarse. A partir de allí, se crearon programas como Eliza, un proyecto que analizaba la conversación con los individuos para brindar respuestas lo más coherentes posibles, y Parry, un simulador de actuaciones de persona esquizofrénica.

Seguidamente, los científicos John McCarthy, Marvin Minsky y Claude Shannon brindaron por primera vez el concepto de inteligencia artificial definiéndolo como la “ciencia de hacer a las máquinas inteligentes, en especial aplicaciones de cálculo inteligentes” (Vector it group, s.f, p.4). El auge del uso de la analítica y algoritmos se dejaron ver en grandes empresas con el objetivo de aumentar el valor de la compañía.

En 1997 el ordenador *Deep Blue* de IBM consiguió batir al campeón del mundo de ajedrez, Gary Kasparov. Nueve años más tarde el programa *AlfaGo* de la compañía *Google DeepMind* derrotó a Lee Sedol, uno de los mejores jugadores de *Go*, milenario juego de mesa chino considerado más complejo que el ajedrez (Rodríguez, 2017, p.3).

Esta nueva tecnología inició su auge.

La inteligencia artificial se conoce como la rama de la ciencia computacional que permite el diseño de programas capaces de realizar tareas relacionadas con la inteligencia humana, es decir, máquinas o programas que poseen la capacidad de imitar las funciones de los sujetos, es la simulación de procesos. Utiliza el aprendizaje automático para que los ordenadores puedan realizar las labores humanas.

La aplicación de esta tecnología permite la eficiencia del análisis de datos para que empresas puedan ahorrar en recursos y tener resultados más favorables. Por ejemplo, las tareas que se deben hacer pueden necesitar de una gran planilla de trabajadores, pero con la IA no se necesita y hasta se arrojan resultados más favorecedores.

Según Rodríguez (2017) hay cuatro tipos de inteligencia. Sistemas que piensan como humanos, sistemas que actúan como humanos, por ejemplo, la robótica; sistemas que piensan racionalmente, es decir intentan simular el pensamiento lógico racional del ser humano y los sistemas que actúan racionalmente, que tratan de emular de forma racional el comportamiento humano, por ejemplo, los agentes inteligentes.

Lo anterior da lugar a conceptos intrínsecos a la inteligencia artificial como el aprendizaje de máquinas (*machine learning*), el aprendizaje profundo (*deep learning*) y las redes neuronales, todos los anteriores se basan en el análisis de datos. El aprendizaje de máquinas es la capacidad que poseen los sistemas de inteligencia artificial para aprender por ellos mismos situaciones y corregir errores con base a actividades previas que realizaron. El uso de algoritmos lleva a brindar resultados convenientes, es capaz de recomendar productos y personificar ofertas, optimizar precios, entre otras situaciones. En síntesis, realiza un análisis de acuerdo a los datos que tiene en su historial.

El *deep learning* se realiza dentro del aprendizaje de máquinas. Según Vector it group (2018):

Es un tipo de algoritmo de aprendizaje automático estructurado o jerárquico, que toma modelos existentes para identificar una realidad o predecir el futuro con los datos disponibles. Se puede decir que la gran diferencia entre *machine learning* y *deep learning* es que la segunda técnica eleva el aprendizaje a un nivel más detallado (p.26).

Estos algoritmos tratan de imitar el cerebro humano “a través de modelos informáticos que funcionan como un sistema de redes neuronales capaz de analizar los datos” (Vector it group,s.f, p.26). Su uso por lo general se da en ámbitos médicos y financieros, sin embargo, existen otros actores que lo utilizan. Un caso particular es el de Google. El reconocimiento de voz de Google, las rutas de Google *maps*, la clasificación de no deseado y bandeja entrada de *gmail*, las traducciones de Google *translate*, entre otros. Asimismo, se ha iniciado su uso en automóviles autónomos, reconocimiento facial, reconocimiento imágenes, etc.

Por otra parte, las redes neuronales se inspiran en el comportamiento del cerebro humano, específicamente en las neuronas, y promueve el desarrollo de sistemas que imiten esta función. Se impulsa la creación de modelos artificiales de neuronas que ayuden a resolver problemas más complejos incluso para los algoritmos habituales; mediante la conexión entre neuronas y el traspaso de información se pueden obtener resultados mejores que con el uso de algoritmos e inclusive con el análisis humano.

El uso de la inteligencia artificial se encuentra en todas las actividades cotidianas al hacer uso de la tecnología. Por ejemplo, la voz proporcionada en los teléfonos inteligentes Apple, Siri, es inteligencia artificial. Al igual que Alexa y Echo de Amazon, Google *Assistant* y Cortana de Microsoft. Todos responden a asistentes virtuales. Son utilizadas por estas empresas como el canal para la atención al cliente y cuentan con la capacidad de responder a los usuarios, programar actividades, buscar, aprender y hasta lograr conexión con otros aparatos.

Asimismo, empresas turísticas como Destinia utilizan a través de Facebook *Messenger* un robot conversacional para dialogar con los clientes y brindarle mejores opciones de hospedaje. A través de las especificaciones del cliente, los algoritmos clasifican las opciones y les brindan la más adecuada recomendación.

Otras empresas como ImaginBank responden a consultas mediante voz o texto gracias a un sistema inteligente. Mahou, por otra parte, posee un *bot* inteligente que a través de *Messenger* da recomendaciones. Ticketmaster, con el fin de reducir llamadas, utiliza tecnología que procese lenguaje para establecer una conversación y aclarar dudas de sus clientes.

La comunicación entre robots, programas, algoritmos y personas es una realidad, cada día se practica y los individuos no tienen idea de que su conversación se basa en tecnología. Por ejemplo, en Google *Assistant* las llamadas realizadas a este servicio son contestadas por una máquina programada con el uso correcto del lenguaje. Asimismo, gran cantidad de ventas en línea son guiadas por *chatbots* realizando la misma función que haría una persona detrás de la computadora, pero con mejores soluciones.

Grandes empresas como Tesla, utiliza la inteligencia artificial para el funcionamiento de los automóviles autónomos. Sin embargo, las fallas dentro de esta tecnología se dejaron ver cuando un vehículo de esta compañía impactó a un camión por la parte trasera provocando la muerte del pasajero.

Microsoft también ha tenido inconvenientes con el uso de la IA. El *chatbot* Tay creado para conversar con usuarios empezó a emitir mensajes racistas, discriminatorios y lenguaje incorrecto debido a que estaba programado para aprender de las conversaciones humanas que se realizaban dentro de la red y, por lo tanto, recopiló información incorrecta. Son diferentes situaciones en la que la inteligencia artificial ha fallado y ha sobrepasado las funciones humanas. El caso de robots que iniciaron su propio lenguaje imposibilitando el entendimiento por parte del ser humano, pone en duda si es factible el desarrollo de estos tipos de tecnología.

El uso de inteligencia artificial abarca grandes y diversos sectores como la banca, para evitar fraudes y el uso para gestión de riesgos. La logística también se ve beneficiada, el plazo de entregas y las labores de venta en línea se mejoran. Por ejemplo, grandes compañías han logrado trazar rutas con menor duración, disminuir el uso del automóvil y por ende el gasto.

El gran éxito detrás de la inteligencia artificial es el uso de los grandes datos para obtener resultados más específicos, datos que son brindados por los usuarios como si fueran huellas digitales que definen a cada uno y permiten conocer gustos, tendencias, preferencias.

Todos esos datos entrenan en los algoritmos para que encuentren patrones, aprendan de ellos y sean capaces de hacer nuevas relaciones. En el caso de los sistemas de recomendación aprenden a encontrar y escoger una nueva propuesta para cada usuario. La mayoría de las recomendaciones funcionan principalmente de acuerdo con tres modelos basados en: la popularidad, en el contenido y en el histórico de los usuarios (Vector it group, s.f, p.55).

Por supuesto dentro de la IA se incluye el uso de la robótica para realizar distintas funciones. El ensamblaje de piezas, microprocesadores, rehabilitación de personas, móviles

para desplegar objetos e incluso los llamados humanoides. Son parte importante de esta tecnología. La inteligencia artificial es una gran herramienta para acelerar procesos que beneficien al ser humano y sus necesidades, sin embargo, al desarrollarla se debe tener en cuenta los múltiples escenarios que desencadena su funcionamiento y estar preparado para ello. Se convierte en un gran instrumento si se utiliza de la manera adecuada.

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Relaciones internacionales

Las relaciones internacionales se destacan por ser una ciencia social que abarca variados temas de estudio. El concepto de relaciones internacionales puede ser tan diversos como la misma ciencia. Según Barbé (1995) “las Relaciones Internacionales son de tal complejidad que podemos aprehenderlas de múltiples maneras y que las diversas tentativas realizadas para reducir esta complejidad a términos simples y unívocos desembocan en otras tantas definiciones controvertidas” (p.19).

Según Antonio Truyol citado por Esther Barbé (1995) las relaciones internacionales son:

Aquellas relaciones entre individuos y colectividades humanas que en su génesis y su eficacia no se agotan en el seno de una comunidad diferenciada y considerada como un todo, que fundamentalmente (pero no exclusivamente) es la comunidad política o Estado, sino que trascienden sus límites (p.19).

Las relaciones internacionales “comprenden intercambios sociales, culturales, económicos y políticos que se dan tanto en situaciones ad hoc como en contextos institucionalizados” (Barbé, 1995, p.21). Siendo ad hoc un propósito en específico. Son consideradas como ciencia y en esta área Barbé (1995) citando a Quincy Wright señala a las relaciones internacionales como “disciplina que contribuye a la comprensión, predicción, valoración y control de las relaciones entre los Estados y de las condiciones de la comunidad universal” (p.27).

Sánchez y Liendo (2018) apuntan a las relaciones internacionales como encargadas de “analizar el comportamiento de los actores internacionales (Estados, organizaciones internacionales, multinacionales, entre otros), las relaciones de poder, los regímenes transnacionales y las organizaciones internacionales que interactúan en el sistema internacional” (p.228).

En síntesis, las relaciones internacionales se refieren a la ciencia social y disciplina académica que centra su estudio en temas de carácter internacional incluyendo al sistema internacional y sus actores, en temáticas políticas, económicas, comerciales, diplomáticas, entre otros. El Sistema Internacional conformado, según Barbé (1995), “por actores, cuyas relaciones generan una configuración de poder (estructura) dentro de la cual se produce una red compleja de interacciones(proceso) de acuerdo a determinadas reglas” (p.115). Los actores responden a organismos internacionales, Estados, organizaciones no gubernamentales e inclusive empresas multinacionales.

2.2.2 Tecnología

La tecnología es una de las grandes cuestiones del ser humano en la actualidad. Su evolución ha hecho intrínseca su necesidad para la vida. Quiroz y Correa (2014) citando a Ferré (1995) y Bolter (1984) definen la tecnología como la “aplicación de la inteligencia y el conocimiento de medios concretos para conseguir fines prácticos en el orden de la producción” (p.131).

Por otra parte, la tecnología es también definida como:

El uso del conocimiento científico para especificar el modo de hacer las cosas de una manera reproducible. También se le describe como la capacidad racional de sustitución de los procesos naturales o sociales, o elementos importantes de ellos, para subordinarlos a las finalidades que a la sociedad le resulten de provecho (Quiroz y Correa, 2014, p.131).

Los conceptos para definir a la tecnología son diversos, sin embargo, es entendida como aquellas herramientas creadas por el hombre para satisfacer una necesidad. Puede transformarse en objetos, artefactos o un medio para un determinado fin. Asimismo, dentro

de ella se encuentra la creación, fabricación, y el uso de máquinas o medios artefactos creados con un objetivo. Constituye una de las más grandes e importantes creaciones humanas que ha cambiado la cotidianidad y la producción en masa.

2.2.3 Plataformas digitales

Las plataformas digitales constituyen una de las grandes características de la sociedad del siglo XXI. Sus funciones son diversas, desde comercio hasta el entretenimiento. Son definidas por Srnicek citado por Rivoir y Morales (2019) como “infraestructuras digitales que se presentan como intermediarios, reuniendo a diferentes usuarios: clientes, anunciantes, proveedores de servicios y productores” (p.262). Los actores más importantes se remiten a usuarios, que inclusive pueden ser empresas o un Estado.

Asimismo, son entendidas como cualquier espacio que permita una colaboración para compartir diferentes tipos de contenido, siempre y cuando esté permitido. Es decir, constituyen espacios dentro del internet que permiten la ejecución de aplicaciones o programas con el objetivo de satisfacer las necesidades de los consumidores de una manera más automatizada con menos tiempo y más recursos. Es decir, facilitan la ejecución de tareas.

Existen gran cantidad de tipos de plataformas, la necesidad del usuario es lo que plasma la diferencia. Por ejemplo, plataformas educativas, sociales incluyendo en esta categoría a Facebook, Twitter, Instagram, comerciales y hasta especializadas en alguna labor, tal es el caso de las traductoras de idiomas o *marketing*; por lo general se convierten en aplicaciones.

2.2.4 Redes sociales

Las redes sociales “son lugares en Internet donde las personas publican y comparten todo tipo de información, personal y profesional, con terceras personas, conocidos y absolutos desconocidos” (Herrera, 2012, p.123). Por otra parte, según Gallego (2016) son “elementos interconectados de diferentes modos, que inician y promueven la conformación

de colectividades donde se genera, comparte y consume información/contenidos en diferentes formatos” (p.145).

Es síntesis, esta figura es el espacio dentro de las plataformas digitales en donde se entrelaza y comparte información suministrada por los usuarios.

2.2.5 Ciberseguridad

La ciberseguridad es también conocida como seguridad digital o seguridad de tecnologías. Ha sido uno de los grandes retos enfrentados en el siglo XXI debido al auge tecnológico y una de las mayores prioridades en ámbitos de seguridad, ya que responde a la capacidad de poder resguardar la información suministrada en la red.

Según (Guillem, 2018) la ciberseguridad es:

El conjunto de herramientas, políticas, conceptos de seguridad, salvaguardas de seguridad, directrices, métodos de gestión de riesgos, acciones, formación, prácticas idóneas, seguros y tecnologías que pueden utilizarse para proteger los activos de la organización y los usuarios en el ciberentorno [sic] (p.15).

La seguridad digital también se define como la “protección de activos de información mediante el tratamiento de las amenazas existentes para la información que es procesada, almacenada y transportada por sistemas de información que se encuentran conectados con internet” (Guillem, 2018, p.15).

Dentro de la figura de ciberseguridad se encuentra intrínseco el ciberespacio. Este es el lugar de las redes virtuales donde circula información de empresas u usuarios, y además se almacena o se modifica. En este actor se presentan las ciberamenazas, cuyo objetivo es sustraer la información que circula dentro del ciberespacio. Estas amenazas dan lugar a robos de identidad, estafas financieras, violación a la privacidad, entre otros.

2.2.6 Macrodatos

Los macrodatos, datos masivos o *big data* es la técnica para estudiar información que posee más auge en la actualidad y con la que miles de empresas y otras figuras trabajan para mejorar su productividad y aumentar su mercado. Los datos masivos se definen como la tecnología que permite un mejor análisis de grandes volúmenes de datos. Dentro de sus funciones se destaca compartir, transferir, buscar, entre otros. Se ha convertido en una pieza fundamental de ciencias como la biología, informática, sociología y más recientemente en la política. Su información posee gran cantidad de fuentes y constituyen su razón de ser.

2.2.7 Base de datos

Las bases de datos es el conjunto de información o datos que se encuentran reservados y ordenados para su uso o bien, se definen como el espacio o almacén donde se encuentran guardadas grandes cantidades de información para luego ser utilizadas con un fin en específico.

2.2.8 Digitalización

La digitalización es el proceso por el cual se transforma o se traslada información plasmada en papel o algún objetivo físico que contenga datos a otro medio digital mediante el cual pueda ser seleccionado, leído o codificado por apartados tecnológicos, tal como computadoras, tabletas e inclusive programas, con el fin de agilizar el manejo y almacenamiento de información. En síntesis, es la transformación de información física a lo digital para ser almacenada en un lugar específico.

2.2.9 Sistema político

David Easton citado por Gómez (s.f) define al sistema político como el “conjunto de interacciones políticas. Lo que distingue las interacciones políticas del resto de interacciones sociales es que se orientan hacia la asignación autoritaria de valores a una sociedad” (p.31) . Easton destaca que el sistema fija objetivo, se transforma y se adapta a cualquier circunstancia, además y quizás lo más importante, es que está formado por seres humanos.

Gómez (s.f) citando a Gabriel Almond en *Afunctional approach to comparative politics: 1976* define al sistema político como “sistema de interacciones, existente en todas las sociedades independientes, que realiza las funciones de integración y adaptación, tanto al interior de la sociedad como en relación con las otras (...)” (p.31).

2.2.10 Sistema político Estados Unidos

El sistema político de los Estados Unidos es un sistema federal, este se diferencia por la repartición de las funciones de gobierno entre un estado central y estados asociados. Ambos se dividen en tres poderes: Legislativo, Ejecutivo y Judicial, sus funciones están debidamente enumeradas dentro de la Constitución Política, la mayoría de ellos son elegidos por voto popular, exceptuando al Poder Judicial.

El sistema electoral de este país es uno de los más complejos del mundo. El presidente tiene un mandato de cuatro años con posibilidades de reelegirse por un período más. Para llegar al poder se necesita al menos 270 votos del colegio electoral, en caso de que no llegue a esta cifra, será elegido por la cámara de representantes.

El colegio electoral conformado por 538 electores es el encargado de designar al presidente y está conformado por delegados de los 50 estados que la población eligió, es decir el voto estadounidense es indirecto. Es importante señalar que cada estado tiene derecho a la misma cantidad de delegados que representantes en la cámara y el senado, la cantidad varía dependiendo del estado, por ello hay algunos más importantes que otros en materia electoral.

En el caso de que un candidato obtenga mayoría de votos en un estado gana la totalidad de los votos de ese estado. Es por ello que, aunque en las elecciones presidenciales del 2016 las encuestas preelecciones señalaban a Hillary Clinton candidata demócrata como ganadora de las mismas, no fuera el resultado final. Esta complejidad de sistema electoral, le dio la victoria al actual presidente Donald Trump del Partido Republicano.

2.2.11 Sistema político Costa Rica

Costa Rica es una república democrática de régimen presidencialista. El país se divide en tres poderes: Ejecutivo, Legislativo y Judicial. El presidente es el representante del primero

de estos, es elegido cada cuatro años por voto popular directo. El Legislativo es unicameral y está conformado por 52 diputados, elegidos junto al presidente. Por otra parte, el Judicial está conformado por la Corte Suprema de Justicia, tribunales, entre otros. Asimismo, existe el Tribunal Supremo de Elecciones independiente de estos poderes y es el máximo encargado del proceso electoral.

El país está conformado por 7 provincias, cada una tiene representación dentro de la Asamblea Legislativa. En el caso del sistema electoral, se celebran elecciones cada cuatro años el primer domingo de febrero, el voto es directo, es decir cada habitante que se encuentre registrado dentro del Tribunal tiene derecho a ejercer su voto. La reelección para el presidente es permitida solo una vez y no puede ser continua.

Para ser designado presidente de la república se necesita más del 40% de los votos válidos, en el caso de que no se logre se irá a segunda vuelta dos meses después de celebrada la primera ronda y solamente con los dos candidatos más votados. Este fue el caso de las últimas elecciones celebradas en 2018 donde Carlos Alvarado con el Partido Acción Ciudadana y Fabricio Alvarado con Partido Restauración Nacional fueron los candidatos a elegir en la segunda ronda de elecciones. El ganador fue Carlos Alvarado.

2.3 Teorías

2.3.1 Teoría del poder

2.3.1.1 Poder

El poder es la principal figura dentro de las relaciones entre Estados, es inalienable a los mismos y más allá de eso a todos los integrantes del sistema internacional. Su figura es el máximo objetivo y conseguirlo puede convertirse en un problema. Max Weber citado por Guzzini (2016) define al poder como “la probabilidad de imponer la propia voluntad, dentro de una relación social, aún contra toda la resistencia y cualesquiera[sic] que sea el fundamento de esa posibilidad” (p.5).

El mismo Weber señala al poder como “cualquier oportunidad en una relación social para imponer la voluntad de uno frente a la resistencia de otros, independientemente de qué de origen a esa oportunidad” (Guzzini, 2016, p. 101).

Según Delgadillo (2012) “es una poderosa red a través de la cual se fijan, estructuran y se legitiman las distintas formas de ser sujeto, a la vez que le presenta a este las alternativas válidas para actuar en el escenario social” (p.169). Además, “el poder encauza las conductas del sujeto en una dirección, de acuerdo con los fines sociales perseguidos por las diferentes instituciones, sea la familia, la penitenciaría, la escuela o la fábrica”. (Delgadillo, 2012, p.169).

El poder se manifiesta a través de variados canales y es parte de la vida cotidiana. Sin embargo, alcanzar el logro del poder dentro de la estructura política es el único objetivo por el cual se incorporan nuevos métodos de injerencia sobre elecciones políticos u otras decisiones en esta área.

2.3.1.2 Poder en Michel Foucault

Foucault citado por Delgadillo (2012) define al poder como:

Una fuerza y una relación de fuerzas, como un gran reticulado o haz de relaciones de poder que operan a nivel del cuerpo, las acciones y la vida misma. Es una poderosa red a través de la cual se fijan, estructuran y se legitiman las distintas formas de ser sujeto, a la vez que le presenta a este las alternativas válidas para actuar en el escenario social (p.169).

El poder para Foucault tiene una diversificación de nociones. Este concepto existe en dos áreas: relaciones sociales y el ejercicio del poder. La conducta del sujeto se transforma mediante la práctica de la fuerza dependiendo de los objetivos e intereses de quien esté ejerciéndola. Es una influencia sobre las acciones de un sujeto ejercida por otro.

El filósofo destaca que no hay ejercicio del poder sin los discursos de verdad y estos no pueden ser entendidos como “el conjunto de cosas verdaderas que hay que descubrir o aceptar, sino como el conjunto de reglas según las cuales se discrimina lo verdadero de lo falso en un momento histórico determinado” (Delgadillo,2012, p.162). El poder se

construye mediante los discursos y da lugar al comportamiento disciplinario que es percibido por el individuo como natural, sin este serlo. Esta naturalidad y más allá de ello, la cotidianidad es vigilada y controlada con el objetivo de dominar el comportamiento del sujeto. El poder se encuentra allí materializado.

Según el mismo Delgadillo (2012)

El poder de los discursos radica en el hecho de que es precisamente a través de ellos como se limita la posibilidad de pensamiento (...) Los discursos ordenan y combinan las palabras en formas específicas y excluyen o desplazan otras posibles combinaciones, expresan la especificidad histórica de lo que puede ser dicho y lo que queda por decir (162).

El discurso se transforma en poder, es el medio a través del cual se lucha por él. El fin es controlar las mentes y posterior a esto, el comportamiento, por ello quien legitima el discurso, controla y domina las acciones de los individuos. Cada sociedad tiene su discurso, por tanto, diferentes tipos de control.

Foucault citado por Delgadillo (2012) resalta que existe una relación entre el saber y el poder. El primero requiere el poder para su ejercicio y el poder necesita el saber para ser concretado. Los discursos son legitimados por el poder transformados en saberes, resumidos en realidad, es decir, la dominación como cotidianidad. Según Palazzo (2014) “un acto de violencia normativa tiene lugar, sobre los sujetos que introyectan[sic] aun sin saberlo, la subjetividad impuesta por las estructuras de poder, asimilando y reproduciendo la situación de dominación como algo natural” (p.96).

El poder en su ejercicio no limita ni prohíbe, no induce a una respuesta que desencadene en no y es por ello que es aceptado por el individuo. No es represivo, más que eso deleite, gusta, produce placer. Para Foucault el poder no es algo esencial de las clases más poderosas, las dominantes, no constituye una propiedad si no una estrategia mediante la cual se controla. En síntesis, no se posee, se ejerce.

¿Es cotidianidad la constante revisión de las plataformas digitales? ¿El uso de los teléfonos inteligentes? O más bien, ¿es el poder en ejercicio para controlar y sumergir al individuo en la tecnología para controlar sus decisiones? El poder dirige los

comportamientos ciudadanos dentro de la vida consumista; sin embargo, la cotidianidad a la vista no permite discernir el trasfondo de la vigilancia y dominación y es por ello que el individuo es manipulado fácilmente por otros actores.

El cambio de las acciones, el pensamiento, la preferencia de la persona se trastorna en el momento que encuentre dentro de la red digital un paradigma distinto a su juicio. Sin información e investigación oportuna, ejercer el poder sobre él se vuelve más sencillo. Las plataformas digitales son un camino para ello, de allí la importancia de esta teoría.

2.3.1.3 Teoría del poder Joseph Nye

Joseph Nye en *“Soft Power: The Means to Success in World Politics”* (2004) inicia el Capítulo I con una comparación del poder y el clima, manifestando que pocos lo entienden, pero todos dependen de él y hablan de ello. Igual que el amor, del que menciona es más fácil experimentarlo que definirlo. Sin embargo, Nye define al poder como la habilidad de influir en el comportamiento de otros para conseguir los resultados que se desea. Asimismo, señala que hay diversas maneras de influir sobre la conducta de los demás: la amenaza, los incentivos y la atracción. El poder, según Nye, depende del contexto de la relación en donde se encuentra inmerso. (Traducción libre)

La primera forma se refiere a la utilización de amenazas y violencia física o psicológica sobre otro país, (...); la segunda busca influir en la actuación del otro mediante recompensas como el recorte de impuestos o la transferencia de recursos (...); la tercera, en la cual poder blando se basa, consiste en atraer a los demás países mediante la admiración y la emulación de los valores propios (Torres, 2018, p.15).

Joseph Nye hace énfasis del poder blando como la fuerza principal dentro de las relaciones sociales actuales. El mismo es definido por el autor como la habilidad de obtener lo que se desea a través de la atracción más que la coerción y las recompensas. No es influencia, ya que esta puede darse también en el poder duro mediante las amenazas o los pagos. Este poder suave es la movilización de personas mediante argumentos, este poder tiene la facultad de atraer, no coercer.

La diferencia entre el poder duro y suave recae en los métodos para persuadir a las personas con el objetivo de lograr lo que se desea. El autor destaca que una persona puede lograr que otra cambie sus preferencias mediante el uso de la fuerza o sanciones económicas; sin embargo, el poder suave logra persuadir mediante la atracción, amor o deber, por la identificación de valores compartidos. Los dos están relacionados debido a que ambos influyen en el cambio de la conducta de las personas.

Este poder va más allá del ejercicio de la fuerza, se introduce en los pensamientos, el sentir, la conducta. Es la manipulación secreta sobre la conducta del individuo, que sin saberlo, está sometido a intereses ajenos.

El poder de un país se ha transformado de gran manera, ahora va más allá de su gran territorio, su gran cantidad de habitantes, el poderío militar. Aunque este último subyace en el poder duro. Hoy, el poder recae en la capacidad de influencia mediante la atracción que este posee, cuánto es capaz es de influir fuera de sus fronteras, tanto a individuos como a otros actores del sistema internacional. Según Nye en “*Soft Power: The Means to Success in World Politics*” (2004), el ejercicio del poder duro puede desencadenar el miedo, rechazo y puede ser visto como una amenaza que deberá ser combatida. Al contrario del poder suave, que transmitirá al país como uno más amigable.

Según Torres (2018) citando a Nye “la medición del *soft power* involucra una brecha entre los recursos medidos y los resultados reflejados en las conductas de los actores en los que se busca influir” (p.19). Este poder se transmite mediante tres elementos: cultura, valores políticos y políticas extranjeras. La cultura es definida por el autor como los valores y prácticas que tienen un significado para la sociedad. Existen dos tipos: la cultura de la elite enfocada en arte, literatura y educación, y la cultura popular enfocada en la transmisión masiva.

El mayor ejemplo de *softpower* es Estados Unidos. El sueño americano que han perseguido miles de personas a lo largo del inicio del siglo XXI y aún en períodos atrás, refleja la influencia que posee a nivel internacional. No es casualidad que millones de personas tomaran la decisión de emprender una nueva vida fuera de sus fronteras y el país elegido fuera esta potencia. Su cultura universalista, su poderío económico, sus populares

instituciones educativas, entre otros, reflejan hacia el mundo entero su poder y a través de eso aumenta el deseo.

Según Nye (2004) la mayor parte del poder suave de Estados Unidos ha sido gracias a Microsoft, Hollywood, Harvard y Michael Jordan. En la actualidad se podría anexar McDonald's, Amazon y Apple. Estas empresas han tenido una gran influencia sobre el comportamiento de las personas alrededor del mundo. Incluso, han impactado la cultura de otros países, compañías como Apple mediante el mercado de *smartphones* lo que incentiva el consumismo al mundo entero. Asimismo, ha concebido la idea de ser suficiente para encajar en sociedad solamente si se adquiere el celular.

Adicional a lo anterior, Nye destaca a la revolución de la información y la globalización como parte del poder suave. Ambas están creando comunidades virtuales que harán a empresas transnacionales y otros actores no gubernamentales más importantes dentro de la sociedad. Desarrollarán su propio poder suave para atraer a poblaciones, incluso fuera de las fronteras. La capacidad de generar información veraz es una importante fuente de atracción y de poder (Traducción libre). Cualquier espacio puede ser tomado por el poder blando, si este lo observa capaz de influenciar sobre el accionar de las personas.

Sin embargo, esto no significa que el factor cultura sea el centro del poder suave ni tampoco que el poder suave sea la cultura, si no constituye un medio por el cual es ejercido. Por otra parte, los valores políticos tienen el objetivo de influir en el comportamiento de las personas a nivel nacional e internacional, así como Gobiernos fuera de las fronteras. Nye brinda el ejemplo de las películas americanas, atractivas para América Latina, Europa, e incluso China, pero no así para regiones del medio oriente como Pakistán o Arabia Saudita. A pesar de esto, esta potencia se refleja para externos como exótica, atractiva, rica.

En el caso de las políticas, están a cargo de entes como los gobiernos, medios de comunicación, organizaciones no gubernamentales e incluso las organizaciones internacionales. Torres (2018) citando a Nye hace referencia a las políticas cuando dice que:

(...) si un país puede acoger reglas internacionales que son consistentes con sus intereses, sus acciones[tenderán] a ser percibidas como legítimas por los demás.

En este sentido, las políticas gubernamentales pueden encaminarse a reforzar o a perjudicar al poder blando (p.23).

El poder duro es aquel que usa la fuerza, la represión, el poderío militar, para accionar y cambiar el comportamiento de los individuos. El poder suave es el que no ejerce ninguno de ellos y más allá del uso de la fuerza, utiliza el interés, la atracción, persuasión para lograr lo que se desea. Sin embargo, se debe tener claro que este sigue siendo un poder. Por otra parte, el poder inteligente es lograr esa combinación perfecta entre los dos, las habilidades del poder duro y el poder blando. La teoría de Joseph Nye es importante dentro de la investigación porque hace énfasis en el poder suave, uno de los más significativos dentro del *big data*.

Para cambiar e interferir dentro de la conducta de los seres humanos mediante métodos tecnológicos, es más exitosa la atracción, la seducción, la conquista de pensamientos mediante información que cautive, que sea creíble para el individuo por lo que él no sabe que el poder está siendo ejercido. No se utiliza la fuerza, se usa el método más silencioso y eficaz: la persuasión, un poder blando.

2.3.2 Cibergeopolítica

La cibergeopolítica o también llamada geopolítica digital tiene como centro a las redes 5G. Se señala como el desarrollo de nuevos conflictos entre Estados en la lucha para ejercer la hegemonía en materia tecnológica ya que el poder recae en la tecnología.

Sucesor de las antiguas 2,3 y actual red 4 G, su promesa recae en la velocidad y nuevos servicios que beneficien a los usuarios. El 5G es la nueva generación de redes móviles que impulsa la conformación de las sociedades digitales. Esta red permite el desarrollo del “internet de las cosas, la conducción automática, la impresión 3D, la industria 4.0, la telemedicina, el uso masivo del *big data*, la robótica avanzada o la realidad virtual, entre otras realidades de la economía digital” (Moret, 2019, p.1).

La nueva generación permitirá el uso de aplicaciones con una mayor capacidad, una mayor velocidad nunca antes vista, un tiempo de respuesta en aproximadamente un milisegundo y una conexión más de 90 veces más rápida que la 4G, así como un ahorro mayor al 50% en el sistema actual. La posibilidad de redes a escala masiva sería posible por

dos situaciones. La primera, la confiabilidad en comunicaciones de baja latencia, es decir minimización del tiempo de espera. Y la segunda, la comunicación de forma masiva entre las maquinas.

Según Luzzi (s.f) la primera “permitirá avances como el control de tráfico autónomo y el desarrollo de ciudades inteligentes” y la segunda de ellas implementaría “el Internet de las cosas, con millones de máquinas y objetos, previamente desconectados, comunicados entre sí donde los dispositivos móviles funcionarían como un nodo más” (p.21).

Para materializar la 5G se necesita la construcción de una infraestructura y sistemas requeridos para su función. Desde el aumento de fibra óptica, la instalación de *small cells* a cada cierta distancia a lo largo del territorio del país, hasta la cooperación entre empresas para lograr el objetivo. Se requiere una gran capacidad económica y no todos los países tendrán la disposición para lograrlo. Es probable que deban depender de empresas privadas de gran hegemonía para obtener el servicio, siendo este uno de los principales problemas.

Solamente unas cuantas empresas europeas, asiáticas y estadounidenses son capaces de brindarlo además de Nokia, Ericsson, Samsung, TZE y Huawei, dos de estas, chinas. Un gran ejemplo intrínseco a la cibergeopolítica es la guerra comercial entre Estados Unidos y China. Las empresas asiáticas poseen una gran relación con el gobierno por lo que refleja inseguridad ante la administración estadounidense y ha desencadenado la negativa del país para abrir su mercado tecnológico ante grandes actores como Huawei.

Estados Unidos señala la posibilidad de que “fabricantes chinos introduzcan en sus productos dispositivos que permitan el envío de información de forma encubierta o que, sencillamente, puedan escapar al control del operador de esos equipos poniendo en peligro la seguridad, integridad o confidencialidad de los sistemas” (Millás, 2019, p.4). La Comisión de Inteligencia del Congreso estadounidense había señalado a TZE como amenaza para la seguridad nacional del país.

Dada la necesidad de las redes 5G de depender de la Inteligencia Artificial, el mayor volumen del flujo de datos y la mayor dependencia de los circuitos comerciales en la red, los Estados se enfrentan al riesgo de que sus industrias,

ciudades e incluso sectores claves de la seguridad nacional sufran ataques cibernéticos. (Luzzi, s.f, p.21)

Los microchips dentro de toda esta circunstancia son un actor de gran valor. Primeramente, se encuentran intrínsecos dentro de casi todos los aparatos tecnológicos que se utilizan día a día sustrayendo información que se convertirá en datos importantes. Los datos se consideran el nuevo petróleo de los países y el microchip supone un medio para obtenerlo. A través de los datos se puede interferir en cualquier comportamiento, se puede guardar información secreta y delicada, e incluso afectar a los demás países en sus acciones. Asimismo, aumenta la posibilidad de desarrollo de un mercado.

La defensa ante la problemática de permitir empresas extranjeras dentro del territorio se señala como seguridad nacional y más allá de ello, la protección a las empresas nacionales y la imposición de tecnología propia. Por ejemplo, el Consejo de Seguridad Nacional de Estados Unidos propuso la creación de una red 5G nacional construida y controlada por el Gobierno estadounidense con el objetivo de minimizar la dominación de china en esta área y además atraer nuevos países aliados. Sin embargo, el alto costo de la misma obligó a replantear la idea.

La incidencia dentro de la geopolítica, más allá de los beneficios económicos significa un nuevo enfrentamiento entre países por la hegemonía tecnológica. La producción masiva de datos que brindará la red aumentará de forma exponencial la información disponible, por lo que será prioritario evitar la posibilidad de un espionaje cibernético u otras situaciones que impacten a los países.

El enfrentamiento entre China y Estados Unidos se ha señalado como la nueva guerra fría tecnológica. Ante la búsqueda de Estados Unidos de partidarios contra empresas como Huawei, Orange en Francia ha sido una de las que ha decidido dejar de utilizar suministros de esta empresa asiática. La posible formación de bloques mundiales ante los sistemas de telecomunicaciones supone al 5G como el medio de lucha para lograr la preponderancia mundial en materia tecnológica.

La importancia de las políticas tecnológicas recae dentro del desarrollo económico y, además, según Millás (2019) “la prevalencia de las tecnologías y sistemas otorga a aquel

que logra esa posición una ventaja competitiva indudable a la hora de poder imponer sus intereses geopolíticos, económicos, comerciales o incluso culturales” (p.3).

La práctica de la cibergeopolítica también se centra en factores intrínsecos a la era digital. Más allá de materializar los elementos físicos, existe una injerencia en el ciberespacio. Este por naturaleza está sujeto al cambio constante e incluye actores como el *software*, sistemas de información, pero aún más importante, a la sociedad. La nueva geopolítica, incluye la geografía y la política real; las rutas de comunicación y las conexiones de servicios están ubicadas de manera estratégica, impactando la importancia geográfica. Asimismo, los GPS, dispositivos móviles, sensores, trazan un mapa entre información, tecnología y personas.

El ciberespacio como medio de actividad política ha sido utilizado desde años atrás, incluso antes de considerarse una red 5G. El uso de redes sociales, plataformas u otros métodos que permitan una interacción más cercana entre sociedad y Gobierno, es un modelo de la geopolítica, el de gobierno electrónico. “Todas estas acciones están designadas para facilitar y simplificar las vidas de los contribuyentes en el país donde prevalece el uso de las tecnologías de comunicación postmodernas” (Savin, 2018, parr.18) .

Por otra parte, el ciberespacio también es un medio para la difusión de ciertas culturas políticas. Diversos Estados utilizan páginas web, redes sociales, para brindar mensajes oficiales u otros tipos de información lo que se ha considerado como la diplomacia digital. La creación de la embajada virtual en Irán por el Gobierno estadounidense, así como la de Gaza, cambia la forma de injerencia frente a Gobiernos extranjeros. El significado del espacio en esta red digital implica una comunidad de autores que intercambian comunicación constante plasmada en datos cibernéticos.

A pesar de que el ciberespacio es una herramienta para el ejercicio político también lo es para generar conflictos. El ciberpoder es la nueva lucha. Según Robert M. Lee de la fuerza aérea de los EEUU citado por Savin (2018) “el ciber-poder será tan revolucionario para la guerra como el poder aéreo, pero la actual vectorización del dominio determinará cuál nación mantendrá el ciberdominio y con qué efecto (parr.32)”.

El espacio cibernético proporciona diversos métodos para efectuar un ataque, es decir, ciberoperaciones. Numerosos Estados han aumentado su capacidad de arsenal digital, la ciberseguridad, para estar preparado ante un ataque o para no quedar rezagados y ser vulnerables. Los ataques programados desde una esfera digital pueden tener mayores resultados exitosos y ser más confidenciales de ahí que el robo de información que se puede plasmar en esta nueva geopolítica da lugar a novedosas tácticas de poder.

Sin embargo, no solamente Gobiernos pueden efectuar ataques. Grupos externos también los hacen y suponen una amenaza más robusta. Por ejemplo, los grupos terroristas cuyo principal objetivo es generar temor a la población civil y el ciberespacio es un gran lugar para hacerlo.

Según (Savin, 2018):

(...)Debido a que el ciber-poder puede golpear rápidamente las redes y los sistemas de información a lo largo del mundo en una guerra especial que erosiona la línea del frente, esta característica combinada con su poder destructivo, genera miedo entre la población porque las capacidades del ciber-poder pueden ser tan fuertes como aquellas experimentadas por los ataques terroristas (parr.38).

La cibergeopolítica minimiza el daño al enemigo, pero el impacto puede ser el mismo, entrando allí su valor. Transforma el impacto y lo hace moralmente aceptable. El uso de drones para ataques a blancos específicos ha aumentado, además de la vigilancia con los mismos; estas tecnologías innovadoras se han modificado para atacar y se espera que reemplacen a los actuales vehículos aéreos no tripulados, mayormente utilizados por los Estados Unidos.

Este último fue utilizado en el Gobierno de Barack Obama, incluyendo los dos períodos. En los primeros años de mandato de Obama se organizaron más ataques en vehículos aéreos no tripulados que en toda la administración de George Bush. Demostrando como la cibernética puede utilizarse con propósitos militares y políticos.

Los movimientos sociales no se quedan rezagados, el mayor ejemplo, las primaveras árabes, cuando junto con las crisis sociales y otros detonantes se desencadenó una revuelta social promovida mediante la red social Facebook, a partir de la difusión de un video. En

India gran parte de los ataques terroristas han sido organizados y supervisados mediante las redes sociales y el uso del Wi-Fi. El uso del internet conlleva una movilización de masas importante que puede ser utilizado para situaciones positivas o negativas.

La cibergeopolítica posee un gran impacto dentro de la sociedad y dentro del nuevo orden mundial. Los países que se queden rezagados en tecnología y no posean una adecuada ciberseguridad serán controlados por externos. La práctica de la geopolítica dentro de la era digital constituye la creación de nuevos paradigmas y nuevos poderes que la regulan; es otra realidad con el mismo objetivo, conseguir el poder.

Esta nueva geopolítica es importante dentro de la investigación porque esclarece la nueva lucha por el poder y, además, los modernos métodos para conseguirlo. Asimismo, la injerencia que ha tenido la tecnología dentro de la política y más importante, la geopolítica. Es un nuevo actor indispensable para las relaciones del sistema internacional, su evolución puede traer enfrentamientos sin precedentes y tensiones internacionales, así como interferir en comportamientos ciudadanos o procesos electorales para conseguir un fin específico.

2.3.3 La psicopolítica de Byung Chul-Han

El poder dentro de la sociedad actual se encuentra encubierto en actores que no se consideraban como capaces de ejercer control sobre el individuo. Nuevos poderes más anónimos que nunca, descifrando las mentes de la persona, gustos, intereses, futuros comportamientos. El nuevo mundo digital es el que controla las mentes, a través del nuevo poder, la psicopolítica.

Byung Chul-Han en *Psychopolitics: Neoliberalism and New Technologies of Power* describe la libertad como un método para ejercer la coacción. Los individuos creen que son libres, cuando en realidad están sujetos a una explotación que ellos mismos crean. La libertad del “poder hacer” trasmite más coacciones que aquel “deber hacer”. Esta última limita, contrario al poder hacer que es ilimitada y que secretamente genera coacción. El individuo se cree libre, mas es esclavo en sus propios medios.

A partir de la libertad individualizada se instaura un nuevo poder llamado la psicopolítica. Un poder astuto, que se vende por medios secretos, atractivo. Comparado con el poder inteligente, aquel que no limita, es amable y seduce. El mismo evalúa el

pensamiento del consciente e inconsciente y está silenciosamente actuando. La psicopolítica es el que busca agradar en lugar de someter.

La red digital en un inicio se transmitió como una libertad ilimitada. “La libertad y la comunicación ilimitadas se convierten en control y vigilancia totales. También los medios sociales se equiparan[sic] cada vez más a los panópticos digitales que vigilan y explotan lo social de forma despiadada” (Chul-Han,2017, p.21).

Según Chul-Han (2017)

El votante, en cuanto consumidor, no tiene interés real por la política, por la configuración activa de la comunidad. No está dispuesto ni capacitado para la acción política común. Solo reacciona de forma pasiva a la política, refunfuñando y quejándose, igual que el consumidor ante las mercancías y los servicios que le degradan (p.23).

La psicopolítica digital lleva al individuo a una percepción de la libertad, sin embargo, la cantidad de datos que se comparte en la red sin tener conocimiento de qué, quién o en qué parte del mundo se conoce de cada uno, es la problemática que da lugar a la crisis de la libertad y aumenta el control sobre el individuo. La protección de datos no existe. El *big data* se convierte en un instrumento psicopolítico que permite la dominación. Con la capacidad de predecir comportamientos humanos, el futuro puede limitarse y controlarse. Según Byun Chul-Han (2017) “el Big Data anuncia el fin de la persona y la voluntad libre” (p.26).

Dentro de la vida digital existe la posibilidad de tener un conocimiento completo de los individuos conociendo hasta los más profundos de los secretos. En la era digital todo se conoce. Los datos son los activos más importantes y ha impulsado el dataísmo desviándolo a una nueva ideología capaz de controlar mediante el *quantified self*. Según Chul-Han (2017) “se equipa al cuerpo con sensores que registran datos de forma automática (p.92)”. Medición de temperatura, glucosa, calorías, movimiento, es una forma de dataísmo de introducirse en el yo de los datos hasta llevarlo al vacío.

El dataísmo a través del *Self Tracking* lleva a la autovigilancia, el comportamiento de datos. “La psicopolítica digital es capaz de llevar a procesos psíquicos de manera

prospectiva. Es mucho más rápida que la voluntad libre” (Chul-Han, 2017, p.101). El Big data logra conocer los pensamientos y deseos inconscientes teniendo la capacidad en algún punto de explotar psicopolíticamente al individuo. Conoce una parte de la persona que ni siquiera ella misma domina. El *big data* supone un gran negocio. Se comercia con los datos y se clasifica a la sociedad a partir de ellos, desde las clases más bajas llamadas basura, hasta las elites más grandes.

Los teléfonos inteligentes son objetos digitales de devoción, según el autor, funcionan como un examinador y controlador de sí mismo, así como de vigilancia. El me gusta es una dominación. La psicopolítica encuentra nuevas formas de explotación impensadas. Se encuentra mediante seminarios, talleres, los nuevos *coaching* empresariales, *management* personal, que tienen como objetivo el crecimiento personal, pero explota a la persona sin esta saberlo.

La sumisión y la tortura de la población actual es el internet, el nuevo *Big Brother* de Orwell. El uso de los *smartphones*, *Google*, la capacidad de tuitear, publicar, esa regalía de información desencadena en el nuevo poder de la psicopolítica, un poder que logra el control del futuro. La estimulación para comunicar y consumir mediante el principio de la positividad logra que el individuo transmita sus confesiones y no necesite de una tortura para desnudarse voluntariamente; más que un *Big Brother* que genere miedo, es uno que refleja amabilidad. No se sospecha una vigilancia, aunque existe.

La psicopolítica sugiere un control sobre los individuos, un dominio total. Es el ejercicio del poder inteligente mediante la vida digitalizada. Implica un conocimiento máximo por parte de terceros al punto incluso del estudio del yo que ni la persona conocía de su existencia. El individuo se deja controlar, explotar, brinda información a partir del beneficio del posteo, de encajar en la sociedad. La libertad individual de realizar lo que se desea y poder hacer lo que se quiera, son mecanismos de control, impensables décadas atrás.

La psicopolítica es de las más relevantes para la información debido a su explicación de la realidad actual y la manera de ejercer el control sobre los individuos. Los seres humanos al estar sumergidos en la red digital, han perdido su capacidad de relacionarse con los demás, ahora no existe una interacción física sino más digital. Asimismo, ese constante uso

del internet brinda gran cantidad de datos que son utilizados para controlar la información que las personas visualizan desde sus celulares. Es un control de gustos, comportamientos, pensamientos y acciones, mediante canales frecuentados.

2.3.4 Enjambre digital

Ante el uso de los aparatos electrónicos, la relación de los quehaceres y la versatilidad de la tecnología, se ha concebido un nuevo tipo de sociedad. Nuevas relaciones sociales, actuaciones e incluso comunidades que caracterizan la actualidad. Se está sujeto a una pantalla electrónica que decida por los individuos y les brinde información filtrada de acuerdo a intereses. No existe ni se acepta la realidad, se vive dentro de una burbuja electrónica que controla la conducta. Es por ello que la teoría es de importancia para la investigación.

Una transformación radical, la nueva revolución digital que ha dado lugar al enjambre digital. Según Byung Chul-Han (2014), el enjambre está conformado por individuos aislados, no tienen alma o espíritu de colectividad, el individuo en sí es lo que importa. El hombre *electronicus*, el de hoy, es un hombre de masas, pero dentro de ella no es nadie. Su identidad dentro del enjambre es privada, anónima, trabaja en el perfil que se presenta ante el enjambre.

Al hombre digital “le son extraños los espacios como los estadios deportivos o los anfiteatros, es decir, los espacios de congregación de masas. Los habitantes digitales de la red no se congregan” (Chul-Han, 2014, p.17). Son una multitud sin congregación, sin alma y espíritu; son aislados, solitarios que se sientan frente a monitores. Los medios digitales los aíslan, aunque formen parte de colectivos dentro de la red, pero estos son cambiantes; pueden desaparecer o el individuo desaparece de ellos.

La sociedad actual no se caracteriza por tener individuos de multitudes, por el contrario, son característicos de la soledad. Ha desaparecido la solidaridad. La privacidad llega hasta lo más hondo del ser y se hace cada vez menos posible una acción común. El medio digital proporciona un cambio dentro del espacio y el tiempo, ya que constituye un presente inmediato. La producción de información y el intercambio hace un individuo consumidor y productor a la vez.

Este medio se hace necesario para la política. Según Chul-Han (2014):

La política como acción estratégica necesita un poder de la información, a saber, una soberanía sobre la producción y distribución de la información. En consecuencia, no puede renunciar por completo a aquellos espacios cerrados en los que se retiene información de manera consciente (p.24).

Ante tantos distractores de la realidad que existen en el medio digital, las imágenes son las más atractivas. Hoy no son solo imágenes, sino modelos. Las imágenes son parte de la evolución, están hechas para hacer parecer al individuo perfecto, más bello, más vivo, pero son privadas de la verdad, se vuelven consumibles y ciegan la realidad. Ante la más mínima imperfección se huye hacia esta figura a manera de protección de la objetividad y la verdad.

En la actualidad se está libre de las máquinas de la era industrial, que esclavizaban y explotaban, pero se está ante otro tipo de esclavitud, el de los aparatos digitales. Una explotación más eficiente por la capacidad de movilidad, “transforman todo lugar en un puesto de trabajo y todo tiempo en un tiempo de trabajo” (Chul-Han, 2014, p.41).

Byung Chul-Hang (2014) señala al panóptico digital como una sociedad psicopolítica de la transparencia. La psicopolítica con ayuda de la vigilancia a través del medio digital puede leer pensamientos y controlarlos, es decir, puede intervenir en los procesos psicológicos. Los datos son el pilar fundamental y marcan el comienzo de la psicopolítica digital. Se abre la posibilidad de construir modelos a partir de la información suministrada por los datos y cada uno de estos refleja un inconsciente diferente. “La psicopolítica digital se apodera de la conducta social de las masas, pues echa la zarpa en su lógica inconsciente” (Chul-Han, 2014, p.81).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Para este capítulo se definirá la metodología de la investigación y la estructura que delimitará el análisis del documento. Incluye el diseño, fuentes de la información, enfoque, así como las unidades de análisis que son necesarias para completar el documento.

3.1 Enfoque de la investigación

La investigación, como proceso que permite estudiar un problema y lograr a través de diversos análisis una resolución, posee numerosos aspectos que son necesarios de examinar. La investigación se puede abordar desde tres perspectivas distintas, cualitativa, cuantitativa y mixta. El presente documento tendrá un enfoque cualitativo. Pues según Hernández, Fernández y Baptista (2014) el enfoque cualitativo “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación. Además, se guía por áreas o temas significativos de investigación” (p.7).

El documento se centra en la recopilación de información oportuna y datos, con el objetivo de realizar un abordaje más analítico y conocer las experiencias y casos que se han presentado en relación con el tema; por ejemplo, el uso de la tecnología para las decisiones políticas en diversas elecciones o situaciones que se han dado a nivel mundial y más específicamente para esta investigación, el caso Cambridge Analytica.

El enfoque cuantitativo por su parte, y según Hernández et al., (2014) “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (p.4). Es decir, se centra mayormente en la medición numérica y el análisis estadístico, características que en esta investigación no son necesarias.

Hernández et al. (2014) también destacan que dentro del tipo de investigación cualitativa el uso de diversas “técnicas para recolectar datos, como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo”, entre otros (p.9). Es por esta razón que se elige este tipo de enfoque ya que se necesita examinar diversos artículos

científicos, tesis, aplicar entrevistas, entre otros documentos para conocer más sobre el tema en estudio.

Por otra parte, el enfoque tiene un sentido naturalista al estudiar los seres humanos y sus comportamientos, además de ser interpretativo al tratar de entender las situaciones que se les presentan a los individuos. La investigación cumple con las características anteriormente mencionadas. Es decir, el documento se centra en la recopilación de investigaciones de diversos autores que tratan de explicar el funcionamiento del *big data* y los algoritmos. Asimismo, se analizará cómo estos influyen en las decisiones de las personas, además de estudiar el caso en concreto sucedido en las elecciones de los Estados Unidos, sin generar ningún contenido numérico o estadístico.

3.2 Diseño de la investigación

La investigación cualitativa es el resultado de la revisión bibliográfica y del estudio del tema por abordar. El diseño de la misma puede ser de carácter descriptivo, explicativo, correlacional o exploratorio, cada uno depende del tipo de enfoque que se le brinde al documento. Con respecto al diseño exploratorio se señala que es aquel en donde el tema de investigación ha sido poco estudiado y el objetivo es analizarlo a profundidad. Funciona para estudiar fenómenos o situaciones desconocidas. Un ejemplo de ello pueden ser enfermedades recientes, desastres meteorológicos en lugares nunca antes registrados, inquietudes en algún ámbito, entre otras situaciones.

Por otra parte, los estudios con diseños correlacionales se enfocan en responder a las preguntas de investigación. Trata de predecir el comportamiento de las variables que se estudian.

Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.93).

En el caso del diseño explicativo trata de ir más allá de la definición de los conceptos. Se señala que exploran las causas de los fenómenos sociales, físicos, entre otros. Asimismo, según Hernández et al. (2014), su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. Es decir, tratan de explicar las causas del fenómeno en estudio.

Por otra parte, según Hernández et al., (2014) con los estudios descriptivos se busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. Asimismo, “pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren” (Hernández et al. 2014, p.92).

La presente investigación se adecua a estas características y es por esto que su diseño será descriptivo. Debido a que a lo largo del trabajo para poder comprender de mejor manera el documento se explicarán diversas características de los objetos en estudio, por ejemplo, el concepto del *big data* y los algoritmos. Además, expone situaciones y realidades con la recolección de datos para poder analizar y concluir de la mejor manera a partir de la información recopilada. Es decir, se estudiarán investigaciones de autores que hayan ahondado en este tema para poder tener una conclusión e información más concreta.

3.3 Fuentes de información

Las fuentes de información brindan la posibilidad de obtener una explicación clara y sustentada del tema en estudio. Para obtenerlas es necesario realizar una investigación exhaustiva de la literatura en donde se necesita descartar, investigar, seleccionar, consultar, entre otros pasos, para obtener información importante con el objetivo de desarrollar el documento. Según Hernández et al., (2014) “esta revisión debe ser selectiva, puesto que cada año se publican en el mundo miles de artículos en revistas académicas y periódicos, libros y otras clases de materiales sobre las diferentes áreas del conocimiento” (p.61).

De acuerdo con lo anterior, se destaca que debe realizarse una filtración de los documentos obtenidos para incluir solamente los más recientes, más importantes y los que

mejor se adapten al tema de investigación elegido. En ocasiones, aunque el documento a analizar tenga un enfoque cualitativo, se recopila y se utiliza información de carácter cualitativo o mixto debido a que si se adecuan a los objetivos propuestos no existe mayor problema en hacer uso del mismo.

Las fuentes de información también pueden incluir entrevistas que se complementan con las teorías de diversos autores que tratan temas relacionados a la investigación. Lo anterior con el objetivo de poder tener una visión más precisa del estudio y conseguir un mejor análisis desde la información recolectada. Dentro de las fuentes de información existen tres posibilidades de recolección de datos, las primarias, secundarias o terciarias. Para efectos de esta investigación se centrará en las primarias y secundarias.

3.3.1 Primarias

Las fuentes primarias son aquellas que se consiguen directamente de los entrevistados y de documentos que traten el tema en estudio.

Según Hernández (2014):

Las fuentes primarias más consultadas y utilizadas para elaborar marcos teóricos son libros, artículos de revistas científicas y ponencias o trabajos presentados en congresos, simposios y eventos similares, entre otras razones, porque estas fuentes son las que sistematizan en mayor medida la información, profundizan más en el tema que desarrollan y son altamente especializadas, además de que se puede tener acceso a ellas por internet (p.65).

De igual manera se destacan “libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, documentales, videocintas en diferentes formatos, foros y páginas en internet, etcétera” (Hernández et al, 2014, p.61). Por otra parte, se debe ser estratégico y específico a la hora de la revisión de la literatura.

Es importante resaltar que para la presente investigación se entrevistará a personas relacionadas al campo de seguridad digital y tecnológica en Costa Rica, así como expertos

en materia de macrodatos, debido a que el tema en estudio está centrado en nuevas tecnologías como el *big data* y algoritmos. El fin de las entrevistas es obtener la información necesaria y de primera mano para un abordaje más amplio y obtener mayor conocimiento en esta área.

Por otra parte, se utilizarán referencias bibliográficas tales como documentos, artículos científicos, tesis, publicaciones periódicas, entre otros, para obtener una mayor información del tema de investigación que beneficie el contenido y el análisis del documento.

3.3.2 Secundarias

En el caso de las fuentes secundarias son aquellas que facilitan encontrar la información, es decir lugares o sitios web donde se encuentran las fuentes primarias. Sin embargo, es importante seleccionar correctamente el lugar donde se encontrará la información porque si bien es cierto “consultar en internet es necesario y tiene ventajas, pero si no buscamos en sitios con verdadera información científica o académica de calidad, puede ser riesgoso. No es recomendable acudir a sitios con un fuerte uso comercial” (Hernández et al, 2014, p.64).

Para efectos de la investigación se utilizarán diversos sitios web que brinda el internet para buscar documentos, artículos, entre otros. Se destaca Google, el más utilizado para la búsqueda de documentos. Así como Google académico, Dialnet y Sibdi, este último pertenece a la Universidad de Costa Rica y es el sistema de bibliotecas e información que posee esta institución. Es importante resaltar que no se descarta el uso de otras fuentes que brinden información apropiada y de provecho para el contenido del documento.

3.4 Población

La población seleccionada serían los ciudadanos de los Estados Unidos y la República de Costa Rica.

3.5 Muestra

Población de Estados Unidos y Costa Rica con edades para ejercer el voto en las elecciones presidenciales y con capacidad de influencia en los resultados electorales.

3.6 Unidades de análisis

Dentro de una investigación se pueden analizar diversos factores que influyen en el contenido del documento y en el estudio del mismo. Las unidades de análisis dependen de los objetivos definidos y además suponen una mejor guía. Se destaca que van desde lo individual hasta lo más general y además incluyen las variables, siendo estas susceptibles a tener modificaciones, pueden depender del enfoque del documento.

Objetivo	Unidades de Análisis	Definición Conceptual	Definición Operacional	Definición Instrumental
1. Comprender los antecedentes de la tecnología y su influencia en el mundo digital hacia el comportamiento humano.	Antecedentes históricos de la tecnología.	Según Bermúdez (2014): “Tecnología es el conjunto de conocimientos técnicos y ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios (...) para satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de la humanidad” (p.3).	La tecnología es un actor es indispensable dentro del caso estudiado por ello es necesario investigar los cambios a los que se ha sometido a lo largo de su existencia y conocer cómo se ha llegado al nivel que hoy se posee. Además, como su constante mejora tiene impresiones positivas y	Revisión bibliográfica.

			negativas.	
	Influencia de la tecnología en el comportamiento humano.	Los seres humanos se han vuelto dependientes a las invenciones tecnológicas y han cambiado su capacidad de autonomía. Se dejan influenciar por lo que ven a través de los aparatos tecnológicos y permiten que incidan indirectamente en su diario vivir y en la toma de decisiones personales, tales como las políticas.	Ahondar en los cambios de conductas de las personas a partir del uso de las invenciones tecnológicas es necesario para conocer el poder de influencia real que esta ciencia posee sobre los consumidores y cómo pueden cambiar el patrón de los resultados en diversos ámbitos.	

<p>2. Definir el concepto y función del <i>big data</i> y los algoritmos como los nuevos poderes de control social para las decisiones políticas</p>	<p>Concepto y función del <i>big data</i>.</p>	<p>“El Big Data es una tecnología para transformar la analítica de grandes volúmenes de datos” (Pérez, s.f, p.74). Pérez (s.f) también resalta que esta innovación proporciona las capacidades para explotar mejor la información existente, integrar nuevas fuentes de datos y realizar analítica de datos usando nuevas herramientas que permiten incrementar el valor para la ciudad y los ciudadanos, pero mayormente a las empresas y gobiernos.</p>	<p>Los datos masivos constituyen una variable importante dentro de la tecnología para influir sobre los individuos. Conocer su función es primordial para entender de qué manera influye en la población.</p>	<p>Revisión bibliográfica.</p>
	<p>Concepto y función de los algoritmos.</p>	<p>Los algoritmos están infiltrados en la vida cotidiana de las personas y son el</p>	<p>Los algoritmos benefician el funcionamiento del <i>big data</i>.</p>	

		<p>mejor partidario de los datos masivos. “Un algoritmo es un conjunto de instrucciones que determina el contenido y la secuencia de una serie de acciones determinadas capaces de transformar unos datos iniciales en un resultado buscado”(Olier, 2019, p.67) .</p>	<p>Estudiarlos como un actor más dentro de la tecnología representa gran importancia.</p>
	<p>Nuevos poderes de control social para las decisiones políticas.</p>	<p>El poder se define como la capacidad de un individuo para influir sobre las decisiones de otras personas. Los datos masivos junto con los algoritmos son las nuevas tecnologías que están transformando el poder dentro de la toma de decisiones. Los factores económicos o</p>	<p>El poder ha cambiado su manera de actuar y la tecnología constituye un camino para ejercerlo. Analizar de qué manera influye a través de esta ciencia dejará una visión más clara de la capacidad de</p>

		<p>militares que anteriormente tenían mayor injerencia han perdido peso sobre el marco de la digitalización.</p>	<p>injerencia sobre las masas.</p>	
<p>3. Identificar el protagonismo de Cambridge Analytica en las elecciones presidenciales de los Estados Unidos en el año 2016.</p>	<p>Participación de firmas digitales en procesos políticos y electorales.</p>	<p>Las empresas son un actor político de gran importancia, ya que pueden interferir en los resultados electorales. Sus intereses marcan la ruta de muchos candidatos, partidos políticos, entre otros. No están exentas de conseguir socios para lograrlo o incluso utilizar a la misma sociedad. Las firmas digitales que son de mayor injerencia dentro de las elecciones de un país, también son conocidas como empresas de comunicación. Estas</p>	<p>Conocer la injerencia de diversas empresas en las decisiones políticas a lo largo de los años brinda una posibilidad para conocer mejor como es su método de acción y confirmar a estas tecnologías como nuevos métodos de injerencia y poder político.</p>	<p>Revisión bibliográfica.</p>

		se caracterizan por prestar diversos servicios, por ejemplo, organizaciones de eventos, imagen empresarial y la más importante, las campañas electorales.		
	Protagonismo de Cambridge Analytica en las elecciones presidenciales de los Estados Unidos en el 2016.	La empresa Cambridge Analytica se encargaba del desarrollo de campañas para interferir en el comportamiento y decisiones de la audiencia a partir del análisis de datos. Esta empresa operó en las elecciones presidenciales de los Estados Unidos en el 2016 y logró sustraer datos de ciudadanos a través de la red social Facebook sin consentimiento de	Conocer la función de la empresa Cambridge Analytica es esencial para entender el porqué de este caso y su controversia.	

		los mismo.		
4. Explicar los efectos del caso Cambridge Analytica en las políticas de seguridad digital de Costa Rica.	Efectos del caso Cambridge Analytica en la seguridad digital costarricense.	El caso de Cambridge Analytica fue un suceso controversial a nivel político y social que inició en el año 2016 con las elecciones presidenciales de los Estados Unidos pero su apogeo se presentó en el 2018. Según Certsuperior (2015) “la Seguridad Digital es el área de la informática que se enfoca en la protección de la infraestructura computacional y todo lo relacionado con esta y, especialmente, la información contenida o	Saber qué impacto tuvo y que decisiones se tomaron en el país luego de este caso es significativo, ya que Cambridge Analytica transformó la manera de injerencia política sobre las personas y la seguridad dentro de las plataformas digitales.	Entrevista a profundidad.

		<p>circulante. Para ello existen una serie de estándares, protocolos, métodos, reglas, herramientas y leyes concebidas para minimizar los posibles riesgos a la infraestructura o a la información” (parr.3).</p>		
--	--	---	--	--

3.7 Instrumentos de la investigación

Los instrumentos representan el proceso para la recolección y el análisis de datos. Deben ser correctamente elegidos para evitar errores dentro de la investigación, la validez y la confiabilidad juegan un papel trascendental. Se destacan la revisión bibliográfica y las entrevistas como tipos de instrumentos, al igual que el cuestionario.

Objetivo 1: Para este objetivo, se utilizará la revisión bibliográfica con el fin de conseguir amplia información de los antecedentes históricos de la tecnología y su influencia en el comportamiento humano que ayude a un mejor análisis en este apartado del documento.

Autores	Antecedentes históricos de la tecnología.	Utilidad para la investigación.

Autores	Influencia de la tecnología en el comportamiento humano.	Utilidad para la investigación.

Objetivo 2: En el caso de este objetivo, se utilizará la revisión bibliográfica para poder definir el concepto y función del *big data* y los algoritmos como los nuevos poderes de control social para las decisiones políticas.

Autores	Concepto y función del <i>big data</i>.	Utilidad para la investigación.

Autores	Concepto y función de los algoritmos.	Utilidad para la investigación.

Autores	Nuevos poderes de control social para las decisiones políticas.	Utilidad para la investigación.

--	--	--

Objetivo 3: En este apartado se utilizará la revisión bibliográfica con el fin de identificar el protagonismo de Cambridge Analytica en las elecciones presidenciales de los Estados Unidos en el año 2016. Así como para entender que función tenía esta empresa, la relación con otros acontecimientos políticos y el desenlace de los acontecimientos.

Autores	Participación de firmas digitales en procesos políticos y electorales.	Utilidad para la investigación.

Autores	Protagonismo de Cambridge Analytica en las elecciones presidenciales de los Estados Unidos en el 2016.	Utilidad para la investigación.

Objetivo 4: Para este objetivo, el instrumento que se utilizará es la entrevista a profundidad para poder conocer información de primera mano de profesionales enfocados en diversos ámbitos importantes para la investigación y explicar los efectos del caso Cambridge Analytica en las políticas de seguridad digital de Costa Rica.

1. ¿Cuáles son los mecanismos que tiene Costa Rica a nivel nacional e internacional para controlar un posible hackeo de información en materia de carácter electoral?

2. ¿Cuáles son las estrategias que se deberían implementar para prevenir una posible intervención de entes externos por la vía digital en procesos electorales costarricenses?
3. ¿Existe algún protocolo de respuesta de las instituciones estatales costarricenses ante eventuales intentos de hackeo de información electoral proveniente de ataques externos? ¿Podría ampliar más al respecto?
4. ¿Existen evidencias de la participación de empresas externas de recopilación de datos y de uso de *bots* tecnológicos que hayan querido tener injerencia en los últimos procesos electorales costarricenses? Considerando campañas políticas, formación de partidos, entre otros.
5. ¿Cuáles proyectos de ley se han incentivando para combatir intervenciones digitales en los procesos electorales de Costa Rica?
6. ¿Qué impacto tuvo el *caso Cambridge Analytica* dentro del modelo electoral que posee la República de Costa Rica para evitar situaciones similares en el país?
7. ¿Cuáles fueron los protocolos aplicados por Costa Rica tras los escándalos de *Cambridge Analytica* en las elecciones estadounidenses del 2016?
8. ¿Qué programas y herramientas digitales están implementando las instituciones del Estado para mejorar los procesos electorales de forma segura?

3. 8 Recolección y procesamiento de datos

Dentro de este apartado se definirán las variables e instrumentos que se utilizarán a lo largo de la investigación para que sea realizada de la mejor manera y se logre un mejor análisis. Según Hernández et al. (2014) “recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (p.198).

Objetivo 1: Comprender los antecedentes de la tecnología y su influencia en el mundo digital hacia el comportamiento humano.

Autores	Antecedentes históricos de la	Utilidad para la
----------------	--------------------------------------	-------------------------

	tecnología.	investigación.
Juliana Tabares Quirós y Santiago Correa Vélez.	La tecnología se concebía como un elemento de la ciencia, como una aplicación del conocimiento científico y teórico. Sin embargo, una pequeña corriente de historiadores británicos se preocupó por pensar los procesos tecnológicos con una visión progresista, en la cual relacionaban los avances tecnológicos al bienestar social e internalista. (...) El historiador Lewis Mumford y el historiador del arte y de la arquitectura Siegfried Giedion desarrollaron el concepto de tecnología ya no como un elemento externo, sino como una construcción de la cultura humana que “promete el bien o el mal de la misma forma que los grupos sociales que la explotan lo hacen” (Quiroz y Correa, 2014, p.133).	La tecnología constituye un pilar esencial para la investigación, por ello es necesario profundizar en sus antecedentes para entender cómo se han logrado las invenciones que se tienen actualmente. Además, brinda la posibilidad de analizar en qué consiste el mundo tecnológico y como ha influenciado en la vida diaria de las personas.

Autores	Influencia de la tecnología en el comportamiento humano.	Utilidad para la investigación.
----------------	---	--

Esther Paniagua.	<p>El contrato social que hemos firmado gira en torno a la comodidad de tener acceso instantáneo a información, bienes, personas y conectividad a cambio de información sobre nosotros. Las nuevas tecnologías basadas en recolección y procesamiento de datos confieren a los políticos y a los gestores de las ciudades de una capacidad de escucha, acceso y conocimiento de sus problemas y necesidades antes impensable. Y no solo eso sino también de proporcionar una respuesta. “Permiten un flujo de comunicación de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo, de modo que los ciudadanos puedan participar en una toma de decisiones colectiva” (Paniagua, s.f, p.37).</p>	<p>El ser humano es un individuo cambiante y sentimentalista, es por esto que el uso de las tecnologías influye directamente en el comportamiento y en las decisiones importantes que deban tomar a lo largo de su vida. En el siglo XXI las plataformas digitales se han convertido en un actor más para definir la conducta humana, así como sus gustos e intereses personales, por lo que es necesario profundizar en esta variable a lo largo de la investigación.</p>
Sandra Álvaro.	<p>La aplicación de la automatización a nuestra cultura tiene consecuencias epistemológicas, políticas y sociales a tener en cuenta. Entre ellas, el registro constante de nuestras acciones supone un cambio respecto a lo</p>	

	<p>que es la privacidad (...) Lejos de ser neutros, estos algoritmos también albergan capacidades de control (Álvaro, 2014, parr.12).</p>	
<p>Javier Mercadé de Luna.</p>	<p>Debido a los múltiples avances tecnológicos queda registrado cada paso que se da en la navegación de internet, las compras, las búsquedas, el pago de servicios, entre otros. Lo que brinda a las empresas conocer los gustos, hábitos... de cada persona. “Al mismo tiempo que se nos individualiza y se predicen nuestros próximos pasos digitales, nuestra conducta va siendo modelada- dirigida en un determinado sentido- nuestra identidad va siendo construida. (...) Así, nuestro hábitos y gustos, nuestra forma de ser y de relacionarnos no solo son registrados, sino que son transformados por las propias plataformas de las que somos usuarios” (Luna, 2017, p.39).</p>	

Objetivo 2: Definir el concepto y función del *big data* y los algoritmos como los nuevos poderes de control social para las decisiones políticas.

Autores	Concepto y función del <i>big data</i>.	Utilidad para la investigación.
Felipe González.	El <i>big data</i> se refiere “al manejo de datos que tienen al menos tres características: son enormes volúmenes de información, creados en tiempo real y en una variedad de formatos (estructurados, semiestructurados o no estructurados). Para las ciencias sociales el hecho fundamental es que en la interacción mediada por tecnologías digitales (...) las personas producimos datos en tiempo real que se van almacenando y pueden ser analizados. Estos tienen la característica de que no reflejan las opiniones expresadas por las personas, sino que son “rastros” que dejamos involuntariamente en nuestros quehaceres cotidianos” (González, 2019, p.269).	El <i>big data</i> es un actor tecnológico de gran importancia dentro del documento. Constituye una de las primeras variables dentro del caso Cambridge Analytica y se debe conocer su funcionamiento y cómo actúan dentro del mundo de la tecnología.
Esther Paniagua.	El <i>big data</i> brinda “cantidades ingentes de tomas de datos, muchas en	

	<p>tiempo real, que de momento son más rápidas que la capacidad de agregarlas al nivel de conocimiento. Permite una medición directa de los pensamientos del consumidor acerca de un anuncio para conocer sus efectos persuasivos, teniendo en cuenta que serán mayores cuanto más se alineen emocionalmente con el espectador. No estamos hablando solo de un montón de datos, sino de la generación de valor a partir de su procesamiento y análisis (Paniagua, s.f, p.9). La importancia recae en el valor de los datos.</p>	
--	---	--

Autores	Concepto y función de los algoritmos.	Utilidad para la investigación.
Sandra Álvaro.	Cuando se habla de algoritmos se hace referencia a “una lista finita de instrucciones que se aplican a	Los algoritmos constituyen una parte importante dentro del <i>big data</i> y permiten entender

	<p>un <i>input</i> durante un número finito de estados para obtener un <i>output</i>, permitiendo realizar cálculos y procesar datos de modo automático (parr.5). Los algoritmos operan en todas nuestras interacciones cotidianas con la web social(...)" (Álvaro, 2014, parr.7).</p>	<p>el <i>porqué</i> del funcionamiento eficaz de los datos masivos. Han estado incluidos dentro de diversas campañas electorales digitales y en la recopilación efectiva de datos personales, así como en la producción de información pertinente para las personas dentro de las plataformas digitales que logran influir en los procesos políticos y electorales.</p>
Eduardo Olier.	<p>Los algoritmos son unos mecanismos matemáticos que tratan de garantizar la solución de un problema concreto en un determinado tiempo, o que demuestran la inexistencia de esa solución. Mediante los algoritmos, los datos personales que se encuentran en internet son objeto de predicción para, si es el caso, juzgarlos, condenarlos o manipularlos según interese (Olier, 2019, p. 66).</p>	

Autores	Nuevos poderes de control social para las decisiones políticas.	Utilidad para la investigación.
Eduardo Olier.	Con el uso de las nuevas	La tecnología y su

	<p>tecnologías tales como los algoritmos “la privacidad es permanentemente vulnerada, con lo que cualquier ciudadano está sometido a una nueva dictadura que nace de sus datos personales, que pueden ser utilizados por poderes públicos o privados sin ningún control. Más aún, no solo se trata del control de los individuos sino de la manipulación interesada de sus voluntades, ya sea impulsando motivaciones comerciales o, simplemente, tratándolos como sujetos que entregan su voto en democracias pervertidas donde el poder político tiene la capacidad de anular el libre albedrío. Una situación que hace temer que, en un futuro no muy lejano, sociedades enteras estén sometidas a un poder sin control alguno” (Olier, 2019, p. 65).</p>	<p>relación con el uso de la misma para influir dentro de la política ha impulsado a que esta se convierte en un nuevo poder de injerencia política y es por ello necesario resaltar cómo se logra influir indirectamente sobre las personas y aún más importante, en sus decisiones. Lo anterior vinculado con el <i>big data</i> y los algoritmos. Es importante señalar que las redes son un actor trascendental y tienen la capacidad de influenciar la expresión política, la búsqueda de información y el comportamiento electoral.</p>
Felipe González.	Las redes sociales y la información que allí circula tienen la capacidad de incidir sobre el comportamiento de	

	<p>las personas a través de otros mecanismos más sutiles y no capturados por los métodos tradicionales como encuestas de opinión. “Una de las principales es que la exposición a la información (o des-información) termina afectando la percepción que tienen las personas respecto de los candidatos, sus opciones reales de ganar una elección o de la opinión de los demás. Esto puede modificar la conducta al producir efectos imitativos, bajar el costo reputacional de seguir a algún candidato/a controvertido, o bien, alentar o desalentar la participación en elecciones” (González, 2019, p. 275).</p>	
--	--	--

Objetivo 3: Identificar el protagonismo de Cambridge Analytica en las elecciones ppresidenciales de los Estados Unidos en el año 2016.

Autores	Participación de firmas digitales en procesos políticos y electorales.	Utilidad para la investigación.
Javier Mercadé de Luna.	La reelección de Barack	Diversas empresas han

	<p>Obama estuvo marcada por injerencia empresarial y el uso del big data. De mano de la empresa Catalist, se logró obtener una base de datos de más de 240 millones de estadounidenses. Se creó una aplicación que permitía a los encargados de campaña estudiar la información que les brindaba para saber si un usuario era participante del partido demócrata de los Estados Unidos con el objetivo de realizar una campaña más fuerte hacia ellos. Esto transformó la campaña electoral para ese momento, utilizando los algoritmos.</p>	<p>participado dentro de los procesos electorales y políticos de gran cantidad de Estados a través del uso tecnológico. Por ello es importante recopilar y examinar cómo han interferido y cuáles han sido sus resultados.</p>
Darío Mizrahi.	<p>Cambridge Analytica está acusada de interferir en la salida de Gran Bretaña de la Unión Europea. “CA no intervino directamente, sino a través de una compañía aliada, AggregateIQ (AIQ), que fue contratada por los impulsores de "la salida" (parr.3). “La consultora no solo desarrolló una estrategia de <i>marketing</i> personalizada a partir de los</p>	

	datos de Facebook. También se las ingenió para sortear el límite de gasto permitido para la campaña, lo cual está siendo investigado” (Mizrahi, 2018, parr.4).	
--	--	--

Autores	Protagonismo de Cambridge Analytica en las elecciones presidenciales de los Estados Unidos en el 2016.	Utilidad para la investigación.
Eduardo Olier.	En informaciones periódicas como The New York Times junto con The Observer “se demostraba que esta empresa había conseguido datos de manera fraudulenta desde Facebook de un enorme número de personas. Con ello se trataron de construir perfiles de votantes que facilitarían la llegada de Donald Trump a la Casa Blanca. Se hablaba de cincuenta millones de individuos cuyos datos personales habían sido substraídos desde la plataforma de esa red social. Se señala que la empresa había	Cambridge Analytica es la empresa que dejó en evidencia el uso de la tecnología para influir en la política y es por esto necesario estudiar su caso dentro de las elecciones presidenciales de los Estados Unidos en 2016.

	<p>proporcionado (...) ciertas versiones de perfiles de usuarios de Facebook para su uso de acuerdo con los objetivos que más podían beneficiar a la candidatura de Trump. (Olier, 2019)</p>	
Javier Mercadé de Luna.	<p>La empresa <i>Strategic Communication Laboratories</i> creó en el año 2013 una filial llamada Cambridge Analytica dedicada específicamente a la creación de campañas electorales. Esta empresa compra datos de todo tipo y provenientes de fuerzas muy diversas. Donald Trump contrató los servicios de la empresa para sus elecciones presidenciales en 2016. La misma “trabajó para la campaña republicana en 17 estados, llevó a cabo 180.000 sondeos y, a partir de ellos, creó 20 tipos de perfiles psicológicos de posibles votantes” (Luna, 2017,p.50).</p>	
Sara Suárez-Gonzalo	<p>Facebook confirma “que durante el año 2014 se produjo una filtración de datos de aproximadamente 87 millones</p>	

	<p>de usuarios de Facebook a la empresa Cambridge Analytica”. El traspaso de los datos se habría producido gracias a la implicación del profesor e investigador de la Universidad de Cambridge, <i>Aleksandr Kogan</i>. Este habría replicado la aplicación <i>myPersonality</i>. Cambridge Analytica habría combinado esta información psicológica con información extraída de bases de datos de consumidores y la habría cruzado posteriormente con direcciones postales, correos electrónicos y teléfonos”. También se reveló “que estos datos habrían sido utilizados en una campaña de <i>microtargeting</i> político con el objetivo de influir en la decisión de voto durante las elecciones presidenciales del 2016 a favor de Donald Trump” (Suárez-Gonzalo, 2018, p. 28-29).</p>	
--	--	--

Objetivo 4: Explicar los efectos del caso Cambridge Analytica en las políticas de seguridad digital de Costa Rica.

Entrevista a profundidad.

1. ¿Cuáles son los mecanismos que tiene Costa Rica a nivel nacional e internacional para controlar un posible hackeo de información en materia de carácter electoral?
2. ¿Cuáles son las estrategias que se deberían implementar para prevenir una posible intervención de entes externos por la vía digital en procesos electorales costarricenses?
3. ¿Existe algún protocolo de respuesta de las instituciones estatales costarricenses ante eventuales intentos de hackeo de información electoral proveniente de ataques externos? ¿Podría ampliar más al respecto?
4. ¿Existen evidencias de la participación de empresas externas de recopilación de datos y de uso de *bots* tecnológicos que hayan querido tener injerencia en los últimos procesos electorales costarricenses? Considerando campañas políticas, formación de partidos, entre otros.
5. ¿Cuáles proyectos de ley se han incentivando para combatir intervenciones digitales en los procesos electorales de Costa Rica?
6. ¿Qué impacto tuvo el *caso Cambridge Analytica* dentro del modelo electoral que posee la República de Costa Rica para evitar situaciones similares en el país?
7. ¿Cuáles fueron los protocolos aplicados por Costa Rica tras los escándalos de *Cambridge Analytica* en las elecciones estadounidenses del 2016?
8. ¿Qué programas y herramientas digitales están implementando las instituciones del Estado para mejorar los procesos electorales de forma segura?

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Antecedentes tecnológicos

La tecnología se convirtió en el siglo XXI, en uno de los pilares fundamentales para el funcionamiento del ser humano. Su constante desarrollo ha permitido obtener mayor conocimiento en diversas áreas. Abarca desde temas de salud, construcción, medicina, ciencia y más recientemente en materia política. Desde su creación se consideró como un avance trascendental que ayudaría al crecimiento de las personas y formaría una nueva línea de desarrollo humano.

La tecnología ha actuado como un determinante del cambio social, así como de la historia y por ello, es necesario comprender el proceso que conllevó. Dentro de los antecedentes tecnológicos es necesario incluir el impacto de los aparatos electrónicos, tales como computadoras, *smartphones*, entre otros, que son actores fundamentales de la sociedad actual.

El inicio de la era computacional se dio hace más de 20 años y con su creación se abrió un nuevo mundo de descubrimientos. La primera computadora digital fue creada en 1946 y llamada *Electronic Numerical Integrator And Computer (ENIAC)*. No poseía memoria y su construcción estaba basada en válvulas de vacío. Lo más curioso de esta nueva invención era el tamaño, ya que ocupaba una habitación entera y pesaba más de 20 toneladas.

En 1948 se creó el *Small Scale Experimental Machine*, por sus siglas SSEM. Con capacidad de almacenamiento y un peso de más de 900 kg. A partir de este período los avances se acrecentaron y fue en 1976 que la empresa Apple presentó su primer producto. Una computadora personal que utilizaba teclado y monitor. Con memoria, pantalla, etc. Empresas como Dell, Hp, Toshiba, Asus, etc., suponen hoy grandes mercados de ordenadores indispensables para los seres humanos y transformaron la forma de hacer negocios y el almacenamiento de información.

En la actualidad gran cantidad de industrias tienen acceso a estos aparatos tecnológicos, incluso, los documentos plasmados en papel se están reformando en digitales. Se han creado programas que funcionan específicamente dentro de los ordenadores, aumentando la

capacidad de respuesta, almacenamiento de datos, agilización de trámites, ordenamiento de archivos, etc.

Sin embargo, antes de tener la capacidad de búsqueda de información dentro de internet e integrar programas revolucionarios, eran solamente máquinas. No tenían la capacidad para conectarse entre ellas ni con otros usuarios. Por ello, diversos actores iniciaron con las investigaciones con el fin de acceder a distancia a ordenadores o transmitir datos de una máquina a otra redirigiendo la búsqueda al Internet. Se señala los orígenes de este a *ARPANET*. Junto con *Ethernet*, *Alohanet*, *BITNET*, *CSNET* y *Lan*..

Luego de diversos perfeccionamientos para responder a las necesidades de los usuarios con la infraestructura adecuada y, además, lograr la conexión entre computadoras, la palabra se designó por primera vez en 1983 al *ARPANET* utilizar el protocolo de control de transmisión (TCP/ IP). Asimismo, se instauraron redes europeas como *Eunet*.

El auge se presentó en la década de los 90 y a partir de ese momento la vida de los seres humanos se transformó. Hubo un incremento del uso de la red convirtiéndose en cotidianidad. Aunado a esto la creación de la *World Wide Web* aumentó su uso. Se abrió un espacio colaborativo donde se pudiera encontrar cualquier tipo de información, desde la creación de páginas web hasta la conexión entre las mismas mediante hipervínculos.

El éxito de esta figura aumentó con la creación de Archie en 1990, un buscador dentro de la red que permitía conseguir información rápidamente. A partir de este, se crearon gran cantidad de copias buscando mejorarlo, instaurando Gopher en 1991, Mosaic en 1993, Yahoo en 1994 y el más renombrado, Google en 1998 que transformaron así la búsqueda de información.

Con la creación del Internet se abrió la oportunidad para que gran cantidad de personas formaran parte de la red e hicieran uso de los beneficios. Los usuarios tenían la capacidad de acceder a páginas web y actores, como las empresas, poseían un nuevo lugar para ofrecer sus servicios. El comercio tuvo nuevas oportunidades para manifestarse y se impulsó el desarrollo.

El Internet ha establecido una comunicación constante entre diversos lugares del mundo. Los intercambios de información se dan entre personas u otras figuras sin importar

su ubicación geográfica. Su capacidad de ofrecer información, cualquiera que sea, a solo un *click* de distancia representa hoy una herramienta indispensable para las necesidades de las personas.

Para el año 2000 aproximadamente un 1% de la población mundial tenía acceso a Internet, aumentando en 2005 a 1 billón de personas. Asimismo, 6 años después, para 2011 se consolidó el acceso a Internet a 2 billones de personas. Con el pasar de los años el uso se hizo cada vez más necesario y en el año 2017 más de 3 billones de personas tenían la oportunidad de contar con el acceso a esta red. Aunado a esta situación y con la creación de los teléfonos, para el período 2005-2009 el 10% de los teléfonos eran inteligentes y más allá de ello, esa misma cantidad para el 2010 poseía un teléfono inteligente. 7 años después se convertiría en un 31% de la población mundial.

Es decir, la transformación tecnológica y la sociedad dieron un nuevo giro ante la creación de los teléfonos celulares y los *smartphones*. El primer teléfono celular apareció en 1973 a cargo de la figura de Martin Cooper, director para ese momento de Motorola. El dispositivo pesaba casi un kilogramo y medía más de 30 centímetros. A partir de ese momento el perfeccionamiento del dispositivo se dejó ver. Asimismo, se instauró una nueva innovación que revolucionó el funcionamiento de los teléfonos celulares, la telefonía móvil de primera generación. Establecida en 1982 con el apoyo de la tecnología “*Advanced Mobile Phone System* y *TACS (Total Access Communications System)* y *MCS-L1*” (Cerdeño, 2013, p.18).

La inauguración del teléfono inteligente se dio en 1992 con el *IBM SIMON*. Ausente de botones, pantalla táctil, agenda incorporada, SMS, calculadora, entre otros, se presentó ante el mundo. Creación a manos de *International Business Company* y *BellSouth Cellular Corporation*, dando lugar a la segunda generación de la telefonía móvil. Los teléfonos celulares empezaron a popularizarse, sin embargo, el único acceso a llamadas y envío de mensajes llevó en 1999 a ampliar sus funciones.

Seguidamente, “se inicia lo que se conoce como tercera generación (3G) y el desarrollo de la tecnología *UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)*” (...) Los teléfonos móviles de esta generación “adquieren gran importancia las cámaras fotográficas, de video y juegos, adaptando la telefonía móvil al mundo doméstico y empresarial” (Cerdeño, 2013,

p.20). Por otra parte, la llamada 4ta generación inicia aproximadamente en 2006 y es señalada como la verdadera revolución. Con la posibilidad de transmisión de voz, búsqueda de datos a mayor velocidad se transformó en una pieza fundamental para la sociedad y es la que se goza actualmente.

Para el año 2007 con la presentación de Apple de su primer teléfono inteligente el mundo cambió. Los teléfonos inteligentes se adquirieron cada vez más, haciendo posible las conexiones en largas distancias, acceso a internet más fácilmente, escuchar música, actividades de entretenimiento, etc. Era una computadora transformada en teléfono móvil.

Aunado a esto, la creación de las redes sociales impulsó el uso de los dispositivos. Espacios como Hi5 creada en 2003. LinkedIn, MySpace, Flickr creada en 2004 para compartir imágenes, Youtube en 2005, Facebook creada en 2004 pero abierta al mundo en 2006, Twitter en 2006, Instagram en 2010, entre otras, disminuyeron la privacidad de los usuarios y aumentó el consumo del Internet.

Según Canfranc (2019) “la difusión del *smartphone* durante la presente década ha supuesto un crecimiento de la cantidad de población que accede a internet a través de dispositivos móviles, en lugar de hacerlo desde fijos como el ordenador” (p.9). Las estadísticas apuntan a que en el 2025 más de la mitad de los seres humanos se conecten a internet mediante los *smartphones*.

Desde su creación, la vida cotidiana se anexó a la utilización de los teléfonos inteligentes y aumentó ante la creación de espacios para descargar aplicaciones. Apple Store y Play Store ampliaron la necesidad del dispositivo móvil. Descargar todo tipo de programas hace que cada vez más el celular sea indispensable. Desde juegos, aplicaciones bancarias, compra en línea, solicitar comida a domicilio, transporte, control de actividades deportivas, control de movimiento diario, cualquier idea se plasma dentro de la red y forma un conjunto de beneficios que hace imposible despegarse de los aparatos.

Responder las necesidades a solo un *click* ha hecho que las aplicaciones aumenten sus descargas. “Las apps para iOS más descargadas de todos los tiempos (entre 2010 y 2018) son: Facebook, Facebook Messenger, YouTube, Instagram, WhatsApp Messenger, Google Maps, Snapchat, Skype, WeChat (China) y QQ (China)” (Canfranc, 2019, p.15). En el

caso de Android se agrega Surfers, Twitter, Clean Master: Space Cleaner & Antivirus, Candy Crush Saga y Snapchat.

Estas aplicaciones han cambiado los modelos de negocio y recientemente se incluye la capacidad de consolidar un negocio a nivel de plataforma, instaurando facilidades de pago y venta. “La era digital está proporcionando a muchos la oportunidad de contar con recursos y servicios a los que anteriormente no tenían acceso. En este contexto se ha desarrollado la innovación social digital”. (Buckland, Garmilla, Murillo, Silva, 2018, p. 13).

La gran cantidad de datos recopilados por las tecnologías dieron lugar al uso y creación del *big data* y los algoritmos con el fin de analizar la información obtenida. La relación entre los dispositivos y las herramientas impulsaron la competitividad a través de los datos. De igual manera, han permitido dinamizar el trabajo de las empresas y más allá, retarlas a mantenerse al pie de la innovación de la mano con la digitalización industrial. Las corrientes tecnológicas transformaron los procesos industriales a digitales, señalando a la manufactura inteligente.

Por otra parte, la medicina es uno de los ámbitos que más se ha visto beneficiada gracias al estudio y producción de aparatos tecnológicos que brindan apoyo al personal de salud. Se ha desarrollado una tecnología de calibre a tal punto que las enfermeras y pacientes pueden estar a un dato de contacto. “A través de una plataforma digital o de una *app*, los profesionales pueden controlar minuto a minuto la evolución del paciente y realizar mediciones constantes” (Paniagua, s.f, p.39).

De igual manera, la tecnología desarrolló los sensores que “incorporados en nuestros *smartphones*, en pulseras y relojes o en otros *wearables* proporcionan un *feedback* biológico y pueden ayudar tanto al seguimiento y mejora de patologías concretas como de la salud integral del paciente” (Paniagua, s.f, p.39).

Las cadenas de supermercados también han evolucionado. Se han creado supermercados virtuales que disminuyen el tiempo de ir al físico. Por ejemplo, la cadena de supermercados Tesco sin hacer uso de la construcción optaron por llevar las tiendas a las personas a través de las compras virtuales desde el metro, tecnología llamada *Homeplus* Esta tecnología:

Recrea los estantes del supermercado en las paredes de los pasos subterráneos, de manera que cualquier persona que pasa por allí puede usar su *smartphone* para seleccionar los productos allí reflejados. Tras realizar la compra online, el supermercado se encarga de llevarle los productos a su casa (Paniagua, s.f, p.29)

Las innovaciones tecnológicas aumentan con el pasar del tiempo y hoy mayormente se enfoca en las invenciones digitales haciendo énfasis en la nueva revolución digital. Dentro de esta área existen diversas consideraciones que se enfocan mayormente en el internet y todo lo que este trae consigo. Ha dejado como saldo el empleo y práctica de nuevas tecnologías recopilatorios de datos que son estudiadas y analizadas con el fin de mejorar las perspectivas de las personas. además del bienestar empresarial; sin embargo, ha tenido impactos negativos que transformaron el diario vivir de los seres humanos.

4.1.1 Cambios sociales

La tecnología por naturaleza no impacta negativamente, todo ello se desencadena de acuerdo al uso que el ser humano le brinde. Las desventajas, ventajas, problemáticas y otros factores es responsabilidad de las personas. Es importante resaltar que las tecnologías se adaptan a la sociedad en la que se encuentra con el objetivo de responder a los intereses que esta manifieste.

A raíz de la constante evolución se ha creado una sociedad del consumo. Dejando de lado la adquisición de bienes por necesidades reales. Este consumo impacta de tal manera que realza la importancia del individuo dentro sociedad a través de la compra de un producto determinado, es decir, ha impulsado a formar la identidad del ser humano a través sus aparatos tecnológicos. El teléfono móvil es un gran ejemplo de ello.

Se definen así las falsas necesidades de artículos para encajar en sociedad, para aumentar ese sentimiento de pertenencia a un grupo determinado, que es más importante que todos los demás. Así como el sentimiento de estar tecnológicamente actualizado. Existe un gran e insaciable deseo de ser aceptado. Además, simboliza un indicador del estatus e integración social, que se define en partición colectiva activa. Por ejemplo, Apple lanza al mercado sus *smartphones* cada año y son adquiridos sin necesidad por los mismos clientes que lo compraron el año anterior, solamente por el hecho de no quedarse rezagados. Además, no

existe una preocupación real del alto precio que poseen. Ni tampoco de lo que esos cambios anuales significan.

El valor de los objetos se transforma en uno sentimental, donde el objeto responde al bienestar individual porque hace sentir al ser humano completo y valioso. Por otra parte, la imagen que se transmite hacia el mundo entero juega un papel fundamental. Esa figura que se refleja establece las relaciones interpersonales y define el valor de la persona dentro de la sociedad. Esto gracias a las características que el mercado y la publicidad le ha dado.

Lo anterior ha conllevado a que la sociedad pierda el sentimiento de colectividad para ser tomado por la individualidad. Las interacciones sociales reales dentro de esta son casi nulas. El uso tecnológico para el entretenimiento y las facilidades que brindan los aparatos tecnológicos para el diario vivir han revocado la cotidianidad de los últimos 30 años. Las actividades sociales, las conversaciones familiares, la necesidad de interacción física dentro de espacios comunitarios han sido desplazados a interacciones dentro de las redes sociales, mayormente. Las personas buscan refugio en el internet ante la incomodidad en una situación convirtiéndose en apáticas y dependientes.

Ha afectado a los actores más jóvenes. Períodos atrás no se esperaba que un niño de 2 o 3 años pasara gran parte de su día sumergido en una computadora, en un video juego, un smartphone, entre otros; sin embargo, atrás han quedado los días de juegos. Las facilidades de entretenimiento brindado por los avances tecnológicos sumergen a los seres humanos dentro de una vida irreal, su vida electrónica, que además de aumentar la sociedad del consumo y disminuir el sentimiento de comunidad, transforma las acciones y el día a día de las personas.

La adicción de los aparatos electrónicos ha construido una realidad donde pasar 30 minutos sin visualizar una pantalla no es posible. Según Canfranc (2019) “el usuario medio consulta su dispositivo cada seis minutos y medio” (p.4). Los objetos al satisfacer las necesidades del individuo hacen que en cualquier espacio libre la primera acción sea consultarlo, aplazando tareas, horas productivas, y haciéndolo más lento, más holgazán. “En 2018 el 50% de los jóvenes eran *mobile first*, es decir, consumen del 90 al 100% de su tiempo de navegación en red sobre una pantalla móvil” (Canfranc, 2019, p.4).

Las redes, tales como el internet, así como las plataformas digitales. Han transformado las prácticas que se dan en la sociedad y todo este conjunto afecta la salud personal. Las enfermedades mentales, emocionales y físicas, incluyendo diabetes, sobrepeso, afectación en la vista, etc., han aumentado.

Asimismo, el individuo limita la estimulación cerebral, es decir, imposibilitan la capacidad de pensar, de ejercer la racionalidad dentro de la vida cotidiana. Al tener cualquier información en menos de 5 segundos hace que la persona ante cualquier inquietud se anexe a las redes. La ignorancia aumenta.

Por otra parte, la afectación cultural que posee es importante. Debido a la información suministrada dentro de las redes sociales pueden transformar pensamientos, ideales, costumbres, etc. Las expresiones culturales y la definición de una vida perfecta cambian la perspectiva de las tradiciones.

Dentro de la sociedad digital se crean nuevos paradigmas culturales, nuevas modas, nueva música, grupos sociales, gracias a la globalización, que es una pieza que conecta al mundo entero y reúne nacionalidades, idiomas, horas, espacios. La sociedad del consumo se ve influida por la misma, aumentando la práctica para imitar modas, hábitos, tradiciones, sin importar la pérdida cultural. Señala el mundo ideal que se trata de imitar y se lleva al ejercicio. Todo ello se cree propio, mas es obra del mundo digital. Un mundo controlado, diseñado para dominar al individuo.

En esta realidad de la que se es parte existen pautas establecidas por la tecnología donde hay un cambio real de los hábitos, una adicción completa hacia las innovaciones, a aparatos electrónicos, a ser considerado parte importante de la sociedad. Es un área extensa de descubrimientos que modifica las experiencias de los seres humanos.

4.2 El *Big data*

Según Pérez (s.f) el *big data* es “una nueva generación de tecnologías y arquitecturas diseñadas para extraer valor económico de grandes volúmenes de una amplia variedad de datos, mediante la capacidad de captura, descubrimiento y/o análisis a gran velocidad” (p.77). Incluyendo su *hardware*, *software*, entre otros.

De igual manera, es definido como “activos de información caracterizados por su alto volumen, velocidad y variedad, que demandan soluciones innovadoras y eficientes de procesado para la mejora del conocimiento y toma de decisiones en las organizaciones” (López, 2013, p.3). Por otra parte, según el mismo autor, es “el término inglés que designa los conjuntos de datos de gran tamaño y generalmente desestructurados que resultan difíciles de manejar usando las aplicaciones de bases de datos convencionales” (p.4).

El *big data* también es señalado como macro datos o datos masivos. La mayor especialidad de este es la capacidad de almacenar grandes volúmenes de datos, más de lo que se podría imaginar. Su creación recayó en la incapacidad de las antiguas tecnologías para almacenar cierta cantidad de información. Se señala que “el volumen de datos está creciendo a mayor velocidad que los recursos de computación y la capacidad de procesamiento de los procesadores que existen en el mercado” (Pérez, s.f, p.79). Sin embargo, lo más importante de este actor es que más allá de recopilar datos, los analiza.

No hay una cifra estimada para definir a partir de cuándo las cantidades de datos se convierten en big data; sin embargo, es señalado como la recopilación de todos o el 90 % de los datos disponibles dentro de un lugar determinado para su posterior análisis. Con el rápido avance tecnológico se han creado bancos de datos cada vez mayores. Por ejemplo, dentro de la red social Facebook en 2018 se generó por día más de 5 billones de mensajes y reacciones de me gusta, asimismo, más de 300 millones de fotos.

Los datos generados desde hace varios períodos atrás a partir de cualquier actividad realizada dan sentido al funcionamiento de los datos masivos y más allá de ello, ayuda a encontrar la importancia y el aprovechamiento de la información recopilada, expone nuevos conocimientos y estrategias para la toma de decisiones.

El big data utiliza la ciencia de datos. Es el nivel más complejo para realizar un análisis de los datos. Se señala como figura principal al científico de datos, un individuo especializado en esta materia y que utiliza herramientas estadísticas o procesos matemáticos para extraer la información más relevante mediante el diseño de patrones con el fin de conseguir un objetivo en específico. Dentro de este se puede hacer uso de la inteligencia artificial o los algoritmos.

Los macrodatos permiten la construcción de soluciones para mejorar las necesidades sociales, empresariales, educativas, financieras, entre otros. Se utilizan para todas aquellas informaciones que no pueden ser procesadas por los métodos habituales debido a sus características. Por ejemplo, las bases de datos generalmente utilizan datos estructurados para su funcionamiento. Es decir, datos detallados, que poseen un esquema y estructura fija, diseñados específicamente para ser almacenados en este espacio. Las tablas de Excel, hojas de cálculos, encuestas a usuarios, formularios en la web, son ejemplo de ello.

Por el contrario, el *big data* está habilitado para utilizar datos no estructurados, sin embargo, no se descartan los estructurados y los semiestructurados. Los no estructurados no están sujetos a una organización fija, son almacenados como un objeto o documento para un posterior análisis. Además, de ser los más importantes en este actor. “Pueden ser desde[sic] fotografías, audio, video, documentos, imágenes, *mails*, mensajes instantáneos de por ejemplo WhatsApp o Facebook Messenger, libros, trazas, artículos...[sic]” (Galimany. 2014 , p.7). La información dentro de las instituciones y la red digital está mayormente dispersa y son no estructuradas.

Dentro de la minería de datos es imprescindible definir características propias de esta nueva tecnología, las cuatro Vs; estas responden a volumen, variedad, velocidad y veracidad. El primero de ellos es el gran tamaño de datos generados cada día. Según Paniagua (s.f) “los datos que producimos en el mundo a lo largo de dos días equivalen a todos los generados antes de 2003” (p.20). Es decir, el *big data* debe procesar cantidades de datos mucho mayores a las acostumbradas para dar una solución.

La variedad responde a la diversidad de las fuentes de los datos. Pueden proceder desde redes sociales, páginas web, GPS, tarjetas de débito o crédito, transacciones, correo electrónico, cámaras, intercambio de mensajes, automóviles, entre otras. Por otra parte, la velocidad es la frecuencia con la que cada vez se obtienen cantidades de datos, cada segundo, minuto, hora del día. Muchos de ellos pierden su valor porque no son recopilados a tiempo.

La veracidad, es referente a la validez y confiabilidad de los datos. Para obtener resultados positivos es necesario que los datos sean acertados. Las variables dentro de los mismos son considerables, por ello es necesario segregar u realizar otros procesos con el fin

de validarlos. El *big data* posee esta cualidad; sin embargo, gran parte la información utilizada dentro de este es proporcionada directamente de los usuarios por lo cual es mayormente certera.

Adicionalmente, se agrega la figura del valor. Los datos individualmente no poseen mayor importancia, es el análisis, la segregación, combinación y demás situaciones a los que son sometidos. Todo depende del objetivo. Pueden ser aprovechados, eficientes y rentables si se utilizan de la mejor manera.

Como resultado, las soluciones Big Data se caracterizan por procesado complejo en tiempo real y relación de datos, y capacidades avanzadas de analítica y búsqueda. Estas soluciones hacen hincapié en el flujo de los datos, y trasladan la analítica de los centros de investigación a los procesos y funciones clave de las organizaciones (Pérez, s.f, p.77).

La minería de datos al ser el centro de información suministrada por usuarios reales, tiene la capacidad de conocer más a fondo a los mismos. Es decir, dominan más realidades que cualquier individuo fuera de la red, pero la mayor relevancia dentro de este es que no solamente implican datos agrupados, si no el procesamiento y análisis de los mismos para generar valor.

Según Paniagua (s.f,) esta ciencia abre el espacio para:

mejorar la eficiencia de las organizaciones, precisar los gustos y necesidades de clientes y consumidores, conectar a Gobiernos y ciudadanos, reforzar la seguridad y la inteligencia de las ciudades, realizar predicciones de todo tipo y generar patrones de comportamiento útiles para que las empresas conozcan mejor a su público (p.12).

Este último posee gran importancia dentro del ámbito político al interferir en las decisiones, gustos, preferencias, etc. Puede hacer cambiar el rumbo de las decisiones, tomando opciones no antes consideradas, pero sí atractivas. El *big data* en el caso de las redes sociales puede segregar información para adecuar publicidad, noticias, publicaciones, mensajes, etc. Cada una de las figuras que se encuentran inmersas dentro de las plataformas digitales tienen un montaje individual, es decir, la misma información no les llegará a dos personas. Por ello, influye directamente en las preferencias personales.

El gran poder es revelar nueva información sobre qué datos tienen valor y cuáles no dentro de los individuos, incidiendo en un aumento de ganancias, ventas, productividad. Se señala que puede transformar una industria entera. Además, tiene la capacidad de predecir comportamientos e incluso construirlos. Es esto lo que hace tan relevante los datos masivos y que son considerados como un nuevo poder de influencia en diversas áreas.

Dentro de las redes sociales existen el mayor flujo de datos, pero más importante, datos personales de todas áreas, familiares, laborales, amistades, que en conjunto forman un patrón individual que establece la identidad de las personas. El *big data* a partir de esa información construye un análisis intensivo de qué tipo de información sería la ideal suministrar para cumplir con las necesidades de la persona. El tipo de información que se comparte en redes sociales puede llegar a demostrar qué partido político, candidato o figura se admira, por lo cual se establecería nueva información que fomente el apoyo.

La recolección de datos en las redes sociales es simple, sin embargo, los juegos interactivos son los generadores más habituales, ya que llaman la atención del consumidor y brinda entretenimiento, demandan consultas particulares que significan conocimiento más específico. Además, ediciones de foto de perfil con frases de índole política, social, etc.

Un candidato que utilice el análisis de datos puede llegar a conocer qué tipo de publicidad necesita una persona para votar por él, qué necesita escuchar, qué aspiraciones, metas o ambiciones desea. Conocer con anterioridad las decisiones y sí no es de agrado, cambiarlas. Además, que necesitaría implementar para contrarrestar el apoyo social hacia otro contrincante. Es una diversidad de factores que podrían lograr un elector y, por tanto, elecciones exitosas.

Es decir, se sabrá cómo hacer campañas electorales, discursos políticos, propagandas, etc., que incidan en las decisiones de las personas. Un votante puede considerar atractiva una campaña que satisfaga sus intereses, y además de ello el actor político al conocer de antemano sus inclinaciones se centrará en asegurar el voto si es el caso o descartarlo.

Con el uso de los datos masivos nada de lo que se presente en la web, campañas políticas, publicidades, noticias, comentarios, anuncios, entre otros, es casualidad. Existe un análisis previo que permite lograr el éxito.

4.2.1 Algoritmos

Según Colle (2017) “un algoritmo (...) es un conjunto prescrito de instrucciones o reglas bien definidas, ordenadas y finitas que permite llevar a cabo una actividad mediante pasos sucesivos que no generen dudas a quien deba hacer dicha actividad” (p.6).

De igual manera, los algoritmos son definidos como un “conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema” (Urueña, 2019, p.103). Este puede ser una serie de instrucciones que se repiten para lograr un resultado determinado, definiendo dentro de su programa los pasos a seguir. Sin embargo, según el mismo autor “el algoritmo también puede incluir instrucciones para que el programa busque mejorar su desempeño en conseguir el resultado X y varíe los pasos en virtud de ese objetivo” (p.103); el resultado es un nuevo aprendizaje automático que permite aumentar sus funciones

Los algoritmos son también “secuencias de órdenes que conforman la base de la programación de los computadores y, ahora, de las respuestas que obtenemos cuando navegamos por internet” (Colle,2017, p.19). Esta figura requiere para su funcionamiento un ser humano, es decir, necesitan que el individuo diseñe su programa, sus decisiones, patrones, etc. Si no existe una programación por parte de este, no funcionarían.

También son utilizados en gran cantidad de lugares en la web. “Se han ido infiltrando en todos los procesos que conforman nuestra cultura y vida cotidiana. Conforman el software que usamos para producir objetos culturales, programas que muchas veces se ofrecen de forma libre en la nube” (Álvaro, 2014, párr.4). Su función es brindar un resultado que está segregado de acuerdo a las búsquedas planteadas, pero más allá de ello, las búsquedas anteriores, el lugar, idioma, intereses registrados, entre otros, es decir distribuyen la información dentro de la red a partir de los datos masivos. Junto con la tecnología del *big data*, da resultados más favorecedores.

Cuando estos actores se diseñan se crean por un objetivo meta. En todo el proceso se modifican los factores matemáticos para obtener el resultado deseado. Esto quiere decir que un algoritmo no es creado sin ninguna intención, cada uno de ellos se crea para beneficiar cualquier situación. Por ello, de acuerdo a intereses del creador se puede programar para

influir en las decisiones de las personas, gracias a que se conocen los patrones de interés, por lo tanto, su posible elección hacia algún objeto.

Un ejemplo de ello, son los algoritmos que interactúan dentro de Facebook, Instagram, Twitter, Pinterest, etc. Facebook utiliza el algoritmo *Edgerank*, el cual decide las actualizaciones a mostrar dentro del inicio a partir de los me gusta, comentarios, interacciones, etc, así como recomendar nuevos amigos.

En el caso del buscador Google, con millones de páginas en su memoria y en el cual se realizan millones de búsquedas cada minuto del día y en temas variados; “parte de la premisa tú quieres la respuesta, no trillones de páginas web” (Álvaro, 2014, parr.10). Por lo cual el algoritmo trata de imitar la conducta del usuario para establecer un valor a las páginas y lograr resultados más certeros.

A partir de los comportamientos reflejados en línea, es capaz de brindar opciones que se adecuen a las necesidades del usuario. Las acciones se convierten en mensajes. Los algoritmos asisten en la vida digital tratando de dar información individual; sin embargo, es necesario señalar la limitación de la misma, ya que configuran el entorno restringiendo y eliminando información que podría ser significativa. Asimismo, forman encuentros, gustos, preferencias. Existe un control del que no se es consciente y no es posible evadirlo, la información es filtrada y procesada.

Los algoritmos no solo son imperceptibles en su acción, y desconocidos, en muchos casos, por estar en manos de agencias comerciales y protegidos por las leyes de propiedad, sino que también se han hecho inescrutables. Ello es debido a la interrelación existente entre complejos sistemas de software y su constante actualización (Álvaro, 2014, párr.13).

Existe una autoridad algorítmica que tiene la capacidad de determinar mediante el uso de algoritmos el comportamiento de un individuo u otro actor. Esa naturaleza de segregación de información puede limitar el conocimiento social, evitar que los individuos sepan y estudien las realidades de la sociedad donde participan. El poder para controlar las masas recae en estas nuevas tecnologías y tiene la capacidad de brindar la información que puede cambiar el rumbo de preferencias. Una manipulación de la libertad individual que es

utilizada por gran cantidad de actores políticos para concretar sus intereses. Se construye un perfil dentro de la red, donde la información que los usuarios pueden ver, está delimitada.

Según Colle (2017)

La cultura misma puede verse afectada en forma global, sobretodo[sic] si se deja que sean los algoritmos que determinen lo más interesante sobre la base de lo más consultado, leído, visto u oído. Los clics y me gusta tienden a concentrarse en opiniones no calificadas mientras las críticas de expertos resultan poco atractivas para la mayoría (p.24).

Se señala a los algoritmos como lo que marcará la suerte de los seres humanos. “Una suerte de personas “superfluas”, que quedarán apartadas del camino y solo serán el objeto de manipulación de las nuevas clases tecnológicamente dominantes. Una nueva sociedad en la que unos pocos acabarán por dominar a la mayoría” (Olier, 2019, p.67).

Las decisiones políticas no serán a causa de juicios personales, elegidos libremente, sino que están siendo construidos por la vida digital las líneas a tomar. Pueden convertirse en armas de destrucción masiva en ámbitos sociales. Dentro de la web es necesario desconfiar de cada información suministrada porque detrás de ellas hay objetivos que a través de análisis de datos y las instrucciones mediante algoritmos se comprometen a cumplir.

4.3 Cambridge Analytica

La empresa Cambridge Analytica fue fundada en el año 2013 como parte de SCL Group. Su principal función, el análisis de datos para cambiar el comportamiento de las audiencias. El lema utilizado *Data drives all we do*, es decir, los datos dirigen todas nuestras acciones, hacía referencia a sus servicios. Según Suárez- Gonzalo (2018) la empresa estaba conformada por “una división comercial, dedicada a la publicidad y el marketing, y otra política, dedicada a las campañas de comunicación electoral” (p.30).

Las funciones del mismo estaban mayormente enfocadas en

Investigar a la audiencia objetivo para conocerla en profundidad y comprender sus características principales; enriquecer los datos obtenidos e integrarlos en una

plataforma centralizada; predecir segmentos de la audiencia propensos a responder favorablemente a los mensajes, y elaborar campañas multicanal diseñadas a medida para captar a segmentos clave de la audiencia e informar de su futuro alcance mediante los datos de rendimiento de la campaña (Suárez-Gonzalo, 2018,p.30).

En síntesis, la explotación de los datos para modificar las decisiones o el comportamiento del grupo objetivo para la elaboración de campañas de comunicación estratégica. El modelo de negocio pretendía, según Suárez-Gonzalo (2018), “asegurar que los intereses privados de las empresas respeten los derechos de los ciudadanos y la organización democrática de la sociedad” (p.30). La firma fue un gran ejemplo del uso de los datos como un modelo de negocio exitoso.

4.3.1 Elecciones presidenciales de Estados Unidos 2016

Las elecciones presidenciales de Estados Unidos para el período 2016-2020 estuvieron cargadas de polémicas debido a los candidatos para el período. La clasificación del lado demócrata, Hillary Clinton. Primera dama de los Estados Unidos, secretaria de Estado y senadora del estado de Nueva York; figura política conocida por los Estados Unidos.

En el lado republicano se postuló Donald Trump, famoso empresario, dueño de diversos hoteles en el país. Señalado como el primer candidato a la presidencia sin presidir una carrera política. Por su parte, la campaña estuvo mayormente dirigida en contra de la presencia de migrantes en el país. Dentro de sus promesas fue construir un muro en la frontera con México, eliminar el *Obamacare*, iniciar con la deportación de inmigrantes indocumentados, colocar a Estados Unidos de primera instancia, etc.

Por su parte Hillary Clinton propuso la regularización de las personas inmigrantes en el país, una mejor asistencia social para los ciudadanos, cambios en el área fiscal, entre otros. Las elecciones realizadas el 8 de noviembre del 2016 fueron ganadas por el republicano Donald Trump, con una ventaja significativa, ganando el voto del colegio electoral y no el popular. Clinton, sí gano el voto popular, sin embargo, el sistema electoral del país no permite la victoria. El candidato republicano se convirtió en presidente de los Estados Unidos para el período 2016-2020.

4.3.2 El caso Cambridge Analytica

En el año 2018 a través de los medios The New York Times y Observer se reveló la noticia que señalaba a la empresa Cambridge Analytica como responsable del triunfo de Donald Trump en las elecciones presidenciales de Estados Unidos del 2016. Mediante el uso de una estrategia de *microtargeting* que utilizó miles de perfiles de usuarios de Facebook sin consentimiento de los mismos para favorecer el resultado del candidato republicano.

La información se dio a conocer gracias a Christopher Wiley, un ex empleado de la firma. Cambridge Analytica para la realización de la campaña de Donald Trump, logró sustraer datos de Facebook mediante la aplicación, *This is Your Digital Life*, creada por Aleksandr Kogan, en un inicio para fines académicos. La misma consistía en un *test* de personalidad que para ser usada el usuario debía tener un perfil en Facebook. Fue inspirada en *myPersonality*, una aplicación que también permitía conocer el tipo de personalidad de las personas, pero sus resultados fueron publicados en servicios académicos para el período 2012.

El *test* fue descargado y utilizado por aproximadamente 300 000 personas en los primeros meses, sin embargo, esta aplicación permitía obtener los datos de los amigos de usuarios que lo realizaron aumentando a que se conociera información de más de 800 000 personas. Cifra que aumentó cada vez más.

Los datos que se obtenían gracias a la aplicación “demostraron la posibilidad de conocer atributos y características personales altamente sensibles a través del análisis automático de registros digitales del comportamiento humano fácilmente accesibles, en este caso, los *likes* (“me gusta”) expresados en Facebook” (Suárez-Gonzalo, 2018.p.29).

Cambridge Analytica logró descifrar la información adecuada que ofrecer a los usuarios, mediante un estudio social previo a la utilización de la aplicación. Para ello, se utilizaron tres tecnologías que permitían conocer mejor a los usuarios, la ciencia del comportamiento, la cual hace referencia a la personalidad de cada una de las personas, es decir, cómo es el

individuo dentro de su psicología; el análisis de datos utilizando la ciencia de datos para crear publicidad dirigida y elaborada de acuerdo a los patrones de comportamiento de la persona.

Asimismo, logró conocer cuál era la publicidad con el contenido ideal para cada usuario de acuerdo a inclinaciones políticas, personalidad, demografía, entre otras. Es decir, la tecnología del *ad data driven*. Los anuncios publicitarios impulsados por los datos. El uso del *microtargeting* aumentó su eficacia. Definido como “una técnica de publicidad directa que permite generar campañas más persuasivas al servirse de técnicas de análisis de datos masivos y de mecanismos de inteligencia artificial para obtener información y dirigirse al público de forma personalizada” (Suárez-Gonzalo,2018, p.29).

La tecnología del *big data* se utilizó en procesos anteriores, señalando las elecciones de Barack Obama y otros procesos electorales de otros países, dividiendo a la población para un mejor análisis en edad, sexo, etnia, ingresos; sin embargo, Cambridge Analytica decidió aumentar las variables para obtener mayor precisión. Por ello, segregó a la población en el modelo de los cinco tipos de personalidades: OCEAN, *Openness*, *Conscientiousness*, *Extraversion* *Agreeableness*, *Neuroticism*.

El factor *openness* señala a la disposición para ser parte de nuevas experiencias. Son propensos a romper la rutina y buscan un futuro creativo. Por otra parte, el factor C responde a la responsabilidad. Describe la fijación de un individuo hacia sus objetivos y cuan disciplinado está para conseguirlos. Es organizado. *Extraversion* es la personalidad del individuo que es abierto con los demás, le gusta estar rodeado de personas. En el caso de *agreeableness*, la persona es tolerante, tranquila, ayuda a los demás. Finalmente, el *neuroticism* o la estabilidad emocional define el grado en que una persona enfrenta las adversidades de la vida.

A partir de estos factores y con el objetivo de conocer cuál ciudadano americano respondía a una de todas las personalidades, se unificó el OCEAN con los elementos básicos utilizados en campañas anteriores, señalando demografía y geografía que incluía edad, género, ingresos, religión, educación, domicilio, etc. La psicografía señalaba los patrones de consumo, la influencia publicitaria, autonomía del *data*, opinión móvil, es decir la conexión desde *smartphones* u ordenadores.

Con la creación de la aplicación de Facebook *This is your digital life* se obtuvo una serie de patrones que completaban las identidades de los ciudadanos para ser usadas por Cambridge Analytica. Cada persona que utilizaba la aplicación al responder las preguntas solicitadas era colocada dentro de uno de los cinco tipos de personalidad. Además, el programa accedía a los datos de Facebook y extraía la misma información de todos sus contactos. Por ello, el volumen de los datos se aceleró rápidamente y en un corto período se llegó a conocer aproximadamente los datos de más de 50 millones de personas.

A través de esta situación se logró recolectar un gran número de datos que contenían tipos de personalidades, demografía, género, *lifestyle*, gustos, educación, entre otros. Se poseía la suficiente información para construir publicidades exitosas que incidieran de manera individual dentro del comportamiento de las personas. El contenido que se debía incluir, los colores, temas, frases e incluso el tiempo por semana u día que el usuario debía verlo para cambiar de opinión.

El algoritmo creado para *This is your digital life* garantizaba mediante las interacciones dentro de Facebook, por ejemplo, los me gusta, un incremento en su precisión, lo que perfeccionaba que al aumentar las reacciones o interacciones las personas inconscientemente brindarían la posibilidad de predecir sus decisiones o pensamientos, es decir se podía conocer que iba a comprar durante la semana e incluso cuál era su principal preocupación actual.

Asimismo, el algoritmo de agrupamiento, llamado *clustering*, devolvía la información segregada a las personas de acuerdo a los datos que esta anteriormente brindó. El algoritmo matemático, primeramente, agrupaba a los usuarios de acuerdo a sus perfiles y luego tenía la capacidad de identificar a los usuarios y sus necesidades. Por ejemplo, determinaba si la persona era mujer, hombre, sus años, el estado en que vivía, el partido que apoyaba, su personalidad, y a partir de ello creaba y compartía el contenido que ese individuo en específico necesitaba escuchar para inclinar la balanza lo suficiente y garantizar el voto.

Por otra parte, para la campaña de Donald Trump también se destaca la utilización de operaciones psicológicas conocidas como técnicas militares de guerra informativa dedicadas a ejercer una manipulación dentro del individuo. Localizan un objetivo en específico que es más susceptible al impacto psicológico y lanza una acción que es capaz de

cambiar intereses para el beneficio de terceros. De acuerdo el análisis del perfil psicológico de las personas era posible establecer estrategias de comunicación más persuasivas.

Según Rosenberg, Confessore y Cadwalladr (2018) la creación de perfiles psicológicos permitía “saber si un votante particular era, digamos, un introvertido neurótico, un extrovertido religioso, un liberal imparcial o un fanático de lo oculto” (parr.20).

La publicidad dirigida y el establecimiento de un perfil ciudadano involucra al individuo dentro de una red digital que es selectiva. No necesariamente se presenta una publicidad honesta, el único objetivo es crearla para moldear las decisiones electorales.

De este modo, no dice de forma explícita qué consumir o a quién votar, sino que configura algunos de los referentes en relación con los que las personas compran y votan (...). Además, que el individuo desconozca qué perfil sobre su persona maneja quien se dirige a él al exponerlo a dicha información coloca a dicho individuo en una situación de vulnerabilidad a la manipulación (Suárez-Gonzalo, 2018, p.32).

La recolección de datos dentro de Facebook se dio en períodos anteriores a las elecciones presidenciales. Según Suárez-Gonzalo (2018) “durante el año 2014 se produjo una filtración de datos de aproximadamente 87 millones de usuarios de Facebook a la empresa Cambridge Analytica. De estos 87, más de 70 millones corresponderían a perfiles de ciudadanos estadounidenses” (p.28).

El intercambio para ser utilizado por la firma se habría realizado un año después gracias a un acuerdo entre Aleksandr Kogan y SCL Group, dueño de Cambridge Analytica. Durante los siguientes períodos la red social Facebook descubrió el secuestro de los datos, sin embargo, no informó a los usuarios o actores afectados, iniciando con el señalamiento de problemas de privacidad. Además, se da la violación de su política que prohíbe entregar los datos recolectados a actores externos. Así como, la violación por parte de la aplicación *This is your digital life* que acordaba con los usuarios un uso específico para la información recopilada.

La participación de los electores hacia el mundo digital fue de gran afluencia en las elecciones del 2016 con más de un 50% de lectura en las redes sociales. Lo que brindó una

mayor apertura para crear más cantidad de contenido e influencia sobre los ciudadanos. La cantidad de noticias falsas eran tema de conversación, el debate personal de los ciudadanos sobre si realmente al candidato que iban a apoyar era adecuado o se aseguraban de no votar por el adversario, la atractiva del contenido que visualizaban en plataformas digitales, entre otros factores.

La actividad dentro de las redes sociales fue mayormente del lado de Donald Trump, quedándose Hillary Clinton rezagada. Asimismo, la diferencia de cantidad de dinero usado para la fabricación de campañas electorales físicas fue elevado, siendo la candidata demócrata la vencedora, mientras que el principal medio de comunicación del partido republicano con sus partidarios fue Twitter. El aumento de los dispositivos a través de los que se accede a la información, ha convertido a los programas de recomendación personalizada como la mejor herramienta para hacer llegar a los usuarios el contenido que cumpla con sus intereses y necesidades.

Cambridge Analytica logró inclinar lo suficiente la balanza de apoyo para el partido republicano dando resultados favorecedores. Sin embargo, no era la primera vez que se señalaba a la empresa por interferir en decisiones políticas ya había tenido incidencia en procesos políticos en Europa, incluyendo la República Checa, Ucrania en 2004, Italia en 2012 y en el Reino Unido con el proceso del *Brexit* del 2016.

En América también tuvo interferencia, en países como México en 2017 y Brasil. Por otra parte, tuvo incidencia en India para el período del 2010 y el 2014, en 2013 con Malasia, Kenia y Nigeria en 2015. Todos ellos fueron procesos que permitieron mejorar la precisión y el desarrollo de programas que permitieran interferir en los procesos políticos, aunque es el de Estados Unidos el más destacado.

Luego del escándalo del robo de información y violación a la privacidad del usuario, así como cambiar el rumbo de las elecciones presidenciales estadounidenses en el 2016, la participación en otros procesos políticos, la pérdida de clientes y el alto costo de confiabilidad, no dejó más resultados que el cierre de la empresa en mayo del 2018. Sin embargo, no quiere decir que no emerjan nuevas firmas con el objetivo de esta, cambiar los procesos políticos de los países.

4.3.3 Repercusiones para Facebook

Frente al suceso de Cambridge Analytica, uno de los mayores actores fue Facebook lo cual tuvo grandes repercusiones. Para el período 2018 donde salió a la prensa la noticia la red social perdió aproximadamente la cuarta parte de su valor tras el escándalo. El caso significó uno de los mayores robos de información de la historia de la red social. Facebook para frenar el descontento y recuperar la confianza de sus seguidores, lanzó una nueva herramienta llamada “¿Cómo puedo averiguar si se ha compartido mi información con Cambridge Analytica?”, que permitía a los usuarios conocer si la empresa accedió a los datos en sus perfiles.

Sin embargo, debido a la importancia de los datos y el para qué fueron utilizados, el dueño de Facebook tuvo que comparecer ante el Congreso. Los temas abordados fueron privacidad, regulación, el modelo de la red social, entre otros. La culpa fue asumida por Mark Zuckerberg, y pidió disculpas, sin embargo, no existió aceptación del mal uso de la información por parte de la compañía. Según señaló Zuckerberg, el objetivo de la red social es unir a las personas, pero deberá proporcionarle la protección a la privacidad, es por esto que el Senado le solicitó nuevas políticas de seguridad.

Asimismo, prometió investigar compañías dudosas que pudieran tener el mismo objetivo que Cambridge Analytica y la identificación de perfiles falsos a partir del uso de inteligencia artificial. De igual manera, frente al cuestionamiento sobre las elecciones presidenciales del 2020 y la seguridad de las cuentas de sus usuarios, el empresario manifestó el trabajo para hacer todo lo posible con el objetivo de que estas fueran seguras y así evitar un nuevo caso de sustracción de datos.

Por ello, suspendió la cuenta de la consultora en la campaña de Donald Trump y de más de 200 aplicaciones por posible mal uso de los datos recopilados. Para cumplir el compromiso de transformar las herramientas de privacidad que permitieron el robo de información a Cambridge Analytica, Facebook impulsó una reorganización interna para evitar este tipo de situaciones, se señala como la más grande en los 15 años de funcionamiento.

Las nuevas políticas de privacidad que estableció la plataforma luego del escándalo se enfocaron en un menú simplificado de configuración. Anteriormente las personas tenían más de 10 opciones de menú, con los nuevos cambios agrupa los controles y añade nuevos señalamientos que permiten a las personas conocer de qué trata cada uno.

Por otra parte, la creación de un nuevo menú de accesos directos de privacidad, lo que facilita a las personas “llevar a cabo funciones como revisar lo que ha compartido y, si se quiere, borrarlo, limitar la información que Facebook usa para mostrarte anuncios” (BBC Mundo, 2018, parr.9). La red social permitirá a la gente acceder o no a la publicidad dirigida, es decir, los usuarios autorizarán el uso de sus datos para limitar la publicidad que visualizan en la plataforma.

Finalmente, una nueva herramienta para encontrar y editar los datos llamada “Accede a tu Información” permitirá al usuario revisar todas sus interacciones pasadas -incluidos los "me gusta" y los comentarios publicados- con la opción de borrar” (BBC Mundo, 2018, parr.10).

Por otra parte, debido al señalamiento del accionar de Cambridge Analytica utilizando datos extraídos de Facebook para interferir en procesos de otros países, la red social en el período 2018 fue multada por Reino Unido con una suma de 565 000 euros por permitir la violación de las leyes que protegen los datos personales haciendo referencia al caso Cambridge Analytica.

La Oficina del Comisionado de Información que “supervisa el cumplimiento de las reglas sobre protección de datos en Reino Unido, señaló que Facebook permitió que se violase la legislación al posibilitar el acceso a información de sus usuarios sin un claro consentimiento” (EL PAÍS, 2018, párr.2).

Italia se ha sumado a las multas para Facebook imponiéndole una de 10 millones de euros por brindar datos sin consentimiento de los usuarios para uso comercial. La más alta, luego de la aplicada por el Reino Unido.

4.4 Costa Rica y la seguridad digital en procesos electorales

Conforme a las innovaciones digitales que se han venido presentando desde hace décadas atrás, los países han tenido que tomar decisiones para prevenir y aumentar su seguridad en esta área, con el fin de evitar posibles robos de información, intervención en procesos electorales, propagación de información fraudulenta, ataques cibernéticos, robos de identidad, entre otras.

El caso Cambridge Analytica señaló la importancia de estas prevenciones para evitar disconformidades dentro de los procesos electorales. Es por ello que se planteó una entrevista que abarca el impacto que tuvo el caso dentro de las políticas de seguridad costarricenses y que decisiones se tomaron como posible prevención para evitar incidentes de este tipo.

En primer lugar, se proyectó a los entrevistados la pregunta de los mecanismos que tiene Costa Rica a nivel nacional e internacional para controlar un posible *hackeo* de información en materia de carácter electoral. Asimismo, cuáles son las estrategias que se deberían implementar para prevenir una posible intervención de entes externos por la vía digital en procesos electorales costarricenses. Y finalmente, si existe algún protocolo de respuesta de las instituciones estatales costarricenses ante eventuales intentos de *hackeo* de información electoral proveniente de ataques externos.

Ante estas tres interrogantes, los delegados del Tribunal Supremo de Elecciones, Gustavo Román Jacobo y Kimberly Alvarado Ríos mencionaron que ante la naturaleza del Tribunal Supremo de Elecciones tiene a su cargo la organización, dirección y la vigilancia de los procesos relaciones a las votaciones de manera privilegiada e independiente de los tres Poderes del Estado. Permite al Tribunal liderar la protección de la información que se recopile sin intervención de otras instituciones estatales con el objetivo de cumplir con las funciones que la Constitución Política le otorga.

A raíz de esto manifiestan que sí existen mecanismos implementados para prevenir ataques cibernéticos o alguna otra injerencia dentro de las elecciones en el país, sin embargo, representa información de carácter sensible y confidencial, por lo que brindar esta información representaría una vulnerabilidad para los procesos que ejerce el Tribunal Supremo de Elecciones y la confianza que los ciudadanos le acreditan a esta institución.

Por lo que lo señalado anteriormente y unido a las amenazas que se presentan en el ámbito cibernético, podría favorecer a que un actor externo construya un plan para realizar un ciberataque que si resultara exitoso, afectaría la estructura tecnológica construida para los procesos electorales, así como la información recopilada en el mismo.

El segundo entrevistado, Daniel Auld, especialista en la ciencia de datos, manifestó que existen inseguridades dentro del entorno institucional costarricense para sustraer y recopilar datos. Brinda el ejemplo de la facilidad que posee el Registro Civil para que cualquier actor externo tenga la capacidad de conocer información sensible de otras personas, por ejemplo, los bienes, estado civil, dirección del hogar, entre otros. Todo ello le da la oportunidad para que se generen fraudes que puedan afectar a las personas.

El entrevistado señala que en ámbitos de ciberseguridad se ha tratado de concientizar a los ciudadanos a través de diversas instituciones, sobre la importancia y el significado que la seguridad digital tiene dentro del entorno cibernético. Por ello se han creado diversas campañas informativas a través de medios digitales donde se señala los peligros dentro de las redes sociales, los virus presentes en la web que pueden sustraer información, la protección de los datos, seguridad al hacer uso de los smartphones u otros aparatos electrónicos. Asimismo, la prevención de estafas telefónicas u otras que se han vuelto cada vez más regulares.

Ante esto se puede manifestar que el Tribunal Supremo de Elecciones como principal figura de los procesos electorales en Costa Rica ha tomado en cuenta las nuevas realidades del área electoral y la vida digital, preparándose con programas que eviten, prevengan y combatan irregularidades que se presenten dentro de los procesos políticos con el objetivo de beneficiar actores en específico y afectar la libertad de elección que han tenido los costarricenses para elegir a sus figuras políticas. Asimismo, existen grandes posibilidades de recopilar información que dé lugar a fraudes gracias a la naturaleza de transparencia en cuanto a información que tienen distintas instituciones costarricenses que poseen información de los ciudadanos.

Por otra parte, se les consultó si existían evidencias de la participación de empresas externas de recopilación de datos y de uso de *bots* tecnológicos que hayan querido tener injerencia en los últimos procesos electorales costarricenses incluyendo campañas políticas, formación de partidos, entre otros.

Ante esto los primeros entrevistados manifestaron que el Tribunal Supremo de Elecciones no ha recibido formalmente la posible participación de empresas o algún otro actor utilizando los *bots* tecnológicos con algún fin electoral; sin embargo, no quiere decir que esta posibilidad se presente fuera de sus competencias, aunque de igual manera, están mejorándose constantemente para poder obstaculizar el proceso si sucediera en algún momento.

En el caso del segundo entrevistado resalta que el mayor actor que ha tenido una gran participación dentro de los últimos procesos electorales en Costa Rica son las redes sociales. Señala que el costarricense vive la vida a través de estas plataformas, cada vez más aumenta el distanciamiento social y disminuye el pensamiento crítico e innovador de los ciudadanos, ya que el algoritmo presente en las redes impide información que planteen nuevas reflexiones ante las situaciones que se presenten. El algoritmo, según el entrevistado, brinda las opciones que él en su funcionamiento cree que son ideales.

Asimismo, el entrevistado señala la información que se presentan en las redes sociales, mayormente las llamadas *fake news* que pueden determinar las inclinaciones de los costarricenses. Los mismos debaten, comentan, comunican, señalan, etc., dentro del entorno digital. Se señala como ejemplo, las elecciones presidenciales del 2018, donde existió una polarización de la población especialmente por la información presentada en las redes sociales. Estas desplazaron las ideas centrales de una elección política, las propuestas de cada candidato, plan de gobierno, y demás, entrando en temas controversiales que desviaron la campaña política.

En este apartado se puede observar que a pesar de que formalmente no exista un actor señalado por entes oficiales como responsable de interferir dentro de procesos electorales anteriores en Costa Rica, existe uno que se encuentra oculto dentro de la cotidianidad de los ciudadanos, las redes sociales.

A raíz de la desconfianza política que existe en la población costarricense por diversos desaciertos políticos, es altamente susceptible a creer cualquier información que se manifieste en contra de las figuras políticas. Es por ello que en las elecciones presidenciales del 2018 existió una división en la población, gracias a la influencia de las noticias falsas

que fueron compartidas en redes sociales. Además, existió una publicidad dirigida gracias los algoritmos presentes y el perfil de cada usuario.

El escepticismo ciudadano de la mano con la desinformación hace la combinación ideal para que exista menos participación en los comicios electorales y que las personas sean enrumbadas a tomar una decisión construida por entes externos, los cuales tienen un solo objetivo, conseguir el voto. La desinformación y la indiferencia es el arma más peligrosa dentro de los procesos electorales.

Seguidamente, a los entrevistados se les consultó sobre el impacto que tuvo el caso Cambridge Analytica dentro del modelo electoral que posee Costa Rica para evitar situaciones similares en el país. Según los delegados del Tribunal Supremo de Elecciones, el caso tuvo mayormente un impacto indirecto, ya que ayudó a la institución a crear nuevas alternativas para combatir el riesgo que significa la desinformación dentro de procesos electorales, por ello se mejoró el proyecto de voto informado que ha estado funcionando desde períodos atrás. El proyecto trata de incentivar a los ciudadanos a conocer realmente a los candidatos, vicepresidentes, sus planes de gobierno, diputados, fechas importantes del proceso, etc., con el fin de realizar un voto inteligente.

Asimismo, según resaltaron para las elecciones presidenciales del 2018 se creó junto al Tecnológico de Costa Rica el *App #VotanteInformadoCR*. Una aplicación móvil que permite obtener información rápidamente de los candidatos a elección, lugar de votación, visualizar preguntas frecuentes, realizar denuncias, conocer los resultados, entre otros. La aplicación se creó con el fin de que funcione para futuros procesos electorales.

Este apartado también hace referencia a la pregunta realizada de qué programas y herramientas digitales están implementando las instituciones del Estado para mejorar los procesos electorales de forma segura, por lo que se tomó en cuenta la aplicación ya dicho, debido a que es gratuita y está disponible para IOS y Android. Además, de que su mayor objetivo es brindar alternativas e incentivar a los ciudadanos para que se mantengan informados en todo el proceso electoral.

El segundo entrevistado hizo referencia a períodos anteriores donde las nuevas tecnologías estuvieron presente para aumentar el apoyo hacia el candidato de las elecciones

presidenciales del período 2014. En ese momento existió una fuerte campaña política digital e incluso se dio una comunicación diferente a procesos anteriores entre candidato y electores. Se dieron campañas más estratégicas, donde las figuras de los partidos conocían de antemano el perímetro que podían abarcar las redes sociales.

Se puede señalar que los nuevos líderes políticos comprenden la cantidad de injerencia y poder que tiene la web, por ello, se ha optado el uso de la red digital para entablar una comunicación y, además, brindar información que aumente la participación ciudadana para garantizar los votos.

De igual manera, se les planteó la interrogante de cuáles fueron los protocolos aplicados por Costa Rica tras los escándalos de Cambridge Analytica en las elecciones estadounidenses del 2016. Los entrevistados manifestaron que en el caso del Tribunal Supremo de Elecciones no se implementó ningún protocolo con un fin específico; sin embargo, sí incursionaron en otros proyectos y fortalecieron las herramientas de información para la población y el trabajo comunicativo que realiza la institución con el fin de llenar los posibles vacíos de donde se alimentan actores externos para completar sus propósitos, por ejemplo, Cambridge Analytica.

En esta sección, entonces, se puede considerar que a nivel costarricense el encargado de la logística correspondiente a los procesos electorales ha tomado decisiones que impulsan a disminuir la desinformación para los períodos de elecciones, ya sean municipales o presidenciales, brindando amplias opciones que permiten al votante mantenerse informado sobre los procesos electorales y todo lo que estos conllevan. Es decir, información de candidatos, posibles diputaciones, proyectos, campañas políticas, procesos integrados a las elecciones, entre otras situaciones.

El fin de este trabajo que realiza la institución es garantizar que el voto ejercido por los ciudadanos sea un voto completamente informado, un voto donde el elector esté completamente seguro de su elección para evitar interferencia dentro de los procesos democráticos y asegurar un exitoso proceso político. Asimismo, garantizar la confianza de los costarricenses con la institución y además respaldar la democracia costarricense.

Por otra parte, se le ha dado un gran uso a la tecnología como una nueva herramienta para la comunicación política adecuándose con la actualidad del mercado tecnológico y abarcando las necesidades de la población. Las innovaciones se han impulsado para adecuarse a una nueva era que tiene como protagonista las invenciones tecnológicas, y más allá, las digitales, así como se ha tomado en cuenta las preferencias de los ciudadanos para mantenerse informados, lo que da buenos resultados políticos. Una ciudadanía informada es la mejor arma para combatir las intromisiones.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

A lo largo de la investigación se adentró en el estudio de las tecnologías y cómo estas influyen en la vida cotidiana de las personas y en la toma de decisiones. Por ello, se concluye que el prominente desarrollo tecnológico de los últimos 20 años ha dado lugar a nuevas tecnologías transformadoras que favorecen al ser humano para una mayor productividad, comunicación, entretenimiento y facilidad para cumplir con las labores del día a día.

También que la tecnología es el principal centro de atención diario y un actor intrínseco de la vida humana. Ha llegado a tal punto que existen objetos con la capacidad de cumplir funciones humanas, analizar conductas a través de patrones vistos en internet, realizar llamadas a cualquier punto de distancia, buscar información de cualquier tema con solo tener acceso a la red, usar aplicaciones para el entretenimiento, agilización de procesos empresariales, entre otros.

Por otra parte, se determinó que la tecnología es una de las principales figuras de la transformación social actual. Las personas han cambiado su forma de visión sobre los aparatos tecnológicos y ha desencadenado una adicción y consumismo que señala la adquisición de bienes como la principal necesidad para el diario vivir y ser parte de la sociedad. Además, a causa de la tecnología las relaciones interpersonales han decaído, no existe el tiempo en familia ni una comunicación activa, ha creado una nueva infancia donde no existen los deportes ni pasatiempos. Las generaciones cada vez más, se sumergen en la vida digital.

Se logró conocer que el uso de la tecnología constituye la principal fuente de información de los ciudadanos dando como resultado la limitación del conocimiento por su naturaleza discriminatoria. Además, se convirtió en un gran factor de influencia en donde la persona no posee una autonomía propia para tomar decisiones. La desinformación es cada vez más grave para las decisiones políticas debido a que gran cantidad de personas son

inconscientes de las realidades actuales. No existe una preocupación real de su entorno, ya que el más relevante es el digital.

Por otra parte, se logró conocer que el *big data* es una nueva tecnología que tiene como principal función el almacenamiento de grandes volúmenes de datos para luego ser analizados y utilizados de acuerdo a un interés en específico. Cuenta con la capacidad de medir patrones para conocer de una manera más personal a los seres humanos. Incluyendo su faceta de usuario dentro de la red, clientes, consumidores, empresarios y más importante, como elector.

Los datos masivos logran determinar cuáles grupos son los más relevantes entre toda la agrupación y cuáles beneficiarán de mejor manera los resultados. Puede modificar las actuaciones de las personas, sus afinidades, voluntades, prioridades, inclinaciones, entre otros, mediante la recopilación y el estudio de la información. Su función cambió el sentido del almacenamiento de los datos, concediéndole mayor rentabilidad y beneficios.

También se concluye que los algoritmos son el conjunto de instrucciones a seguir dentro de un programa para arrojar un resultado en específico, llevar a cabo una tarea o resolver un problema. Realiza procedimientos automáticos gracias a su programación y, puede mejorarse constantemente con el objetivo de ofrecer resultados más favorecedores y aumentar su desempeño.

Igualmente, se demuestra que los algoritmos trabajan de acuerdo con los datos suministrados por las personas, por lo que, arrojan resultados segregados, es decir existe una serie de filtros que son realizados automáticamente por el algoritmo para dar una solución; además, están presentes en todos los lugares de la red sin importar el uso que se le dé.

Se concluye que el conjunto de *big data* y los algoritmos son las tecnologías de uso actual que perfeccionan las probabilidades de éxito dentro de los procesos, cualquiera que sea, debido a que tienen el poder para dirigir a las personas e inclinar su decisión hacia una en especial utilizando la psicología humana.

En el ámbito político, y gracias a las campañas políticas digitales que se presentan en las redes sociales u otras áreas, pueden adecuar información para convencer al votante,

disminuir apoyo hacia un partido o candidato, generar inseguridad para tomar decisiones o persuadir para ganar un elector más. Suministra información que logra construir un juicio personal que afecta la toma de decisiones importantes, por ejemplo, elegir a una figura política.

Por otra parte, se concluye que el caso Cambridge Analytica logró demostrar a cabalidad cómo las tecnologías de los datos masivos y los algoritmos son utilizadas para influir dentro de los procesos políticos a partir de la persuasión de masas mediante el análisis de datos y la producción de información exclusiva. Exhibió la inseguridad dentro de las redes sociales, donde existe una reserva de datos que pueden ser utilizados por cualquier actor para cumplir un fin específico.

De igual manera, el caso mencionado anteriormente, expuso el ejercicio de los poderes tecnológicos para persuadir a un grupo del electorado dirigiendo sus voluntades, así como el poder que tienen las redes sociales como medio de comunicación, donde se propaga la información en cortos períodos de tiempo y, donde no existe un control real sobre su veracidad.

Además, reflejó la dependencia existente de las personas hacia las plataformas digitales y la web, así como la indiferencia de los individuos contra los efectos que puedan tener en sus comportamientos, voluntades y vida cotidiana. También, evidenció el desinterés de los usuarios sobre los datos que se comparten en la red y sobre las violaciones de privacidad que se presentan.

Por otra parte, al hacer el estudio de la empresa Cambridge Analytica se conoció que la presencia de firmas digitales dentro de procesos políticos u electorales son cada vez más comunes y han estado presentes desde períodos atrás; sin embargo, han pasado desapercibidos por la población. Son los encargados de fabricar las campañas políticas y son capaces de construir las inclinaciones del electorado a partir del uso de los macrodatos y algoritmos.

En el caso de Costa Rica, se concluye que se han trabajado proyectos a nivel del Tribunal Supremo de Elecciones para evitar que se presente un caso como el del 2016 en Estados Unidos en un proceso político del país; sin embargo, se ha centrado mayormente en

ofrecer rutas de información política a la población costarricense, la cual incluye datos de los partidos, procedimientos electorales y figuras destacadas en períodos de elecciones, con el principal objetivo de combatir la desinformación, que significa uno de los principales entorpecimientos para los comicios.

Igualmente, se incentivó a mejorar los proyectos que fortalezcan y promuevan una comunicación con la población, así como una elección popular más informada. El objetivo es debilitar la influencia de las redes digitales y construir una ciudadanía con pensamientos críticos, sólidos y respetuosos.

Se logró dar respuesta a la pregunta de investigación, ya que el mayor impacto de las nuevas tecnologías dentro de la toma de decisiones es la capacidad que poseen para inclinar los intereses y las resoluciones de las personas a partir del control de la información a la que están expuestos. Además, modernizó los proyectos costarricenses para prevenir posibles intervenciones de terceros actores en procesos electorales.

4.2 Recomendaciones

En primer lugar, se recomienda continuar el estudio de las innovaciones y el desarrollo tecnológico de los próximos años para conocer los nuevos descubrimientos que puedan representar o tener un impacto sobre la vida de las personas, incluyendo su cotidianidad y su área laboral.

Igualmente, se recomienda que se observe la tecnología como una de las grandes influencias dentro de las prácticas sociales e individuales en la actualidad, ya que está dentro de todos los procesos diarios. Por otra parte, se aconseja seguir con el análisis de los efectos que pueda tener las invenciones tecnológicas para las próximas décadas dentro del comportamiento personal y colectivo, debido a que la sociedad está pasando por un cambio abrupto donde las experiencias de las personas giran y dependen de esta ciencia, incluso para las decisiones propias.

Se sugiere profundizar en el estudio de lo que simbolizan y evidencian las plataformas digitales como actores significativos en la sociedad y como medios de comunicación e

información de las personas para conocer las realidades de su entorno, relacionados con los procesos políticos.

Se recomienda mantener la figura de los datos masivos como una herramienta de recopilación de información trascendental y específica sobre nuevos estudios que se realicen enfáticamente para la toma de decisiones. Debido a que representa una nueva manera de control sobre los individuos; además, son tecnologías que actualmente están incursionando en procesos políticos.

Se aconseja reconocer los algoritmos como las figuras que segregan la información dentro de la red digital de la que se hace uso y la herramienta que satisface las necesidades de los usuarios en la web al realizar las búsquedas.

Igualmente, se sugiere para próximas investigaciones, estudiar en conjunto los algoritmos y el *big data*, ya que los dos forman un compuesto de tecnologías especializadas que dependen una de la otra para un exitoso funcionamiento y un resultado satisfactorio para conseguir los objetivos propuestos.

Por otra parte, se recomienda ampliar el período de estudio del caso Cambridge Analytica para el año 2019 con el objetivo de conocer las resoluciones finales que se adjudicaron a la red social Facebook por su participación en las elecciones estadounidenses del año 2016. Asimismo, para conocer la segunda comparecencia de Mark Zuckerberg frente al Congreso de los Estados Unidos realizada en ese período.

Igualmente, se recomienda estudiar las próximas elecciones presidenciales de los Estados Unidos previstas para noviembre del año 2020, ya que el acontecimiento del 2016 apunta a que pueda presentarse nuevamente dentro del proceso electoral una injerencia de estas nuevas tecnologías para beneficiar a un candidato. Además, es necesario ya que las mejoras tecnológicas instauradas en esas diferencias de períodos pueden ser de gran importancia.

Se propone observar para estas elecciones el accionar de las redes sociales, así como los movimientos realizados por la web digital, por ejemplo, Google. Con el fin de saber las medidas de prevención tomadas por estos actores para evitar un suceso como en el 2016.

Se recomienda observar la actividad de los candidatos presidenciales dentro de las redes sociales, sus campañas y principales medios de comunicación con los ciudadanos, debido a

que, en las elecciones presidenciales de los Estados Unidos dentro del período de estudio, existió una participación de figuras políticas que beneficiaban la comunicación con la población transformando las campañas políticas tradicionales a digitales. Además, significaron una herramienta de injerencia sobre la decisión final del votante.

Por otra parte, se aconseja a los ciudadanos informarse sobre las elecciones del 2020 por otros medios distintos a los digitales con el objetivo de no caer en el sesgo de información existente dentro de las redes sociales y la web. Además, se debe procurar un razonamiento crítico, objetivo y personal para la elección del candidato.

Se aconseja a los usuarios de las plataformas digitales conocer a profundidad los mecanismos para la protección de los datos que poseen las redes sociales y las opciones de protección a la privacidad, esto con el fin de evitar el robo de información.

Para nuevos estudios sobre la seguridad digital para procesos electorales en Costa Rica, se recomienda investigar sobre el proyecto presentado en el período 2019 por el Tribunal Supremo de Elecciones, llamado “Soy Digital”, que apunta hacia nuevos aprendizajes para la utilización de las redes sociales de una manera responsable.

Por otra parte, se le recomienda a la población costarricense mantenerse informada sobre los procesos electorales del país para realizar un voto inteligente y evitar participación de actores externos que cambien sus preferencias y decisiones.

CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbate, J. (s.f.). Internet: su evolución y sus desafíos. Obtenido de <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2009/02/BBVA-OpenMind-Internet-su-evolucion-y-sus-desafios-Janet-Abbate.pdf.pdf>
- Álvaro, S. (29 de Enero de 2014). Investigación e Innovación en Cultura . El poder de los algoritmos: cómo el software formatea la cultura. Obtenido de: <http://lab.cccb.org/es/el-poder-de-los-algoritmos-como-el-software-formatea-la-cultura/>
- Barbé, E. (1995). *Relaciones Internacionales* . Madrid : Editorial Tecnos S.A .
- BBC Mundo* . (28 de marzo de 2018). Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-43568705>
- Canfranc, P. R. (2017). *Inteligencia artificial: las máquinas que aprenden solas*. Madrid , España .
- Canfranc, P. R. (Octubre de 2019). *Teléfonos inteligentes: abriendo puertas al mundo digital*. Fundación Telefónica. Obtenido de : https://www.fundaciontelefonica.com/wp-content/uploads/2019/12/PROFESIONES_DIGITALES_5.pdf
- Castillo, F. G. (mayo de 2018). El poder blando como herramienta generadora de influencia en un mundo globalizado. Obtenido de https://biblio.colsan.edu.mx/tesis/LRI_TorresCastilloFranciscoGuadalupe.pdf
- CEPAL. (Agosto de 2016) La Nueva Revolución Digital. De la Internet del consumo a la Internet de la producción. . Santiago. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/4/S1600780_es.pdf
- Cela, Julia R.; Parras-Parras, Alicia; y Romero-Vara, Laura (2019): " Uso de las redes sociales en diplomacia, política y relaciones internacionales. Análisis de la información publicada en las versiones online de dos periódicos españoles: El País y La Vanguardia". *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* 25 (2), 711-726.

- Cerdeño, E. (2013). Evolución y revolución en la telefonía. Madrid , España . Obtenido de <https://app.mapfre.com/mapfrere/docs/html/revistas/trebol/n65/pdf/Articulo2.pdf>
- Certsuperior. (20 de abril de 2015). Certsuperior . Obtenido de <https://www.certsuperior.com/seguridad-digital/>
- Chul-Han, B. (2014). *En el Enjambre* . Madrid: Editorial Herder .
- Chul-Han, B. (2017). *Psychopolitics: Neoliberalism and New Technologies of Power*. Uk: Verso.
- Cole, R. (2017). Algoritmos, grandes datos e inteligencia en la red. Una visión crítica. *Colección Mundo Digital de Revista Mediterránea de Comunicación*. España .
- Delgadillo, J. F. (11 de mayo de 2012). Foucault y el análisis del poder. *Revista de Educación y Pensamiento*, 160-170. Obtenido de <file:///D:/Downloads/Dialnet-FoucaultYElAnalisisDelPoder-3974352.pdf>
- Diana Camacho Cedeño y Sharon Matamoros Ramírez . (2017). *La Diplomacia Digital en el siglo XXI: avances y desafíos de la experiencia de Costa Rica* . Universidad de Costa Rica . Obtenido de : <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/5900/1/42623.pdf>
- Dri, E. (s.f.). *El Poder en la Teoría Realista de las Relaciones Internacionales*. Centro Argentino de Estudios Internacionales.
- EL PAÍS* . (25 de octubre de 2018). Obtenido de https://elpais.com/internacional/2018/10/25/actualidad/1540460489_978436.amp.html
- Fabio Sánchez y Nicolás Liendo. (2018). *Estudios y tendencias de la política y las relaciones internacionales*. Bogotá , Colombia .
- Galo, E. P. (Julio de 2014). Michel Foucault y el saber poder. *Revista Humanismo y Cambio Social*. Número 3. Obtenido de <https://www.lamjol.info/index.php/HCS/article/view/4906/4600>

- García, D. L. (2013). *Análisis de las posibilidades de uso de Big Data en las organizaciones*. Obtenido de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/4528/TFM%20-%20David%20L%C3%B3pez%20Garc%C3%ADaDaS.pdf?sequence=1>
- González, F. (2019). Big data, algoritmos y política: las ciencias sociales en la era de las redes digitales. Obtenido de <file:///D:/Downloads/Dialnet-BigDataAlgoritmosYPolitica-7103145.pdf>
- González, I. S. (2018). La circulación de noticias en internet: miradas cruzadas al caso de Costa Rica. *Revista Ciencias Sociales*. Universidad de Costa Rica. Obtenido de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/sociales/article/view/34804/34367>
- group, V. i. (Junio de 2018). Inteligencia Artificial: pasado, presente y futuro. Obtenido de <https://www.vectoritcgroup.com/wp-content/uploads/2018/06/IA-Pasado-presente-y-futuro-Vector-ITC.pdf>
- Guillem, A. L. (diciembre de 2018). La ciberseguridad como reto internacional: la protección frente a las ciberamenazas. Obtenido de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/88685/7/annferguiTFM1218memoria.pdf>
- Guzzini, S. (1 de enero de 2016). El poder en Max Weber. Madrid, Estudio de Relaciones Internacionales- UAM. Obtenido de [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/677087/RI_30_6.pdf?sequence=.](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/677087/RI_30_6.pdf?sequence=)
- Heloise Buckland, Alejandra Garmilla, David Murillo y Martha Leticia Silva Flores. (junio de 2018). La revolución digital ante los grandes retos del mundo. Instituto de Innovación Social. Obtenido de: <http://www.innovacion.cl/wp-content/uploads/2018/07/Informe-completo-ESADE-180-p%C3%A1ginas.pdf>
- Herrera, H. H. (diciembre de 2012). Las redes sociales: una nueva herramienta de difusión. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/729/72923962008.pdf>

- Jr, J. S. (2004). *Soft Power: The Means to Success in World Politics* . New York : Public Affairs .
- León, C. G. (s.f.). Capítulo 2: sistema político y formas de gobierno. Universidad Autónoma de Nuevo León. Obtenido de: <http://eprints.uanl.mx/8760/1/Documento1.pdf>
- Luna, J. M. (2017). Poder y subjetividad en la era del Big Data: El comportamiento electoral del homo digitalis. Obtenido de <https://recercat.cat/bitstream/handle/2072/302348/TFG-MERCADE-2017.pdf?sequence=1>
- Luzzi, D. H. (s.f.). Geopolítica de Internet: Red 5G y el conflicto entre Estados Unidos y China. Obtenido de https://www.academia.edu/42175903/Geopol%C3%ADtica_de_Internet_Red_5G_y_el_conflicto_entre_Estados_Unidos_y_China
- Matthew Rosenberg, Nicholas Confessore y Carole Cadwalladr. (20 de marzo de 2018). *La empresa que explotó millones de datos de usuarios de Facebook*. The New York Times. Obtenido de : <https://www.nytimes.com/es/2018/03/20/espanol/cambridge-analytica-facebook.html>
- Millás, V. M. (12 de marzo de 2019). El despliegue de las redes 5G, o la geopolítica digital. Obtenido de <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/connect/1c87499a-f0df-4d11-bc4f-c40d30138fb3/ARI31-2019-Moret-despliegue-de-redes-5G-geopolitica-digital.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=1c87499a-f0df-4d11-bc4f-c40d30138fb3>
- Mizrahi, D. (1 de abril de 2018). Cómo operó Cambridge Analytica en el Brexit: la otra elección manipulada con los datos de Facebook. Infobae . Obtenido de <https://www.infobae.com/america/mundo/2018/04/01/como-opero-cambridge-analytica-en-el-brexit-la-otra-eleccion-manipulada-con-los-datos-de-facebook/>
- Ocampo, M. (agosto de 2016). Los datos masivos (Big data). México , Colonia Santa Carina . Obtenido de https://www.foroconsultivo.org.mx/INCYTU/documentos/Completa/INCYTU_16-001.pdf

- Olier, E. (8 de abril de 2019). Algoritmos: el poder del control social . Obtenido de <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos-110-cuaderno-central-geotecnologia-algoritmos-el-poder-del-control-social/>
- OrlandoD'Adamo, Virginia García Beaudoux, Tamara Kievsky. (diciembre de 2015). Comunicación política y redes sociales: análisis de las campañas para las elecciones legislativas de 2013 en la ciudad de Buenos Aires. *Revista Mexicana de Opinión Pública* .Obtenido de: <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/science/article/pii/S187073001500006X?via%3Dihub>
- Paniagua, E. (s.f.). Big data el poder de los Datos. Obtenido de <https://www.fundacionbankinter.org/documents/20183/42758/Publicaci%C3%B3n+Big+data/cc4bd4e9-8c9b-4052-8814-ccbd48324147>
- Pérez, F. S. (s.f.). Big data . Obtenido de <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/395/F%20SEVILLANO%20PEREZ.pdf>
- Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y María del Pilar Baptista Lucio. (2014). *Metodología de la Investigación*. México : Mc Graw Hill Education .
- Rueda-López, J. J. (enero-marzo de 2007). La tecnología en la sociedad del siglo xxi: albores de una nueva revolución industrial. *Revista de Ciencias Sociales*. Obtenido de : <https://www.redalyc.org/pdf/4959/495950225001.pdf>
- Savin, L. (9 de junio de 2018). Portal Geopolitica.ru. Obtenido de <https://www.geopolitica.ru/es/article/cibergeopolitica-una-disciplina-emergente-y-el-caso-de-la-india>
- Suárez-Gonzalo, S. (11 de julio de 2018). Quaderns del CAC. Tus likes ¿tu voto? Explotación masiva de datos personales y manipulación informativa en la campaña electoral de Donald Trump a la presidencia de EEUU 2016. Obtenido de :https://www.cac.cat/sites/default/files/2018-08/Q44_ES.pdf
- Suriol, A. G. (Julio de 2014). *La creación de valor en las empresas a partir del Big data*. Universidad de Barcelona .Obtenido de:

<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/67546/1/TFG-ADE-Galimany-Aleix-juliol15.pdf>

Tabares Quiroz, Juliana y Correa Vélez, Santiago. (26 de mayo de 2014). Tecnología y sociedad: una aproximación a los estudios sociales de la tecnología. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Obtenido de : <https://www.redalyc.org/pdf/924/92430866007.pdf>

Tacunga, R. B. (30 de mayo de 2014). El desarrollo tecnológico de la sociedad y sus incidencias en el pensamiento lógico matemático. *Revista Electrónica*. Obtenido de “Actualidades Investigativas en Educación”: <https://www.redalyc.org/pdf/447/44731371027.pdf>

Trijueque, S. G. (2016). *Redes Sociales digitales: información, comunicación y sociedad en el silo XXI (2000-2010)*. Madrid, Universidad Complutense de Madrid.

Urueña, René. Autoridad algorítmica: ¿cómo empezar a pensar la protección de los derechos humanos en la era del ‘big data’? *Latin American Law Review n.º 02* (2019): 99-124. Obtenido de <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.29263/lar02.2019.05>

Zúñiga, L. M. (octubre de 2015). Estrategias de comunicación política en redes sociales: el caso del Partido Acción Ciudadana en Facebook y Twitter en las elecciones costarricenses 2013-2014. Obtenido de <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/6002/1/39033.pdf>

ANEXOS

Buenas, estimado entrevistado, mi nombre es Hillary Monge Quesada estudiante de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro actualmente desarrollando el proceso de tesina para obtener el grado de Bachiller en Relaciones Internacionales, bajo el título *El Big Data como forma de vigilancia sobre las personas a partir del Caso Cambridge Analytica en las elecciones presidenciales de los Estados Unidos y sus repercusiones en las políticas de seguridad digital en Costa Rica (2016-2018)* por lo cual, le agradecería que respondiera a las siguientes interrogantes. No omito manifestarle que la información obtenida será utilizada únicamente para efectos de la investigación.

1. ¿Cuáles son los mecanismos que tiene Costa Rica a nivel nacional e internacional para controlar un posible hackeo de información en materia de carácter electoral?
2. ¿Cuáles son las estrategias que se deberían implementar para prevenir una posible intervención de entes externos por la vía digital en procesos electorales costarricenses?
3. ¿Existe algún protocolo de respuesta de las instituciones estatales costarricenses ante eventuales intentos de hackeo de información electoral proveniente de ataques externos? ¿Podría ampliar más al respecto?
4. ¿Existen evidencias de la participación de empresas externas de recopilación de datos y de uso de *bots* tecnológicos que hayan querido tener injerencia en los últimos procesos electorales costarricenses? Considerando campañas políticas, formación de partidos, entre otros.
5. ¿Cuáles proyectos de ley se han incentivando para combatir intervenciones digitales en los procesos electorales de Costa Rica?
6. ¿Qué impacto tuvo el *caso Cambridge Analytica* dentro del modelo electoral que posee la República de Costa Rica para evitar situaciones similares en el país?
7. ¿Cuáles fueron los protocolos aplicados por Costa Rica tras los escándalos de *Cambridge Analytica* en las elecciones estadounidenses del 2016?

8. ¿Qué programas y herramientas digitales están implementando las instituciones del Estado para mejorar los procesos electorales de forma segura?