

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
DOCTORADO EN BIOETICA



**CONFIDENCIALIDAD, PRIVACIDAD Y AUTONOMÍA COMO ASPECTOS
BIOÉTICOS EN LA MANIPULACIÓN DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DEL BIG
DATA EN ORGANIZACIONES FINANCIERAS. EL CASO DE BANCOS PRIVADOS
EN EL ECUADOR Y SU OBSERVANCIA EN LA NORMATIVIDAD COLOMBIANA**

TRABAJO DE GRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR EN BIOÉTICA

NELSON JULIO VALLEJO AYALA

Director

DR. FABIO ALBERTO GARZÓN DÍAZ, PhD.

Cajicá, mayo 30 de 2021

Dedicado a:

**A mi esposa Mónica, mis hijos Alberto, María Mónica y Esteban, mis nietas Danna,
Emilia y Nayla y a mi madre Clara Elisa.**

.

Agradecimientos

Presento mis sentimientos de gratitud al Dr. Fabio Alberto Garzón Díaz, como director de esta tesis, por su valioso aporte profesional y académico para lograr el objetivo de esta investigación y sobre todo por su don de gente y caballerosidad.

A la Universidad Militar Nueva Granada por ser la institución que me abrió sus puertas y fue el sitio en donde cambió definitivamente mi visión del mundo y la vida en base a los conocimientos adquiridos y cavilaciones realizadas en su espacio de análisis y discusión.

A todos quienes de alguna manera participaron en el levantamiento de información que fue la base para llevar a cabo el trabajo de investigación

A los profesionales lectores del documento quienes contribuyeron desde su conocimiento al refinamiento y mejora del mismo

Finalmente, a mi esposa e hijos quienes con su comprensión e incluso sacrificio crearon el ambiente adecuado y las bases para que yo pueda continuar con este sueño.

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDOS.....	3
TABLA DE ILUSTRACIONES.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO I.....	12
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.1. Formulación del problema.....	12
1.2. Objetivos de investigación.....	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos.....	15
1.3. Justificación.....	16
CAPÍTULO II.....	26
MARCO DE REFERENCIA.....	26
2.1. El fenómeno Big Data y su desarrollo histórico.....	26
2.2. Definición de Big Data.....	28
2.2.1. Evolución histórica de Big Data (BD).....	32
2.3. Supuestos teóricos del uso de Big Data.....	39
2.3.1. Consideraciones teóricas.....	39
2.4. Teorías acerca del impacto de los Big Data.....	44
2.4.1. Evolución de los sistemas de información.....	45
2.4.2. Evolución de la actividad económica.....	49
2.4.3. Evolución cultural.....	54
2.4.4. Evolución de las estructuras políticas.....	62
2.4.5. Evolución de las relaciones humanas.....	65
CAPÍTULO III.....	71
MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	71
3.1. Análisis Teórico: el Rol de los Datos en la Economía.....	71
3.2. Influencia de los datos en la dinámica económica.....	72
3.2.1. Agente económico.....	72
3.2.1.1. Subjetivación.....	78
3.2.1.2. Creatividad.....	82
3.2.1.3. Cálculo.....	85
3.2.1.4. Sentimiento.....	90

3.2.2.	Interacción con el medio.....	95
3.2.2.1	Medio de operación.....	95
3.2.2.2	Dinámica de comportamiento.....	100
3.3.	Privacidad, intimidad, vulnerabilidad y autonomía.....	104
3.4.	Naturaleza jurídica y contenido del derecho a la privacidad.....	106
3.4.1.	Consideraciones preliminares.....	106
3.4.2.	Desarrollo histórico del derecho de privacidad e intimidad.....	107
3.4.3.	El derecho a la intimidad y privacidad en Ecuador y Colombia.....	111
3.4.3.1.	Contexto Jurídico del Ecuador.....	111
3.4.3.1.1.	Constitución de la República del Ecuador.....	111
3.4.3.1.2.	Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos...	112
3.4.3.1.3	Ley del Sistema Nacional de Registro de datos Públicos.....	114
3.4.3.1.4	Código Orgánico Integral Penal.....	115
3.4.3.2	Contexto Jurídico de Colombia.....	116
3.4.3.2.1.	Constitución Política de Colombia.....	117
3.4.3.2.2.	Ley General sobre tratamiento de Datos Personales.....	118
3.4.3.2.3.	Decreto 1377 del 2013.....	121
3.4.4.	Privacidad e intimidad en relación a la aplicación de BD por los bancos.	125
3.4.4.1.	Big Data y los bancos ecuatorianos.....	130
3.5.	Naturaleza vulnerable de los seres humanos.....	133
3.5.1.	Población vulnerable.....	133
3.5.2.	La condición de vulnerabilidad.....	143
3.5.3.	Vulnerabilidad de los clientes de los bancos frente al uso de Big Data...	148
3.6.	La autonomía y la tecnología.....	151
3.6.1.	Fundamentación teórica de autonomía.....	151
3.6.2.	Ética, ciencia y tecnología.....	157
CAPÍTULO IV.....		173
DISEÑO METODOLÓGICO, RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.....		173
4.1.	Consideraciones teóricas.....	173
4.1.1.	Introducción al estudio de Casos.....	174
4.1.2.	El estudio de casos como metodología de investigación.....	178
4.1.3.	Clasificación de los estudios de casos.....	180
4.1.4.	La selección de los casos objeto de estudio y la unidad de análisis.....	183
4.1.5.	La validez y fiabilidad del modelo.....	185
4.1.5.1	Validez del modelo.....	186
4.1.5.2	Validez Interna.....	186

4.1.5.3	Validez Externa.....	187
4.1.5.4	Fiabilidad.....	188
4.2.	Levantamiento de la información.....	188
4.3.	Evidencia documental.....	190
4.3.1.	Entrevistas a profundidad.....	190
4.3.2.	Encuestas.....	240
4.3.3.	Observación de documentos físicos y tecnológicos.....	250
4.3.3.1.	VPN Mentor.....	250
4.3.3.2.	ZDNet.....	254
4.3.3.3.	Welivesecurity.....	257
4.3.3.4.	Artículo: Situación de la protección de datos personales en Ecuador.....	257
4.3.3.5.	Casos denunciados ante la fiscalía por delitos de uso ilegal de datos....	260
4.4.	Análisis de la evidencia: análisis del caso.....	262
4.4.1.	Estudio del caso, unidad de análisis, entrevistas a profundidad.....	262
4.4.2.	Estudio del caso, unidad de análisis encuestas.....	267
4.4.3.	Estudio del caso, observación de documentos físicos y tecnológicos...	270
4.5.	Análisis de la evidencia: análisis global del caso.....	271
CAPÍTULO V.....		276
CONCLUSIONES Y PROPUESTA.....		276
5.1.	Recopilatorio.....	276
5.2.	Análisis de la potencialidad de los Big Data visto desde de la Bioética...	280
5.3.	Valoración del impacto de los Big Data en los clientes de los bancos....	283
5.4.	Conclusiones generales.....	285
BIBLIOGRAFÍA.....		293

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.	Rasgos permanentes del agente económico con desarrollo evolutivo.....	77
Ilustración 2.	Componentes principales de la subjetivación para el análisis económico...	80
Ilustración 3.	Medio de operación del agente económico.....	95
Ilustración 4.	Proceso de investigación con estudio de casos.....	180
Ilustración 5.	Gráfico pregunta 1.....	243
Ilustración 6.	Gráfico pregunta 2.....	244
Ilustración 7.	Gráfico pregunta 3.....	244
Ilustración 8.	Gráfico pregunta 4.....	245
Ilustración 9.	Gráfico pregunta 5.....	245
Ilustración 10.	Gráfico pregunta 6.....	246
Ilustración 11.	Gráfico pregunta 7.....	247
Ilustración 12.	Gráfico pregunta 8.....	247
Ilustración 13.	Gráfico pregunta 9.....	248
Ilustración 14.	Gráfico pregunta 10.....	249
Ilustración 15.	Gráfico pregunta 11.....	249

INTRODUCCIÓN

Los datos han sido parte de los seres humanos, desde el inicio de la civilización han acompañado y evolucionado a la par del desarrollo tecnológico, la información que de ellos se extrae ha sido fundamental en la toma de decisiones. Es a finales del siglo anterior cuando el desarrollo de la ciencia y la tecnología alcanza niveles inimaginados, especialmente en las áreas de la informática y las comunicaciones con ingenios tan extraordinarios que la sociedad ha cambiado su modo de vida. En el siglo 21 el crecimiento siguió a un ritmo acelerado, las costumbres y hábitos están mutando, transformándose y adaptándose a las condiciones que los desarrollos tecnológicos imponen.

El desarrollo científico *per se*, busca mejorar las condiciones de vida de los seres humanos, encaminarlos hacia una vida digna y garantizar su supervivencia, sin embargo, la compleja subjetividad de las personas hace que estas teóricas intenciones no necesariamente se cumplan y se generen usos de la tecnología en fines y propósitos diferentes con afectaciones a las personas.

Lo cierto es que en el contexto de la sociedad de los datos se vive un empoderamiento de la tecnología sobre las personas, una sociedad en donde cada persona porta un celular, muchas de ellas una computadora con la que trabajan varias horas del día y las empresas y corporaciones con robustos sistemas informáticos, la cotidianidad acompañada por el internet de las cosas; todos estos aparatos y comportamientos generan grandes volúmenes de datos, más que en el pasado y con una tendencia exponencial al futuro cercano. Este cambio en los volúmenes y forma de procesar los datos generados en la línea del tiempo ha llevado a describirlos como datos masivos o como se conoce en inglés,

Big Data (BD).

El uso de Big Data se ha generalizado en las organizaciones tanto públicas como privadas, convirtiéndose en centros de acopio de la información de las personas y usando esa información en procesos de análisis que revelan información nueva y relevante por cruce de datos, terminan en acciones que no necesariamente benefician a los titulares (propietarios fuente) de esos datos. Las entidades financieras se han convertido en las organizaciones con un gran flujo de información de sus clientes. La investigación pretende identificar las relaciones de los administradores de Big Data en las instituciones financieras ecuatorianas, con la responsabilidad frente a la privacidad y confidencialidad de los datos de las personas, además de las consecuencias sociales por el procesamiento y uso de esa información.

El trabajo de investigación busca interiorizarse en el quehacer de las instituciones financieras ecuatorianas, específicamente los bancos para identificar sus prácticas con el uso de Big Data y los efectos de esas actividades frente a la privacidad de los datos personales y la autonomía de los clientes de los bancos y su relación con la Bioética; la investigación se apalanca en el estudio de casos como metodología de investigación.

En el Ecuador se han presentado en los últimos años indicios de abuso de los bancos sobre sus clientes, evidenciados a través de varias denuncias en los organismos de control y administradores de justicia ecuatorianos, tal como se detalla en los numerales 4.3.3.4 y 4.3.3.5 de este documento, por tal razón se considera pertinente investigar el caso de los bancos privados del Ecuador y determinar los efectos que ocasiona el uso de Big Data en sus clientes y en la sociedad.

La investigación se realizará sobre las instituciones financieras ecuatorianas que han procesado y usado información de Big Data en los últimos 10 años; la propuesta está alineada al paradigma comprensivo-naturalista interpretativo y por ende cualitativa; se estudian múltiples realidades y conocimientos con sus componentes de valores sociales, políticos y culturales. Para el efecto se usa el método inductivo, pues se parte de casos singulares (estudio de casos) a una proposición más general. El estudio de casos facilita profundizar en hechos históricos particulares o singulares relativos al objetivo y objeto de investigación.

La investigación se presenta en cinco capítulos que contienen todo el trabajo efectuado y cuyos contenidos se detallan a continuación:

El primer capítulo pretende conocer las particularidades del Big Data, partiendo desde un recorrido histórico para entender su evolución y un aparte con las consideraciones teóricas que soportan esta tecnología. Posteriormente se miran teorías desde diferentes enfoques que permiten comprender al Big Data desde la realidad de los sistemas de información, la economía, la cultura, la política y las relaciones humanas.

Al dirigir la investigación su mirada sobre instituciones financieras ecuatorianas, es necesario revisar el comportamiento de los datos vistos desde la economía, es por eso que en el segundo capítulo se analiza la influencia de los datos en la dinámica económica caracterizada por la trascendente participación del agente económico y su interacción con el medio lo que define su dinámica del comportamiento.

El tercer capítulo se enfoca en entender los conceptos de privacidad, intimidad, vulnerabilidad y autonomía, vistos desde el derecho, desde la subjetividad del ser humano

y sus relaciones con la tecnología; es importante señalar que Big Data (BD) tiene una fuerte relación con los elementos analizados en este capítulo, de ahí su importancia de una adecuada comprensión de los mismos en beneficio de los objetivos que la investigación persigue.

El capítulo cuarto hace un recorrido por la metodología presentando las consideraciones teóricas del método del estudio de caso, posteriormente se presentan tres técnicas de levantamiento de información: la encuesta, entrevistas a profundidad y revisión documental, cuyos resultados permiten inferir la relación entre el mal uso de los datos con tecnología BD por parte de los bancos privados ecuatorianos y sus efectos en la privacidad de los datos personales y autonomía de los clientes.

En el capítulo quinto se presenta las conclusiones de la investigación en la que se implícita la propuesta derivada de los resultados expuestos por la metodología del estudio de casos. Es aquí en donde se ve el resultado de la investigación.

Las conclusiones permites construir la certeza de que los bancos han sido fuente de filtración de datos personales de los clientes, consecuentemente se configura una violación al derecho de privacidad de los datos personales y de la autonomía de los cuentahabientes, pero no solo eso, la filtración expone a las personas a la amenaza del ciber delito.

También se determinó que las fuentes de fuga de información no solo son los bancos privados sino también organizaciones estatales, determinándose que la violación de la privacidad y la autonomía traspasa las barreras de las entidades financieras y se generaliza a todas las organizaciones de la sociedad debido a intereses mercantilistas.

Por otro lado, se evidenció la existencia de vacíos legales en las legislaciones de Ecuador y Colombia, que dejan sin control adecuado este tipo de actividades que riñen con la ética y la moral.

Finalmente se estableció que la bioética tiene un nuevo espacio para extender su influencia bajo dos perspectivas; la primera teórica con la inclusión de principios renovados y redefinidos adecuados a la nueva realidad y la segunda aplicada con acciones que van desde la biopolítica con su brazo ejecutor que es el bioderecho y la bioeducación como puntal para moldear la conciencia social hacia una autonomía moral; bajo la consideración de que el problema y la solución son sistémicos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Formulación del problema

Se puede pensar que los datos masivos son una realidad que surgió de la mano con la tecnología de la informática y las comunicaciones, sin embargo esto no es tan cierto, pues históricamente el ser humano se ha impuesto la misión de medir, registrar y analizar el mundo, producto de lo cual incesantemente se han generado datos, que con el desarrollo tecnológico, crecieron de forma exponencial, quedando los softwares convencionales pequeños ante tales volúmenes de información, tal es así, que fue necesario trabajar en nuevos desarrollos e ingenios que ayuden a enfrentar estos nuevos desafíos en cuanto a procesamiento de volúmenes gigantescos de datos.

La tecnología de Big data, está cambiando el modo de ver las organizaciones.

Las tecnologías Big Data constituyen un nuevo paradigma e implican cambios organizativos en las empresas y en la propia Administración. Actualmente, las empresas ya no se organizan tanto a través de la mejora de los procesos como en torno a la gestión del dato. Asistimos a una transición hacia la datificación y la monetización que comporta extraer un nuevo valor de los datos y rentabilizarlos, tanto desde el interés privado como el público, o una combinación de ambos.” (Llàcer y Buisan, 2015, p.33)

La recolección de los datos se da de las formas más inverosímiles e insospechadas,

como los hábitos de navegación en el internet, los contactos comunes en redes sociales, compras, tipos de compras, frecuencias de compras, desplazamientos, lugares que se frecuenta, rutas a seguir, datos en los bancos y tarjetas de crédito, información clínica de las personas que es recopilada en los laboratorios de salud, hospitales y aplicaciones de salud, incluso información de cómo se conduce el vehículo (a través de chips instalados en los nuevos vehículos); es decir cada persona está parametrizada con datos; en este contexto, la propuesta de investigación pretende adentrarse en el tema de la confidencialidad, privacidad y consentimiento del uso de la información por parte de las instituciones financieras ecuatorianas que administran bases masivas de datos. Se han considerado los principios y derechos citados por ser los de mayor impacto en las personas y la sociedad.

El Big Data, limita el proceso de aviso y elección del individuo frente a su información; paulatinamente las personas han perdido el control de sus datos, cada vez es más difícil monitorear la forma y el propósito en que se pueden usar y analizar, más aún cuando por el cruce de grandes volúmenes de datos se puede generar nueva información e incluso predecir comportamientos o hechos.

La privacidad y la autonomía de las personas se han visto amenazadas por las organizaciones que administran grandes volúmenes de datos, sin que las instituciones financieras ecuatorianas sean la excepción. Según Westin (1967) "Privacidad es el reclamo de individuos, grupos o instituciones para determinar por sí mismos cuándo, cómo y en qué medida la información sobre ellos se comunica a los demás".

La nueva realidad del Big Data, genera interrogantes sobre la propiedad, acceso y uso de información que se considera personal para cada individuo; en este sentido se

podría pensar en el anonimato, es decir datos sin una explicación adicional que los relacione con un individuo (metadato), como una solución al problema de la privacidad y confidencialidad; sin embargo, los algoritmos que usa BD, están en la capacidad de revertir el anonimato a través de la interrelación y correlación de datos con fines de análisis, investigación e inclusive comercialización, es así como nacen nuevas formas de atentar contra la privacidad y nuevas afectaciones a las que las personas pueden verse expuestas.

El Big Data nos enfrenta a la dificultad de identificar y personalizar al sujeto que debe asumir la responsabilidad y las posibles consecuencias generadas por el procesamiento de los datos y la generación de información, además de someter dichas acciones al análisis desde la perspectiva de una bioética adaptada a esta nueva realidad.

A la privacidad se la considera como un derecho, como una posibilidad que permite salvaguardar la intimidad de cada ser humano y como una obligación de los demás a respetar dicho derecho. En 1948 la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH) sienta un antecedente jurídico importante al referirse en su articulado a la privacidad, “Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques” (DUDH, 1948, Art. 12).

Conforme avanza la tecnología, el desarrollo de las comunicaciones, los sistemas informáticos y las redes sociales, se han implementado normas jurídicas tanto nacionales como supranacionales que buscan precautelar el derecho a la privacidad.

Lamentablemente existen vacíos en el ordenamiento jurídico ecuatoriano y colombiano en cuanto a la protección de la información personal y en desmedro de la confidencialidad, privacidad y autonomía, que dan lugar al libre albedrío y la discrecionalidad en cuanto a la normativa y pone en una situación vulnerable a la sociedad en general y los clientes de los bancos en particular.

1.2. Objetivos de la investigación

La investigación está orientada a interiorizarse en la administración de la información por parte de los bancos ecuatorianos, específicamente dos de ellos que servirán como insumo para el trabajo y como base para identificar el uso de BD en el procesamiento de información de los clientes y sus posibles impactos en este sector de la sociedad; para el efecto se plantean los siguientes objetivos, tanto general como específicos, que representan el norte hacia dónde camina el trabajo.

Objetivo general

Determinar las relaciones entre confidencialidad, privacidad y autonomía, con la gestión de información de las personas a través del uso de Big Data en las instituciones financieras del Ecuador.

Objetivos específicos

4. Analizar el desarrollo histórico del Big Data y su funcionamiento.
4. Estudiar la gestión de los datos por parte de las instituciones financieras del Ecuador
4. Determinar implicaciones a la confidencialidad y privacidad de la información y autonomía de las personas por el uso de Big Data.

4. Revelar las consecuencias sociales del uso de los datos de las personas por parte de las instituciones financieras del Ecuador.

1.3. Justificación

La ciencia y la tecnología avanzan a paso raudo y veloz implementando ingenios y desarrollos inimaginados con el propósito inicial de caminar hacia una constante mejora de las condiciones de vida de los seres humanos, sin embargo, ese noble ideal se debilita ante la priorización del rendimiento del capital sobre las necesidades humanas. La informática y el tratamiento de los datos no se escapan a esta realidad de la sociedad digital contemporánea inundada por elementos extractores de información implantados en forma de dispositivos como teléfonos celulares, tablets, cámaras, monitores, computadores, instrumentos de medición, el internet de las cosas, etc., que cada segundo capturan millones de datos de las personas, en muchos de los casos, sin que se enteren.

La digitalización de la sociedad contemporánea involucra a todos los individuos y sus organizaciones; lo caminado en tecnología, es irreversible, el uso de dispositivos tecnológicos crece cada día y con más intensidad, las redes sociales son espacios virtuales obligados de los individuos que desean ser aceptados por sus sociedades digitalizadas, las ciudades progresivamente instalan más y más sensores y la consecuencia lógica de esto es que la información en todos los aspectos se multiplica en volúmenes jamás imaginados; vivimos una época caracterizada por los grandes volúmenes de datos, la época del Big Data, un tránsito impactante del humanismo al dataísmo.

Al gran volumen de datos acompaña la variedad de estos que pueden provenir de diferentes dispositivos como teléfonos celulares, sensores de equipos industriales, automóviles, medidores eléctricos, anemómetros, cámaras, computadores personales, etc., que miden casi todo de lo que ocurre en este planeta; pero el volumen es tal que se requiere de tecnología con la capacidad de almacenarlos y procesarlos en forma oportuna, en beneficio de la toma de decisiones. Big Data representa nuevos retos para el conocimiento y con ello oportunidades inesperadas para la innovación.

Los usuarios de la tecnología, léase clientes, brindan a las organizaciones la oportunidad de recibir información con altos niveles de certeza y precisión, especialmente en lo relativo a economía digital, en donde los clics trasladan información cierta y en tiempo real del comportamiento del consumidor; la actividad digital de los clientes, deja trazas que orientan en las decisiones, estrategias y acciones de las organizaciones.

Big data se constituye en una herramienta con gran potencial para la experimentación y el análisis en tiempo real, partiendo de la ventaja que los datos están ahí, esperando, en grandes volúmenes, listos para ser procesados. Todo depende del propósito final de la explotación de la información, de quienes serán los beneficiarios finales y de los efectos que dicha explotación pueda impactar sobre las personas y la sociedad.

Los volúmenes de información son inconmensurables e imposible de procesarlos con métodos convencionales, por eso es que aparecen los procesadores conocidos como Big Data, que con algoritmos y modelos matemáticos, en muy poco tiempo generan información de mucha utilidad para la toma de decisiones en los campos de la ciencia, la producción, la medicina e inclusive la política, de ahí su trascendencia e importancia

en esta época que se podría describir como la época de los datos, tal es así, que quien controle la información, desarrolla poder.

Los procesos ético-políticos que contribuyen a la morfología del poder y del valor en la Web nos indican cómo el nuevo petróleo está ubicado dentro de los data center, donde se guarda y calcula la vida social y las relaciones de miles de millones de seres humanos, determinando así la centralidad de los contenidos digitales para la esfera económica y política contemporánea.
(Baldi, 2017, p.2)

La capacidad de los procesadores de BD para reversar el anonimato, la invasión a la privacidad y confidencialidad de la información de las personas y la limitación a su autonomía, son realidades y hechos evidentes que enfrenta la sociedad contemporánea con sus subsiguientes connotaciones éticas y morales.

Se debe mencionar la vulnerabilidad de las personas relacionada al desconocimiento e incluso a la ingenua confianza para entregar información personal que puede ser aprovechada por terceros para su beneficio.

Por otro lado, el uso de Big Data puede presentar cuestionamientos en cuanto a la confidencialidad de los datos de las personas, pues tal parece que la velocidad de crecimiento de la tecnología supera la velocidad de implementación de normativa jurídica que limite los excesos y abusos en la explotación de la información.

La realidad digital que nos acompaña, ha potenciado la capacidad de los gobiernos, las organizaciones, las instituciones, las empresas y los particulares de realizar

vigilancia, interceptación y recopilación de datos de forma masiva, prácticamente sin límite alguno.

Al ser objeto de la investigación los bancos de la república del Ecuador y su accionar frente al Big data y los ciudadanos, es necesario evidenciar que el país mantiene una normativa endeble y débil, plagada de vacíos que facilitan a los explotadores conseguir sus objetivos, aún sobre consideraciones éticas y bioéticas.

A finales del siglo pasado, Ecuador enfrentó una crisis política y financiera con graves consecuencias sociales, en donde uno de los principales protagonistas fueron justamente las instituciones financieras, entre ellas los bancos, que perjudicaron a una gran mayoría de la población ecuatoriana.

La realidad política y de concentración de poder del Ecuador hace que las instituciones financieras jueguen un rol trascendental en el desarrollo del país, y como tal, se crea la posibilidad de utilización de bases masivas de datos atentando en contra de la población vulnerable y afectando a la privacidad, confidencialidad y autonomía de las personas.

Las habilidades de los desarrolladores de software y las capacidades de sus ingenios deben ser objeto de escrutinio debido a que pueden existir comportamientos legalmente válidos, sin embargo, pueden ser reprochables desde la perspectiva de la ética y el derecho.

En este punto referenciamos a Bertrand Russell que hace muchos años atrás ya hacía reflexiones como la siguiente:

Suelen pensar los humanos que el progreso científico tiene necesariamente que ser una bendición para la humanidad, pero mucho me temo que se trate de otra confortable ilusión el siglo XIX que nuestra época, bastante más realista, debería descartar. Sirve la ciencia para que los gobernantes lleven a cabo sus propósitos de manera más completa y cabal. Si esos propósitos fueran buenos, se obtendría, algún beneficio, pero si fueran perversos, estaríamos ante una amenaza. En la época actual, parece que los propósitos de quienes detentan el poder son fundamentalmente perversos, puesto que tienden en todo el mundo a eliminar aquello que hasta ahora la gente tenía por bueno. Por lo tanto, de momento, la ciencia es dañina por cuanto sirve para aumentar el poder de los gobernantes. La ciencia no reemplaza a la virtud; para una buena vida, es tan necesario el corazón como la cabeza. (Bertrand Russell, 1924, p.10)

El pensamiento de Bertrand suena pesimista, negativo y hasta difícil de creer, si nos ubicamos en la época cuando él lo escribió, sin embargo, con el transcurrir del tiempo, vemos con cierto asombro y perplejidad que los desarrollos de la ciencia y la tecnología han ido ubicándose en el lado de aquellos que ostentan el poder, constituyéndose en una herramienta de dominación, más aún si pensamos en todo el avance tecnológico que se ha dado en cuanto al desarrollo de armas y tecnología de destrucción.

La ciencia no le ha proporcionado al hombre más autocontrol, más bondad o más dominio para abandonar sus pasiones a la hora de tener que tomar decisiones. Lo que ha hecho ha sido proporcionar a la sociedad más poder para complacerse en sus pasiones colectivas, pero, al hacerse más

orgánica la sociedad, ha disminuido el papel que desempeñan en ella las pasiones individuales. Las pasiones colectivas de los hombres en su mayoría son malignas; con mucho, las más poderosas son el odio y la rivalidad con otros grupos humanos. Por lo tanto, todo cuanto en la actualidad le proporcione al hombre poder para complacerse en sus pasiones colectivas es perjudicial. Tal es la razón por la que la ciencia amenaza con causar la destrucción de nuestra civilización. La única esperanza firme parece residir en la posibilidad de la dominación mundial a manos de un conglomerado humano, por ejemplo, los Estados Unidos, dominación que llevaría a la formación gradual de un gobierno mundial económica y políticamente ordenado. Por más que, si se tiene presente la esterilidad en que cayó el Imperio Romano, sería preferible en definitiva el colapso de nuestra civilización. (Bertrand Russell, 1924, p.11)

Los países Euro centristas y Estados Unidos son principalmente, los desarrolladores y dueños de la tecnología con lo que aumentan la brecha con los países de la periferia, entre ellos América Latina, que se convierten en consumidores de esta tecnología y proveedores de productos primarios a los países desarrollados; es decir, los desarrollos de la ciencia y tecnología benefician directamente a las sociedades y a los gobiernos de los países del primer mundo, quienes consolidan su poder en esta tecnología y la usan como herramienta de control y dominación a los demás países del mundo y sus sociedades. La gran maquinaria tecnológica crea mercados de consumo que dinamizan las economías de los poderosos quienes aumentan su riqueza, lamentablemente concentrada en unos pocos.

Es preocupante ver un mundo materializado, consumista, con grandes desigualdades

y asimetrías (índice Gini), en donde el implacable capital no tiene límites ni escrúpulos. Es espantoso ver en nuestra región las cifras de mortalidad infantil por desnutrición, las limitaciones de la escolaridad, los millones de personas que viven bajo la línea de pobreza, la destrucción de la naturaleza y muchos otros indicadores que solo están visibles fuera de las paredes ciudadinas. Se debe hacer algo para racionalizar, dentro del contexto del derecho y la ética, la distribución equitativa de la riqueza, buscar mecanismos y políticas públicas que permitan la coexistencia armoniosa y digna de los seres humanos además de su sintonía relacional con la naturaleza.

Diversos son los análisis que se hacen para evaluar el grado de inequidad que existe en una sociedad. A lo largo de la historia del análisis económico, se han propuesto diversos indicadores para el estudio de la desigualdad; sin embargo, parece existir consenso en el hecho de que el indicador que ha tenido mayor aceptación en los trabajos empíricos es el denominado coeficiente de concentración de Gini. Este índice, de fácil interpretación, es una referencia común en los debates sobre el bienestar y la equidad; además, la opinión pública está muy pendiente de su evolución para sancionar el funcionamiento de los gobiernos en materia de desigualdad y sus efectos en el nivel de vida de la población. (Medina, 2001, p.7)

La bioética, una disciplina en permanente construcción desde comienzos de los años 1970 de la mano de Potter, quien la concibió como una nueva manera de conocer y encarar el mundo y la vida a partir de la ética; incorporó conceptos amplios en su interpretación de “calidad de vida humana”, incluyendo, además de las cuestiones biomédicas, el respeto al medio ambiente y al ecosistema como un todo.

La ética global, que es la contribución Potteriana, aparece en el contexto de la nueva coyuntura mundial que nos presenta un mundo en el que la acción de los seres humanos está destruyendo el planeta, un mundo en que se ha considerado a la naturaleza como fuente de recursos ilimitados, un mundo antropocéntrico en donde la vida de otros seres, diferentes al ser humano, pasa a segundo plano, un mundo que se caracteriza por los valores morales dados por la proximidad en tiempo y espacio con otros seres humanos y no con las responsabilidades con la vida actual y futura. En este contexto, el BD podría estar afectando a la calidad de los seres humanos, al vulnerar la privacidad y confidencialidad de las personas.

Es imperativo el fortalecimiento de la Bioética, que establezca una moralidad responsable para enfrentar de mejor manera las realidades descritas, pero sobre todo para proyectar un futuro digno a la gran mayoría de los ciudadanos del mundo.

La coyuntura actual exige una renovación de pensamiento como paso *sine qua non*, para crear un mundo nuevo, diferente al de incertidumbre actual con logros del saber y avances tecnológicos asombrosos. Vivimos una crisis de principios expresada en una desorientación frente a los problemas de la sociedad. La sociedad actual se concibe como una sociedad que tiene como problema fundamental su supervivencia ante la fuerte herramienta de aniquilación que es el desarrollo técnico científico. Es necesario entender al mundo de forma integral, holística, con sus propias y naturales interrelaciones sin desmembraciones ni reduccionismos que limiten las posibilidades de cursos de acción y abra la posibilidad a una actitud más humana y solidaria; surge entonces una nueva manera de comprender el conocimiento, una revolución contemporánea del saber que ya no mira al mundo desde lo clásico, que permite construir la ruta por la que debe transitar la sociedad en beneficio de su mejor vivir y

su proyección al futuro.

Es necesario entender la realidad para replantearse soluciones que permitan afrontar el futuro con una perspectiva de mayor equidad y justicia. La sociedad es vulnerable en muchos aspectos, entre esos, la facilidad para el levantamiento de información personal y su uso sin autorización, violando preceptos de seguridad y confidencialidad. La investigación plantea trabajar en la vulnerabilidad de los datos de la sociedad, especialmente con el desarrollo de técnicas modernas de recopilación, procesamiento y análisis de datos que se conoce como Big Data.

Eminentemente es un problema que atañe a la Bioética y que deberá ser enfrentado a través del análisis de complejidad de la sociedad, su contexto y realidad frente a las organizaciones que adquieren la información sensible para alimentar sus grandes bases de datos, sin que la persona generadora de la información ni siquiera tenga conocimiento de ello.

En base a lo mencionado, la investigación pretende identificar las relaciones del uso de Big Data en las instituciones financieras ecuatorianas, con la responsabilidad frente a la privacidad y confidencialidad de los datos de las personas y su autonomía, además de las consecuencias sociales por el procesamiento y uso de esa información.

El alcance de la investigación está limitado a las instituciones financieras ecuatorianas que han procesado y usado información de Big Data en los últimos 10 años, considerando casos icónicos que permitan a través del estudio de casos, cumplir con su propósito; la propuesta está alineada al paradigma comprensivo-naturalista interpretativo y por ende es cualitativa; se estudiarán múltiples realidades y

conocimientos con sus componentes de valores sociales, políticos y culturales. El método que se va a utilizar es el método inductivo.

Durante el año 2018, se evidenció una digresión en la administración de los datos de los clientes de los bancos por parte de instituciones financieras, que sin consentimiento previo entregaron mencionada información a empresas de seguros internacionales que a su vez la utilizaron para realizar retenciones mensuales indebidas de aproximadamente 10 dólares por cada cuenta bancaria, afectando a miles de personas, siendo un caso claro de violación de la privacidad de la información y del consentimiento. Esta última acción cuestionable de los banqueros se convierte en la base para el estudio del caso.

La investigación se orienta a aportar con conocimiento a fin de validar y/o regular la manipulación de la información de las personas en el marco de la dignidad humana, el derecho a la privacidad y su autonomía.

CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIA

2.1. El fenómeno Big Data y su desarrollo histórico

Con la llegada y consolidación de la tecnología en las sociedades actuales, las personas y los avances e innovaciones tecnológicas son fuente inagotable de grandes cantidades de datos, los mismos que pueden ser sometidos a evaluación y análisis; pues los datos han dejado de ser algo estático o de uso temporal que desaparecían en cuanto se lograba el objetivo para el que fueron recopilados, más bien ahora, a través de la evaluación y análisis, son la mina a explotar, son la caja de pandora que puede develarnos cosas insospechadas, son la fuente valiosa que orientará a minimizar la incertidumbre e incrementar las certezas.

La realidad tecnológica contemporánea se evidencia en lo cotidiano y en el día a día, es un factor común el empoderamiento de la tecnología sobre las personas, una sociedad en la que cada persona porta un celular, muchas de ellas, una computadora con la que trabajan varias horas del día, las empresas y corporaciones poseen robustos sistemas informáticos; todos estos aparatos y comportamientos generan grandes volúmenes de datos, más que en el pasado y con una tendencia exponencial al futuro cercano. Este cambio en los volúmenes y forma de procesar los datos generados en la línea del tiempo ha llevado a describirlos como datos masivos o como se conoce en inglés, Big Data.

En el contexto de la era Big data, algunos de los derechos básicos de los seres humanos, se han visto amenazados, con mayor incidencia en grupos vulnerables

conformados por personas sin poder económico, ni político ni monetario, es decir la mayoría de ciudadanos del mundo.

““Mi” en “mi información” no es el mismo “mi” que en “mi carro” sino más bien el mismo “mi” que en “mi cuerpo” o “mi sentimiento”; expresa un sentido de pertenencia constitutiva, no de propiedad externa, un sentido en el que mi cuerpo, mi sentimiento y mi información son parte de mí, pero son mis posesiones (legales)”. (Floridi, 2005)

La información personal de los individuos se convierte en propiedad de cada persona y su uso estará subordinado (al menos en teoría) a la autorización y consentimiento del titular. La inobservancia de los principios básicos de privacidad y autonomía plantea cuestionamientos en los aspectos de la ética, la política y el derecho.

...hay dos problemas fundamentales que deben ser confrontados por una ética aplicada a BD: i) determinar en qué realidad se ubica este campo de reflexión ética; y ii) identificar al sujeto o sujetos a quienes se podrán atribuir tanto la toma de decisiones como la responsabilidad que de ellas puedan derivarse. (Weil y Haarkötter, 2014, p.22).

Lo anterior sin desmedro del entendimiento de que la bioética también implica una reflexión sobre derechos y sobre las consecuencias de elegir distintos cursos de acción.

2.2. Definición de Big Data

El término Big Data se aplica para grandes cantidades de datos recopilados por organizaciones y gobiernos, cuyo valor es extremadamente alto debido a la información oculta en sus estructuras, esta valiosa información puede ser desentrañada con la utilización de poderosos procesadores. El término Big Data fue acuñado por Doug Laney a principios de la década de 2000; la definición de Laney incluye tres conceptos:

1. Volumen: tipo y detalle de los datos que se recopilan. - Antes de la explosión de la potencia informática, las empresas y los gobiernos recopilaron datos, pero tuvieron un tiempo difícil para almacenar lo que se recopiló. Hoy en día, el volumen de datos recopilados de los consumidores y de las agencias continúa creciendo, pero debido a la capacidad informática, el almacenamiento ya no es un problema. Esto significa que las empresas y agencias ya no tienen un problema de datos, sino que tienen un problema informático.
2. Velocidad: a la que se recopilan los datos. - Los datos ya no están rezagados, en cambio, los datos se recopilan en tiempo real a velocidades increíblemente rápidas.
3. Variedad: tipos de datos que se recogen. - Considerando que los datos demográficos básicos, actitudes y opiniones y posiblemente información geográfica podría haber sido recogido en el pasado, hoy casi todo y todo lo que hace un consumidor en línea está siendo

capturado.

Desde el trabajo original de Laney, otro concepto se ha añadido: Veracidad, esto describe cuánto “Ruido” está en los datos. Cantidades excesivamente grandes de los datos pueden dificultar la identificación de los datos importantes y datos distractores.(Grable y Lyons, 2018, p.17)

Cuando se habla de Big Data, es difícil cuantificar la cantidad de datos que se está considerando, por eso es importante conocer una escala de medición que permita entender que cuando se trata de Big Data se habla en términos de pentabytes (PB) y exabytes (EB) de datos. La información digital se mide en bytes que es la unidad básica de información, a partir de ésta se construye la escala de medida digital de bytes:

Kylobyte (KB) = 10^3 = 1.000 bytes

Megabyte (MB) = 10^6 = 1.000.000 bytes

Gigabyte (GB) = 10^9 1.000.000.000 bytes

Terabyte (TB) = 10^{12} = 1.000.000.000.000 bytes

Petabyte (PB) = 10^{15} = 1.000.000.000.000.000 bytes.

BIG-DATA:

Exabyte (EB) = 10^{18} = 1.000.000.000.000.000.000 bytes

Zettabyte (ZB) = 10^{21} bytes

Yottabyte (YB) = 10^{24} bytes

Quintillón (QB) = 10^{30} bytes (Monleón, 2015, p.419)

Con el propósito de contextualizar el entendimiento de este novísimo campo de investigación a continuación se detallan algunas definiciones importantes que ayudaran a evitar confusiones:

Business Intelligence: Análisis descriptivo de datos. en el que se consultan y visualizan de manera agregada datos provenientes de diferentes indicadores de negocio para obtener una visión de lo que ha pasado y lo que está pasando.

Data Mining (minería de datos): Extracción de conocimiento (patrones. tendencias. modelos) en bancos de datos. enfocado a un análisis de tipo predictivo. El concepto de Knowledge Discovery in Databases (KDD) comprende un área similar. En muchas ocasiones se usan indistintamente, aunque también se usa el término Data Mining para referirse específicamente a la etapa analítica dentro del KDD.

Machine Learning (aprendizaje automático): Área de la Informática enfocada al estudio y creación de algoritmos capaces de tomar decisiones (hacer predicciones) basadas en la experiencia acumulada en una batería de casos (bancos de datos) resueltos con éxito. Sus fundamentos se derivan de la inteligencia artificial, la estadística y la optimización matemática. El uso de algoritmos de Machine Learning representa una parte destacada dentro de las técnicas de Data Mining.

Data Science: Conjunto de principios y fundamentos. tanto científicos como aplicados. que guían la extracción de conocimiento de los datos y en los que se basan las herramientas técnicas y procedimientos de Data Mining.

Big Data: Conjunto de tecnologías específicas. de entre las utilizadas en Data Mining o Business Intelligence. que facilitan el procesamiento y análisis de datos cuando su volumen o su complejidad de tratamiento es excesivamente grande para las capacidades de cómputo de una máquina de uso convencional. (Niño e Illarramendi, 2015, p.2)

La calidad de los datos depende de la calidad de las fuentes y de los procesos de recopilación, y de esto depende la calidad de información entregable producida por Big Data (BD) o Inteligencia Artificial (IA), sin embargo, el uso post proceso de datos o su análisis tendencioso representa ciertos peligros basados en la falta de empatía e interacción social y en la posibilidad de sesgos discriminatorios como así lo analiza el Parlamento europeo, en su resolución citada de marzo de 2017.

Las bases de datos masivos, conocidas como Big Data, lejos de ser solamente grandes almacenamientos de datos son en realidad grandes procesadores con ciertos grados de autonomía (aprenden de su propia experiencia) que con el uso de algoritmos y modelos matemáticos encuentran relaciones que permiten sacar conclusiones e información única, nueva y relevante (cuanta más información tienen, más aprenden). Indudablemente este ingenio científico es de mucha utilidad para tomar decisiones en beneficio del crecimiento y desarrollo de la humanidad,

sin embargo, también es susceptible de ser usada con fines que pueden perseguir intereses privados o particulares, en desmedro de los derechos de las personas, tal es el caso de las instituciones financieras que se han beneficiado de la nueva tecnología, aunque también existen cuestionamientos a la confidencialidad de la información y el consentimiento informado de su uso, contraviniendo principios bioéticos como la autonomía la justicia y la beneficencia.

La nueva realidad que nos impone la tecnología debe ser asumida con la capacidad de explotar sus beneficios; el Big Data se consolida como una herramienta de apoyo a la investigación inductiva para las ciencias de la organización y proporciona ideas de como los investigadores, revisores y editores pueden prepararse para la introducción de la investigación de Big Data en las ciencias de la organización (McAbee, Landis y Burke, 2017).

2.2.1 Evolución histórica de BD

Desde los inicios de la civilización los datos han acompañado a todas las actividades de los seres humanos y conforme se han ido desarrollado la ciencia y la tecnología, los procesos de recolección y análisis han sido cada vez más eficientes; el desarrollo tecnológico se potencia desde finales del siglo XX, en donde se mira con sorpresa quizá, el crecimiento exponencial en las comunicaciones, la salud, la informática, el transporte, entre otros, que han sido capaces de producir cambios en la sociedad, como por ejemplo, alargando la esperanza de vida de las personas debido a mejores formas de control de las enfermedades o la forma de interactuar de las personas con el apareamiento de las redes sociales, son algunos de los nuevos factores que ejercen impacto en la

sociedad contemporánea, afectando los estilos de vida de las personas, los valores y las relaciones de poder.

La inteligencia de negocios o Business Intelligence es una de las primeras denominaciones que se dio en el campo del análisis y procesamiento de los datos, cuya primera data aparece por el año de 1958 en los escritos de Hans Peter Luhn (p.314-319), el desarrollo de esta área del conocimiento maduró hasta que en los años 80 se consolidó el significado de Business Intelligence con la propuesta de Howard Dresner citada por Niño y Larramendi, que la define en los siguientes términos: “Business Intelligence es un conjunto de sistemas software para el apoyo a la toma de decisiones de negocio, basados en la recogida de análisis de hechos o datos. Estos sistemas se enfocan en un análisis de tipo descriptivo, consultando datos históricos de manera agregada y cruzando indicadores para obtener una mejor visión de lo que ha pasado y está pasando en la organización” (Niño. Illarramendi, p.1). En este sentido. Business Intelligence se concentraba en el análisis descriptivo antes que el predictivo, es decir, bajo sus métodos no era posible extraer de los datos, información que disminuya la incertidumbre de acciones futuras.

Siguiendo en la línea de tiempo y en el proceso de evolución de esta naciente área del conocimiento. a finales de los años 80 aparece una nueva expresión que describe de mejor manera el tratamiento de los datos. es la llamada minería de datos o como aparece en los textos Data Mining, como así lo menciona H. Kamber (p. 770); probablemente se le dio este nombre haciendo la analogía con una mina de un material valioso, cuya explotación daría muchos réditos. Por esa misma época aparece otra forma de llamar al mismo proceso, Knowledge Discovery in

Databases (KDD), tal es así que en 1995 se utiliza esta denominación para nombrar al primer seminario internacional de análisis de datos, descrito textualmente como el First International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining cuyos procedimientos se plasmaron en el artículo publicado por AAAI Press. 1995 (p. 359). Los modelos predictivos fundamentados en el análisis de datos se fortalecen en los años 90, extendiéndose esta aplicación al sector financiero con énfasis en los bancos y seguros, como herramienta de ayuda en la toma de decisiones; la evolución del data mining permitió dar origen a la ciencia de los datos o Data Science denominada así por W. Cleveland (p.21-26), a partir de ahí, en los subsiguientes años se ha ido fortaleciendo apoyada de disciplinas como la estadística las matemáticas, la informática y la computación, creando un espacio cada vez más robusto a la ciencia de los datos.

En este contexto Octavio Lerena dice que el procesamiento y análisis de los datos masivos se sustentan en una serie de técnicas y capacidades individuales y organizacionales (McAbee et al., 2017), que son el objeto de la disciplina conocida como ciencia de datos. Se trata de un campo de investigación interdisciplinaria que desarrolla y utiliza procesos y sistemas analíticos para extraer conocimiento de fuentes de información cada vez más grandes o complejas (NIH, 2018, p.11).

La necesidad de compartir en sociedad y de intercomunicación entre los miembros de un grupo ha existido desde el nacimiento mismo de la humanidad y los mecanismos para satisfacerla han ido cambiando a medida que la ciencia y la tecnología ofrecían nuevos medios; todo toma un giro especial con el apareamiento del internet que brinda nuevas posibilidades de comunicación. El neologismo parasocial (Horton y Wohl, 1956) se refiere a la ilusión de interacción

de las audiencias con celebridades mediáticas; este concepto fue redefinido para aplicarlo al contexto de las redes sociales, en donde se desarrolla una tipología específica de experiencias parasociales y se analiza cómo los usuarios negocian la reciprocidad en la vinculación en un espacio marcadamente público (Caro, 2015).

Indudablemente la sociedad está presenciando el nuevo paradigma tecnológico del Big Data que es capaz de influenciar en las personas, las organizaciones y la sociedad en general, de ahí la necesidad de conocer y entender la evolución histórica del Big Data en los últimos años y el funcionamiento de los procesos de datos estructurados y no estructurados, además, es fundamental analizar el impacto de BD en los procesos administrativos para enfrentar los múltiples desafíos técnicos y administrativos generados por el fenómeno Data (Lee, 2017).

La recopilación de datos en escala masiva no es una tarea nueva que aparece de la mano con el desarrollo tecnológico, más bien es un trabajo que se lo ha realizado a lo largo de la historia de la humanidad, aupado por esa característica del ser humano de conocer más de su realidad y por la búsqueda incesante de respuestas a sus interrogantes existenciales, se impuso la tarea de medir, evaluar, contar y analizar datos.

Ha sido solo hace poco cuando las firmas privadas, y hoy en día incluso los particulares, han sido capaces de recoger y clasificar información a escala masiva. Antes, esa tarea recaía en instituciones más poderosas como la iglesia y el estado, que en muchas sociedades venían a ser una cosa y la misma. El registro contable más antiguo que se conserva es de alrededor del año 5.000 a. de C., cuando los mercaderes sumerios

utilizaban pequeñas cuentas de arcilla para representar los bienes en venta. Contar a escala superior, sin embargo, era prerrogativa del estado. A lo largo de los milenios, los gobiernos han tratado de vigilar a sus súbditos recogiendo información.

Tomemos por ejemplo el censo. Se supone que los antiguos egipcios llevaban censos a cabo, igual que los chinos. Se los menciona en el Antiguo Testamento y, el Nuevo Testamento nos cuenta que un censo impuesto por César Augusto –“un edicto de empadronamiento para todo el orbe” (Lucas 2:1) – llevó a José y a María a Belén, donde nació Jesús.

El Domesday Book de 1086, uno de los tesoros más venerados de Gran Bretaña, fue en su día un registro, sin precedentes y exhaustivo, del pueblo inglés, sus tierras y propiedades. Los comisarios reales recorrieron todo el país recopilando información para el libro, que más tarde recibiría el nombre de Domesday, o “Día de cuentas”, porque el proceso era como el del juicio final según lo cuenta la Biblia, cuando se someterían a cuenta todos los actos de la vida de una persona.

Elaborar censos resulta al tiempo costoso y lento; el rey Guillermo de Inglaterra, que encargó el Domesday Book, no vivió para verlo terminado. Sin embargo, la única alternativa a tamaña carga era renunciar a recoger la información, e incluso después de tanto tiempo y gasto, la información era solo aproximativa, dado que los funcionarios del censo no podían contar a todo el mundo perfectamente. La misma palabra censo procede del término latino *censere*, que significa

“estimar”.

Hace más de trescientos años, un mercero británico llamado John Graunt tuvo una idea novedosa, Graunt quería saber la población de Londres en la época de la gran peste. En lugar de contar una a una a todas las personas, desarrolló una aproximación –lo que hoy llamaríamos estadística– que le permitió inferir el tamaño de la población. Su planteamiento era tosco, pero sentó la idea de que a partir de una pequeña muestra se podían extrapolar conocimientos útiles acerca de la población general. Pero lo importante es cómo se hace, Graunt, sencillamente, extrapoló hacia arriba a partir de su muestra. (Mayer y Cukier, 2013, p.17)

El muestreo tiene limitaciones técnicas que aproximan a una realidad preconcebida, obviando consideraciones interrelacionales, invisibilizadas por el sesgo y por la limitación humana a procesar ingentes cantidades de información; estas limitantes las resuelve el BD.

Cada día es más fácil acceder a tecnología de BD tanto por la facilidad de obtener herramientas de código abierto, como por lo económico que resulta arrendar un espacio en plataformas de Cloud Computing (computación en la nube).

El término Big Data apareció por primera vez en un artículo publicado por la NASA y escrito por Michael Cox y David Ellsworth, quienes en esa época ya afirmaban que la velocidad de crecimiento de los datos se estaba convirtiendo en un problema para los sistemas informáticos de esa época, es lo que ellos bautizaron como el

problema del Big Data. (Cox y Ellsworth, 1997, p.3)

Tal como manifestó Cisco, ya en el año 2006, el investigador de mercado Clive Humby denominaba a los datos “el nuevo petróleo”. Si los datos “crudos” pueden extraerse, refinarse y canalizarse hasta los lugares en los que pueden influir en las decisiones en tiempo real, su valor se elevará. En el momento en que se puedan extraer de ellos ideas clave mediante un análisis (revelando complejos comportamientos, patrones y eventos a medida que ocurran, si no antes), los datos descubrirán su poder inherente. Y si los datos pueden compartirse a través de todo un ecosistema y ser accesibles en los lugares en los que el análisis tiene más utilidad, se convertirán en un elemento transformador que cambiará nuestra forma de vivir, trabajar, jugar, aprender, comprar, vender, viajar.... (Puyol, 2015, p.125)

El fenómeno BD es un tema complejo que aparte de impactar a la sociedad, tiene gran influencia en las organizaciones, por esta razón varios investigadores han profundizado este tema, como es el caso de Matthew Mazzei y David Noble cuyo análisis se centra en la estrategia corporativa desde la perspectiva del Big Data, identifican la manera como pueden mejorar las capacidades de las organizaciones con inversiones en la administración de datos, proponiendo una nueva arista de la administración y la creación de valor.

El Big Data es el producto de dos aspectos de singular importancia, uno es la minería de datos o la capacidad de los procesadores para encontrar relaciones entre los datos y el otro es la interacción del

humano con la computadora; la relación sinérgica de estos dos aspectos produce efectos en los resultados y en la sociedad (Molero, Benítez y Godoy, 2017).

2.3. Supuestos teóricos del uso del BD

La transformación digital que vive el mundo posibilita la capacidad de interactuar desde cualquier parte, iniciando una revolución cognitiva que no solo está relacionada con el manejo, procesamiento y administración de datos, sino que está afectando profundamente las costumbres y relaciones sociales; se está consolidando una densa atmósfera de datos en la que se sumergen los seres humanos, por lo que de alguna manera los flujos de BD podrían generar estructuras auto organizadas con impacto en el proceso evolutivo de la humanidad que darían paso a estructuras sociales evolucionadas.

2.3.1 Consideraciones teóricas

Basta ver el fenómeno de las redes sociales que generan un mar de información descentralizada y diversa en donde cualquier usuario, en esta era del Big Data, puede ingresar a un entorno virtual cada vez más extenso con un flujo de inmensas cantidades de información generadas de forma desinteresada por usuarios. Cada persona tiene la posibilidad de compartir su propia información con el mundo. El BD también está influyendo en la transformación digital de las empresas a través de la integración sistémica de procesos con equipos robustos que analizan grandes cantidades de datos, aprenden del comportamiento humano, se anticipan a las necesidades de cada cliente en cada momento e incluso concluyen con información que difícilmente podría haber sido analizada por las personas. Otro elemento

dinamizador del BD es el internet de las cosas (Internet of Things - IoT), es decir la capacidad para digitalizar datos externos a través de internet, creando posibilidades de procesar imágenes, sonidos, movimiento, aceleración, temperaturas, patrones de sueño, impulsos neurológicos, tensión arterial, etc., desarrollando sistemas capaces de identificar, advertir o comunicar variaciones y sobre todo con la capacidad de aprendizaje, ejemplos de esta realidad son las casas domóticas.

No cabe duda de que estamos viviendo una nueva realidad provocada por el desarrollo tecnológico, vivimos el nacimiento de la inteligencia artificial, la digitalización y la consolidación de la era del dato a través de lo que se conoce como datos masivos o con el anglicismo Big Data. Vivimos una sociedad en transición a una cuarta revolución industrial, en donde el BD se convierte en un elemento transformador del entorno organizacional y en un activo para la innovación, la competitividad y la productividad.

La Tercera Revolución Industrial o Revolución Digital se basó en el uso de la electrónica y las tecnologías de la información para automatizar todavía más la producción. La aparición de esas nuevas tecnologías y de la popularización de la World Wide Web, así como los dispositivos móviles convergen en el término "Sociedad de la Información". Actualmente, estamos en un periodo de concomitancia de la Tercera Revolución Industrial con la Cuarta. Este pensamiento se debe a que la Cuarta Revolución Industrial se está construyendo sobre la anterior, y se caracteriza por una fusión de diferentes tecnologías (Inteligencia Artificial, robótica, machine learning...) que desdibuja la línea que hasta ahora separaba las esferas de lo físico, lo digital y lo biológico; y que nos

sitúa al borde de una revolución tecnológica que alterará los fundamentos de la manera en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos unos con otros de una forma que hasta ahora no habíamos llegado a presenciar. Sin embargo, hay tres conceptos que la diferencian de la Tercera: velocidad, alcance e impacto de los sistemas. (Bustamante. Guillén y Thais, 2017, p.117)

El Big Data se enfoca en la captación, gestión y tratamiento para agregar valor a grandes volúmenes de datos poco utilizados o inaccesibles hasta la fecha, todo ello para aportar y descubrir un conocimiento hasta ahora oculto; el BD no solo se refiere a grandes cantidades de datos y a sus herramientas tecnológicas para procesarlos, sino también a una evolución del pensamiento computacional y de la investigación. El Big Data va a cambiar toda la teoría social (Latour, 2009, p. 9) al automatizar tanto el objeto como el procedimiento del conocimiento, porque el BD esta sistémicamente atado a la IA dotando a los sistemas de autonomía en la toma de decisiones sustentadas en redes neuronales artificiales y patrones de razonamiento, en principio, similares a los humanos (Nilsson Nils, 1980). El Parlamento Europeo en su declaración del 14 de marzo de 2017, considerando b, menciona:

Considerando que algunos casos de utilización de macro datos implican la capacitación de dispositivos de inteligencia artificial como redes neuronales y modelos estadísticos con el fin de predecir algunos acontecimientos y comportamientos; y que los datos de capacitación a menudo son de una calidad cuestionable y no son neutrales. (Parlamento Europeo, 2017, p.2)

Los cambios de la sociedad en la era contemporánea nacen de la espontaneidad de las revoluciones, las cuales son procesos multidimensionales formados, paradójicamente, de muchas revoluciones. Se consideran 5 revoluciones: la revolución microelectrónica, la feminista, la ecológica, la revolución política y la revolución paradigmática (Mires, 1996), esta última, nace por el malestar en la modernidad (Taylor, 1995); significa que entramos en un período que muchos denominan posmodernidad, que ha provocado, sin darnos cuenta, un quiebre histórico y profundo, un determinado modo de entender al mundo que está siendo reemplazado por otro que no fue imaginado (o soñado). Las revoluciones, dan origen a nuevos paradigmas; Mires analiza algunas características, que en realidad se constituyen en la base, para la decadencia del paradigma moderno, las características citadas son: el principio de determinación causal: el naturalismo; el esencialismo; el racionalismo; la lógica dicotómica; la idea de trascendencia; la creencia en un orden universal objetivo; y la separación abrupta entre objetividad y subjetividad. La modernidad deja situaciones positivas como la democracia y la libertad de crítica, que podrían seguir vigentes en el nuevo paradigma (Mire, 1996).

Las empresas, entre ellas las financieras, han visto en el Big Data una oportunidad de soluciones de análisis de sus negocios, en este sentido los autores Müller. Fay y Brocke presentan un estudio econométrico que analiza la dirección, el signo y la magnitud de la relación entre Big Data Analysis (BDA) y el desempeño de la empresa. En sus hallazgos proporcionan evidencia empírica sólida del valor comercial de BDA.

Se han mencionado estudios relacionados con la evolución y beneficios del Big

Data, sin embargo, en los procesos de recolección de datos los usuarios ceden información a través de los dispositivos digitales para fines concretos, pero esta data generalmente es recolectada y vendida para otros fines distintos a los iniciales; desde ahí empiezan a configurarse los dilemas éticos y a discutirse temas como privacidad, confidencialidad y autonomía (Soto, 2015).

Se debe ejercitar la reflexión de Big Data vista desde la perspectiva de la ética, ya no es posible eludir por más tiempo los componentes éticos de esta novísima acción humana relacionada con los datos, por lo que es necesario pensar la ética desde un nuevo sujeto moral, aún por definir, que ha suplantado ya al sujeto — humano— responsable en la toma de decisiones (Colmenarejo, 2017).

A lo largo de su desarrollo el Big Data, se lo ha planteado también desde el plano jurídico para analizar los riesgos de las personas y proponer un desarrollo de la tecnología basada en el respeto de los derechos humanos (Martínez, 2017).

Indudablemente el Big Data influye en la sociedad, es por eso que se aborda el tema de los derechos de las personas, en este sentido John Rawls, hace un análisis de la imparcialidad de la justicia, afirma que las sociedades reconocen ciertas reglas de conducta en sus relaciones como obligatorias y cuyos miembros actúan, en su mayoría, de acuerdo a ellas. Según Rawls las instituciones de una sociedad favorecen ciertas posiciones iniciales frente a otras, por tanto, una concepción sobre la justicia social ha de ser considerada como aquella que proporciona una pauta con la cual evaluar los aspectos distributivos de la estructura básica de la sociedad. La justicia como imparcialidad se fundamenta en los principios que las personas libres y racionales interesadas en promover sus propios intereses,

aceptarían en una posición inicial de igualdad. Finalmente, Rawls concluye que se debería considerar una teoría de la justicia como un marco orientador diseñado para enfocar nuestra sensibilidad moral y para colocar delante de nuestras facultades intuitivas cuestiones más limitadas y manejables para ser juzgadas.

Rawls elabora su concepción de justicia que perfectamente se adapta al contexto y coyuntura de la sociedad contemporánea, con sus disrupciones y cambios y con la posibilidad de evitar inicialmente y, regular posteriormente las inequidades en el control de la información y el abuso a los grupos vulnerables en lo concerniente a la explotación de los datos.

Siendo la investigación relacionada con el uso de información personal por parte de instituciones financieras, es importante tomar en cuenta los preceptos de Rawls en cuanto a los derechos de las personas y la obligación de los analistas de esa data (a través de BD), de respetarlos adoptando una “posición original”, colocados el “velo de la ignorancia” a fin de limitar sesgos y operar con justicia.

La era de los datos masivos ha desarrollado una hiper vigilancia sobre el ser humano a través de dispositivos que recopilan datos, se introduce al análisis del sujeto como corresponsable a la vigilancia, por lo que es necesario revisar la definición de privacidad frente al concepto de identidad digital (López, 2015).

2.4. Teorías acerca del impacto de los Big Data

El tiempo es inexorable, no se detiene, sigue su marcha cual riachuelo perenne dejando huella en todos los aspectos de la vida incluida la del ser humano, es por eso que en esta parte del trabajo se hace un recorrido histórico de los cambios

sufridos por el mundo en la línea del tiempo enfocados desde diferentes perspectivas tales como: la información, económica, cultural, política y relaciones humanas, todas ellas sometidas a un continuo proceso de adaptación a los escenarios cambiantes propuestos por el desarrollo tecnológico incluido el BD.

2.4.1 Evolución de los sistemas de información

El desarrollo de la ciencia y la tecnología en los últimos años del siglo XX y en lo que va del XXI han seguido un patrón exponencial en su crecimiento, con conquistas que sorprenden, deslumbran e inquietan ante los efectos que estos pueden producir en la sociedad y la civilización. No cabe duda que uno de los avances más vertiginosos ha sido el de la informática y las comunicaciones con logros inimaginables en tan solo unos años atrás; entre las innovaciones más destacadas está el internet, que abrió una ventana a las comunicaciones, al acceso al conocimiento, al comercio electrónico, transmisión de datos e imágenes, etc.; pero también permitió la oportunidad para extraer datos de todas las actividades de las personas, quizá incurriendo en una posible violación a la privacidad y la confidencialidad de la información de cada individuo.

La sociedad del conocimiento que tuvo sus albores durante el siglo anterior fue el elemento dinamizador para el nacimiento de la informática y de las telecomunicaciones digitales que a su vez fueron las bases para la consolidación de lo que hoy se conoce como Big Data.

La Sociedad del conocimiento y de la Información se sostiene en procesos fundamentales través de los cuales capta, procesa y comunica información

(Cervantes Benavides, 2007, p. 27-28); en este sentido, los ciudadanos de ésta sociedad verán como gran parte de la carga laboral se encaminará al procesamiento, distribución o utilización de la información (Castells, 1997, p. 43); como lo menciona Aristovnik, los procesos productivos estarán basados en la información e íntimamente ligados a los avances constantes de la ciencia y la tecnología (Aristovnik, 2014, p. 55).

Masuda en sus trabajos de investigación define las características de la sociedad del conocimiento cuyos procesos de producción navegan indefectiblemente en la generación y transmisión de información, siendo la información la fuente de poder y de riqueza en la que se sostendrán las economías de los países avanzados (Casas Pérez, 2010).

La sociedad de la información y la comunicación se empezó a desarrollar a inicios del siglo XX con el apareamiento de los mass media, es decir, con medios de comunicación que tienen como objetivo hacer llegar información a la mayor cantidad de personas posibles de manera simultánea como radio, televisión y prensa, posteriormente se consolidó con las tecnologías de la informática y la comunicación (TICs) que dio paso al desarrollo de la informática (Salvat Martinrey y Serrano Martin, 2011).

El desarrollo de la informática conduce al nacimiento de una ciber sociedad productora y administradora de datos, cuyo análisis favorece a la toma de decisiones, la conformación de grupos de poder y la comercialización de la información; en esta dimensión el espacio y el tiempo adquieren consideraciones diferentes y la operacionalización de esta nueva realidad genera cuestionamientos,

así: ¿Cómo se reconoce y garantiza la autonomía de las personas? ¿Qué se necesita para garantizar que las personas no sean utilizadas por una tecnología esclavizadora? ¿Quién garantiza la vida privada y la intimidad? en definitiva, es necesario acercarse al campo de la Bioética con una visión que permita dar respuesta a estos interrogantes que plantean nuevos dilemas y busque alternativas para mejorar las condiciones de los seres humanos.

Vivimos inevitablemente una época de cambios, una época caracterizada por el desarrollo raudo y veloz de las telecomunicaciones y la informática, una época que está marcando a la sociedad en la cual los usuarios se convierten en fuentes de datos y de información vitales para los nuevos descubrimientos. En este sentido, Robert Metcalfe precisó que el valor de una red es proporcional al cuadrado del número de nodos ("Ley de Metcalfe"). Por tanto, tal y como también apunta Emilio Ontiveros (2001, p.42): "Cuantos más se conectan a esa red de redes, más herramientas y aplicaciones se crean, aumentando la utilidad de internet y el valor de la conexión".

Raymond Kurzweil pronostica que en un futuro cercano se desarrollará una íntima relación entre seres humanos y computadoras con acceso a un conocimiento ilimitado, incluso habla de una posible fusión entre persona- máquina.

"Cuando una inteligencia mayor que la humana impulse el progreso, éste será mucho más rápido. De hecho, no parece haber ninguna razón por la cual el progreso no implicaría la creación de entidades aún más inteligentes en un tiempo aún más corto". (Raymond Kurzweil, 2012)

Ray Kurzweil también se pronuncia en el siguiente sentido:

“Desde el punto de vista humano, este cambio eliminará todas las reglas anteriores, tal vez en un abrir y cerrar de ojos, en una aceleración exponencial más allá de cualquier esperanza de control. Los desarrollos que antes se pensaban que sólo podrían ocurrir en “un millón de años” (o nunca) es probable que ocurran en el próximo siglo”. Ray Kurzweil (2013)

El Big Data a colocado a la sociedad en una etapa difícil de su evolución ante la inminente revolución de la inteligencia artificial y ante la necesidad de desarrollar la capacidad de controlarla. La inteligencia artificial permite extraer de las grandes masas de datos, información relevante. Cabe señalar que la inteligencia artificial, que sólo cuenta con 60 años de antigüedad, siendo uno de sus padres Alan Turing, puede dividirse en débil y fuerte. La primera es la ciencia e ingeniería que permite diseñar y programar ordenadores de forma que realicen tareas que requieren inteligencia, siendo de tipo especializada; pero se habla también de inteligencia artificial fuerte, de carácter general, entendiéndola como la ciencia e ingeniería que permitiría replicar la inteligencia humana mediante máquinas, aunque existe un debate sobre si ello es posible, como así lo manifiestan López de Mantáras y Messeguer.

La IA obliga a reflexiones profundas sobre la ética y a poner en el espacio de la discusión la gran diferencia que existe entre hacer uso de sistemas inteligentes (sean máquinas, algoritmos, robots) a la hora de tomar decisiones y delegar a esos sistemas inteligentes decisiones significativas para la vida de las personas y de la

naturaleza.

Aquí nace la interrogante crucial: ¿una ética de la inteligencia artificial es la que deben practicar los sistemas inteligentes desde sus propios valores, o es la que los seres humanos deberíamos adoptar para servirnos de los sistemas inteligentes?

Sudha Janthe (2016, p. 86), considera que el futuro se definirá en base a la capacidad de control de la sociedad: “Estemos preparados para un futuro en el que la frontera entre los humanos y las máquinas se difuminará, pero en el que siempre estaremos en disposición de establecer nuestras propias fronteras”.

2.4.2 Evolución de la actividad económica

Big Data ha penetrado de manera impetuosa en casi todos los dominios de interés y acción humana y (más o menos conscientemente) se ha convertido en una presencia ubicua de la vida cotidiana. Las preguntas principales que se presentan en este contexto son las siguientes: ¿Cuál es el impacto (real) de Big Data en Business & Management y cómo pueden las empresas (a través de la administración) aprovechar el potencial de Big Data para su beneficio? Claudia Ogreaan realiza un enfoque gradual, paso a paso (basado en la revisión de la literatura y una variedad de datos secundarios) buscando dar respuestas a las preguntas antes mencionadas y explorando qué podrían y deberían hacer las empresas (a través de su administración) para aprovechar mejor las oportunidades de Big Data y evitar y/o minimizar el impacto de sus amenazas (Ogreaan, 2018).

El impacto del término "Big Data" está disminuyendo. ¿Por qué? Los

datos ahora son como el aire, está a nuestro alrededor. Es de conocimiento común que el mundo produce una cantidad enorme y en expansión de datos, cada día son miles de millones de gigabytes. En la industria, todas las organizaciones crean datos, y como los costos de almacenamiento continúan cayendo, se mantienen y analizan para crear competitividad y ventajas. Cada vez más, las organizaciones también comparten datos con otras compañías para realizar nuevas empresas, dando lugar a los inicios de ecosistemas digitales que están listos para difuminar las tradicionales fronteras de la industria. (Henke y Kaka, 2018, p.5)

La era del Big Data ha posibilitado el desarrollo de nuevas formas de gestionar los negocios, nuevos procesos productivos y nuevas maneras de interacción con los usuarios o clientes, lo que ha permitido la mejora sustancial en la eficiencia y productividad de las organizaciones.

Emilio Ontiveros manifiesta que el impacto de los cambios en la sociedad contemporánea y en las organizaciones, no obedece a variaciones de los principios ni de las leyes económicas básicas ni de los nuevos paradigmas estructurados por los desarrollos tecnológicos, sino por las “nuevas formas de hacer, en general, las mismas cosas, pero consiguiendo una mayor eficiencia” (E. Ontiveros, 2001, p.9). En ese sentido Jeremy Rifkin (2000, p.15) al referirse al Big Data considera que “los conceptos, las ideas, las imágenes –no las cosas- son los auténticos artículos con valor en la nueva economía”; es decir que en la era BD las ideas se constituyen en el principal activo conduciendo a cambios en las relaciones económicas que, de acuerdo a Rifkin, serán menos competitivas y más cooperativas, menos sustitutivas

y más complementarias.

El efecto del BD no solo es visto desde la perspectiva del desarrollo y el crecimiento económico, sino que también se lo analiza en lo relativo a las relaciones laborales, en este sentido Rifkin (1995) planteó la hipótesis de que los cambios generados por el BD afectarían en el desempleo de la clase trabajadora convencional, limitada por la incapacidad para adaptarse a los cambios que exige la transformación económica de esta era. Por eso Rifkin, plantea una transformación en la política, capaz de regular estos cambios y evitar una catástrofe laboral global en la “Era Post mercado”, precautelando a las comunidades y su cultura.

Autores como Brynjolfsson y McAfee (2011), del MIT, también se alinean con el pensamiento de que el BD está afectando al mundo laboral, según estos autores “el progreso digital aumenta el pastel económico global”. pero “puede hacerlo dejando a algunas personas, incluso a muchas, en peor situación que antes”. Se visualiza una lucha entre la máquina y la capacidad laboral de las personas, que puede ser controlada por la sociedad si se adoptan medidas y políticas adecuadas que precautelen la estabilidad, la equidad y el trabajo de las personas en el planeta.

También existen posiciones más optimistas como la de Thomas Friedman (2005) con su idea de que “la tierra se está aplanando”, cuyo contexto infiere que las brechas se están acortando y que el BD puede ser un catalizador en favor de la equidad de la sociedad contemporánea. Friedman, considera que el desarrollo, crecimiento y penetración del internet evitarán que los medios de producción estén solo bajo el control de grandes corporaciones y más bien permitirá a los ciudadanos del mundo una participación directa en el mercado global gracias a la convergencia

tecnológica, operativa y laboral vistas desde la era BD.

Lo expuesto por Friedman es objetivizado por Pankaj Ghemawat (2011) quien piensa que el mundo está lejos de aplanarse, pues persiste la inequidad y las brechas sociales y económicas se mantienen. El futuro impuesto por el BD determinará quién tiene la razón, si el mundo evoluciona en favor de los más débiles o si el capital mundial y el poder se apalanca en las grandes corporaciones.

Según Eric Schmidt y Jared Cohen, en la era BD la comunicación está jugando en papel trascendental en el desarrollo socioeconómico, pues la facilidad y dinamismo de la interacción entre personas a través de los medios digitales y virtuales favorecen exponencialmente a la cooperación individual y empresarial, sin embargo, también prevén que la brecha entre ricos y pobres se mantendrá, así como se acentuará la brecha entre los conectados y los desconectados.

“El mundo se desarrolla rápidamente en dos civilizaciones distintas: quienes viven dentro de las puertas electrónicas del ciberespacio y los que viven en el exterior (...). La migración del comercio y de la vida social hacia el ámbito del ciberespacio aísla del resto a una parte de la población”. (J. Rifkin, 2000, p.25)

La era BD depara una economía diferente que tendrá impacto en las relaciones laborales, en la producción, en la política con la posibilidad de un cambio profundo en la sociedad.

Otra cuestión importante es la irrupción de nuevas formas de pago y de criptomonedas. Erik Voorhees, uno de los principales exponentes de esta revolución, celebra que la nueva transformación digital, “más que todas las obras filantrópicas existentes”, tiene el poder de “corregir la esencia misma de los problemas más graves que afronta la humanidad”. La clave de este cambio, según estos autores, es que Bitcoin “es inmune a la actividad política más lucrativa de todas: la manipulación monetaria”, lo que podría llegar a desincentivar la actuación de los Bancos Centrales al hacer “prácticamente imposible la falsificación, la inflación y el endeudamiento en nombre de otros”. Es decir, si la utilización de criptomonedas puede contener estos procesos inflacionarios, quedaría cerrada la vía de la expansión crediticia que posibilita la socialización de las inversiones por parte de agentes económicos con privilegios de acceso al crédito, derivando cambios en las relaciones económicas, en las estructuras políticas e incluso en las interacciones humanas. (J. Figueres, 2018, p.52)

Jeremy Rifkin (2000, p.15) incluso predice un cambio en las relaciones de producción: “en esta nueva era, los mercados van dejando sitio a las redes y el acceso sustituye cada vez más a la propiedad”, pues en esta nueva era hay una tendencia en la que las empresas y los consumidores empiecen a abandonar “el intercambio mercantil de la propiedad entre compradores y vendedores” para dar paso a “la era del acceso”, en la que los derechos de propiedad se verán paulatinamente reemplazados por el “pro común colaborativo”

Los autores Felipe Ortega y Joaquín Rodríguez también predicen un cambio en las

relaciones socioeconómicas y de producción.

“...la trascendencia del trabajo de los wikipedistas, de sus prácticas económicas, no es tanto o no es solo que diseminan gratuitamente el conocimiento que producen sin esperar a cambio lucro dinerario alguno, sino que reinstalan en el corazón del sistema capitalista su negación”.

(F. Ortega y J. Rodríguez. 2011, p.22)

2.4.3 Evolución cultural

Indiscutiblemente el desarrollo de la ciencia y la tecnología ha cambiado la vida de las personas, con ingenios que optimizan los procesos de producción beneficiando los costos por las economías de escala y los tiempos, esto sin duda, hace que se produzca más a menos costo y con ello (al menos en teoría) deberían bajar los precios para el consumidor; la tecnología ha mejorado el transporte con vehículos (terrestres, aéreos y acuáticos) eficientes que hacen los viajes más rápidos y cómodos; la medicina también se ha beneficiado de los desarrollos tecnológicos con nuevas técnicas para la prevención y la curación, con el desarrollo de nuevas medicinas para el control de las enfermedades, en fin, se ha incrementado la esperanza de vida de los seres humanos, al menos de los que tengan acceso a estos desarrollos; los hogares no se han excluido de los avances de la ciencia y ahora se puede contar con casas inteligentes que encienden y apagan luces, aseguran o abren puertas, hacen funcionar electrodomésticos cuando el usuario lo requiere, disponen de cámaras a las cuales se tiene acceso desde el teléfono, calientan el agua a la temperatura ideal del usuario, etc.; el entretenimiento también ha caminado junto con el desarrollo de tecnología 3D, 4D, realidad virtual, realidad

aumentada, OLED (leds orgánicos), inimaginables tan solo unos pocos años atrás. Solo se han mentado algunos de los avances que existen en la actualidad en un intento por contextualizar la realidad tecnológica actual, que en los términos presentados mejoraría ostensiblemente la calidad de vida de los habitantes del planeta tierra; sin embargo, la realidad es otra, pues los logros científicos y tecnológicos no están a la disposición ni al alcance de todas las personas, porque tienen un precio que no todos pueden cubrirlo. En este sentido hace muchos años atrás Bertrand Russell ya hacía reflexiones como la siguiente:

Suelen pensar los humanos que el progreso científico tiene necesariamente que ser una bendición para la humanidad, pero mucho me temo que se trate de otra confortable ilusión el siglo XIX que nuestra época, bastante más realista, debería descartar. Sirve la ciencia para que los gobernantes lleven a cabo sus propósitos de manera más completa y cabal. Si esos propósitos fueran buenos, se obtendría algún beneficio, pero si fueran perversos, estaríamos ante una amenaza. En la época actual, parece que los propósitos de quienes detentan el poder son fundamentalmente perversos, puesto que tienden en todo el mundo a eliminar aquello que hasta ahora la gente tenía por bueno. Por lo tanto, de momento, la ciencia es dañina por cuanto sirve para aumentar el poder de los gobernantes. La ciencia no reemplaza a la virtud; para una buena vida es tan necesario el corazón como la cabeza. (Bertrand Russell, 1924, p.10)

Históricamente la tecnología ha impactado en la sociedad y la ha conducido a evolucionar de acuerdo a las nuevas condiciones. El BD no es la excepción y está

provocando transformaciones importantes en la sociedad contemporánea, pues la cultura digital se ha convertido en parte de la vida diaria de las personas, a tal punto que está modificando sus rutinas y su forma de ver el mundo, de este particular se han pronunciado connotados autores como Manuel Castells, Zygmunt Bauman, Saskia Sassen, Ulrich Beck, Jaron Lanier y Evgeny Morozov.

La especie humana ha experimentado hasta ahora dos grandes olas de cambio, cada una de las cuales sepultó culturas o civilizaciones anteriores y las sustituyó por estilos de vida hasta entonces inconcebibles. La primera ola de cambio –la revolución agrícola- invirtió miles de años en su desarrollo. La segunda ola – el auge de la civilización industrial- necesitó sólo trescientos años. La historia avanza ahora todavía a mayor velocidad, y es probable que la tercera ola progrese y se complete en unas pocas décadas. Nosotros, los que compartimos el planeta en estos explosivos tiempos, sentiremos por tanto todo el impacto de la tercera ola en el curso de nuestra vida. (A. Toffler, 1996, p.7)

La era BD trae muchas cosas positivas para sociedad, la industria e inclusive los estados, pero también tiene su lado oscuro que puede afectar a los derechos y los intereses de los individuos, por ejemplo, China una de las potencias económicas actuales, con grandes avances en BD, sin embargo, posee uno de los sistemas informáticos más controladores como así lo mencionan en sus estudios Rebecca MacKinnon (2012) y Linchuan Qiu (Castells, 2006). Según estos autores todas las redes por las que fluyen los datos están altamente controlados con sistemas de BD dando lugar a un alto nivel de censura.

El BD está provocando una revolución cultural que ha llegado intempestivamente y está impactando en la conducta colectiva. El autor Fernando Mires en su libro “LA REVOLUCIÓN QUE NADIE SOÑÓ O LA OTRA POSMODERNIDAD” dice que las revoluciones ocurren sin darnos cuenta y de este hecho dan fe muchas revoluciones, las cuales son procesos multidimensionales formados, paradójicamente, de muchas revoluciones. Quiere efectivamente significar que entramos en un período que muchos denominan posmodernidad, que ha provocado, sin darnos cuenta un quiebre histórico y profundo, dicho de otra manera, un determinado modo de entender al mundo, está siendo reemplazado por otro que no fue imaginado (o soñado); este es el quiebre aludido. Las revoluciones, dice el autor, dan origen a nuevos paradigmas.

El Big Data está configurando un tejido conectivo inconmensurable, con la capacidad de modificar las relaciones entre las personas y las sociedades, y con la posibilidad de desbordar los límites de los derechos y el desarrollo equitativo y justo. La preocupación de los efectos del Big Data en la sociedad contemporánea llegó a los organismos internacionales, es así que en el seno de la UNESCO el Comité Internacional de Bioética (CIB) decidió abordar el tema de Big Data desde varias perspectivas como autonomía, consentimiento, protección de datos, gobernanza, etc., producto de un trabajo que tomó alrededor de dos años, se aprobó su contenido en septiembre de 2017. El documento representa una guía para enfrentar los problemas bioéticos relativos al uso de Big Data.

El Comité Permanente, conformado por la UNESCO, llamado Comité Internacional de Bioética (IBC) está formado por 36 miembros, cuyo propósito es encontrar

espacios de reflexión sobre dilemas éticos que el desarrollo tecnológico crea en las sociedades contemporáneas; se preocupa de la defensa de la dignidad humana, de la no discriminación de los individuos o las colectividades por razón de características genéticas, la protección de colectivos vulnerables y la prevención de abusos.

Los principales aspectos que se tratan dentro del IBC (Comité Internacional de Bioética) son las garantías de autonomía, de privacidad / confidencialidad y de justicia, que son algunos de los principios básicos recogidos en la Declaración Universal del Genoma Humano y los Derechos Humanos. Es importante señalar que los cambios que experimenta la sociedad en el aspecto cultural son el resultado de la adaptación a nuevos entornos generados por la tecnología, que a su vez ha sido desarrollada (la tecnología) por los seres humanos; es decir la cultura condiciona el comportamiento de la sociedad frente a nuevos retos y amenazas, regulado a través de la política, la ley y la ética, es por eso que estos aspectos se consideran dentro de la evolución cultural, pues se trata de trazar el marco ético de una de una tecnología (BD, IA) confiable, porque la confianza se constituye en la base de las sociedades; se trata de unir progreso técnico y progreso ético,

El IBC apunta que las dos principales garantías que se han instaurado tradicionalmente para proteger los derechos de las personas en relación con el tratamiento de sus datos y la investigación son el consentimiento o la anonimización. Sin embargo, en un entorno de Big Data, ambas plantean problemas importantes.

La garantía de consentimiento, tal y como se viene concibiendo, no resulta adecuada principalmente por las cortapisas que impone a futuros desarrollos y aplicaciones. Se exige, como es sabido, un consentimiento informado, inequívoco, pleno y libre y, el rigor con el que se interpreta este concepto es especialmente intenso cuando se trata de datos sensibles como los datos de salud. El consentimiento no es válido si no se ha informado adecuadamente del tipo de tratamiento que se dará a los datos y su finalidad. Cuando no resulta posible anticipar qué usos se dará a los datos en el futuro, con qué otras fuentes se interrelacionarán, el consentimiento como garantía del respeto de los derechos individuales limita en exceso estas iniciativas.

La anonimización parece, a juicio del Comité, ofrecer una protección adecuada, si bien por motivos distintos. El uso de datos disociados en un contexto en el que se interconectan y relacionan multitud de datos procedentes de diversas fuentes hace que exista un riesgo de que pueda identificarse a la persona con lo que la efectividad de esta garantía puede quedar en entredicho.

El Big Data ofrece un enorme potencial para perfilar individuos y grupos de población con arreglo a muy distintos criterios, y ello puede desembocar en una estigmatización o discriminación de ciertos colectivos, como ocurre ya en algunos lares, por ejemplo, a la hora de acceder a seguros de salud. Cuando se ven afectados intereses de terceros y no sólo de aquéllos cuyos datos han sido tratados, las

garantías de consentimiento y anonimización carecen de virtualidad.

El informe se refiere a una propuesta de interés para superar estas dificultades que consiste en un modelo de “consentimiento dinámico”, basado en los principios de transparencia y participación, que haría uso de la tecnología para superar los retos planteados por la propia tecnología. El modelo se basaría en permitir a los usuarios controlar de forma permanente y dinámica qué uso se está haciendo de los datos a través, por ejemplo, de portales de internet que posibiliten conocer y consentir el uso de dichos datos.

Estas y otras consideraciones conducen con reiteración. a lo largo del borrador, a la conclusión de que para que la compartición y explotación de la “mina” de información disponible - un objetivo plenamente legítimo y deseable - se desarrolle de forma correcta y, con respeto a los postulados éticos será necesaria la concurrencia de dos factores: un impulso y control directo por parte de los poderes públicos y una participación activa y permanente de los titulares de los datos, auspiciada y tutelada por esos poderes públicos. (Arrieta, 2017, p. 5)

América latina, ubicada en el hemisferio de la explotación y de la subordinación a los poderes fácticos de los países eurocentristas y Estados Unidos, presenta en la coyuntura actual indicadores desalentadores que afligen a la sociedad y obligan a replantearse soluciones que permitan afrontar el futuro con una perspectiva de mayor equidad y justicia. Por las condiciones explicadas, la sociedad de los países

del sur, es vulnerable en muchos aspectos, entre esos la facilidad para el levantamiento con sistemas de BD, de información personal y su posterior uso sin autorización, violando preceptos de seguridad y confidencialidad.

La colonización es un “privilegio” de las sociedades desarrolladas y se legitima por la “necesidad” de desarrollar y educar a las sociedades no civilizadas. Esta visión ubica a los países como desarrollados y los demás (la periferia), es decir los países inferiores y subdesarrollados entre los que se hallan por supuesto, los países de América Latina excluidos del control sobre la tecnología. En esta parte del mundo se impusieron nuevos moldes y patrones sobre la propia cultura, conocimientos y epistemología de los pueblos, lo que da paso a una concepción de superioridad del uno sobre el otro, de expansión del estado nación desarrollado y de dominación sobre el colonizado, además de la jerarquización de vidas desarrolladas sobre vidas no desarrolladas. BD profundiza estas diferencias y subyuga a los países bajo el poder de quienes manejan los datos y la información.

Es evidente que las tecnologías son capaces de producir fuertes impactos en la sociedad, afectando los estilos de vida, los valores, las relaciones de poder etc.; pueden llevar incluso a una transformación total de la sociedad en poco tiempo, o lo que es peor, aunque es un escenario pesimista, su propia destrucción.

“En la civilización tecnológica que vivimos la tecnología es una red que abarca los más diversos sectores de la actividad humana "un modo de vivir, de comunicarse, de pensar, un conjunto de condiciones por las cuales el hombre es dominado ampliamente, mucho más que tenerlos a

su disposición". (Agazzi, 1996, p.141)

2.4.4 Evolución de las estructuras políticas

Con el transcurrir del tiempo, vemos con cierto asombro y perplejidad que los desarrollos de la ciencia y la tecnología han ido ubicándose en el lado de aquellos que ostentan el poder, constituyéndose en una herramienta de dominación, más aún si pensamos en todo el avance tecnológico especialmente en el campo de la informática; al respecto Bertrand Russell plantea su pensamiento en los siguientes términos:

Todo lo cual puede resumirse en muy pocas palabras, la ciencia no le ha proporcionado al hombre más autocontrol, más bondad o más dominio para abandonar sus pasiones a la hora de tener que tomar decisiones. Lo que ha hecho ha sido proporcionar a la sociedad más poder para complacerse en sus pasiones colectivas, pero, al hacerse más orgánica la sociedad, ha disminuido el papel que desempeñan en ella las pasiones individuales. Las pasiones colectivas de los hombres en su mayoría son malignas; con mucho, las más poderosas son el odio y la rivalidad con otros grupos humanos. Por lo tanto, todo cuanto en la actualidad le proporcione al hombre poder para complacerse en sus pasiones colectivas es perjudicial. Tal es la razón por la que la ciencia amenaza con causar la destrucción de nuestra civilización. La única esperanza firme parece residir en la posibilidad de la dominación mundial a manos de un conglomerado humano, por ejemplo, los Estados Unidos, dominación que llevaría a la formación gradual de un gobierno

mundial económica y políticamente ordenado. Por más que, si se tiene presente la esterilidad en que cayó el Imperio Romano, sería preferible en definitiva el colapso de nuestra civilización. (Bertrand Russell, 1924, p.11)

El internet se ha convertido en el ingenio tecnológico que está planteando al mundo la posibilidad de transformación de las estructuras políticas; Schmidt y Cohen manifiestan que el Internet es la experiencia de anarquía a mayor escala que ha experimentado la humanidad, que independientemente de sus beneficios, **pondrá** en un nuevo nivel el proceso de democratización mundial. Estos autores consideran que el internet brinda la oportunidad de concebir la libertad desde otra dimensión, pues en la era BD cualquier persona, desde cualquier lugar puede desarrollar poder a través de la red. Ellos consideran que “los tradicionales obstáculos a la interacción humana, como la geografía, el lenguaje o la falta de información están desapareciendo y una nueva ola de creatividad humana está emergiendo” (Schmidt y Cohen, 2013, p. 4).

La era BD está propiciando el surgimiento de movimientos sociales que buscan la consolidación de una democracia sin sesgos ni desviaciones, sino más bien transparente y participativa. Según Castells este fenómeno obedece al desarrollo de la tecnología y su efecto en la sociedad y lo manifiesta en los siguientes términos: “la revolución de la tecnología de la información, de forma medio consciente, difundió en la cultura material de nuestras sociedades el espíritu libertario que floreció en los movimientos de la década de los sesenta” (Castells,1996).

El Colectivo Ippolita (2012, p.45) advierte que en la era BD también se están consolidando mega estructuras anónimas que silenciosamente enfilan sus ataques a la sociedad a través de la difusión de ideas con efectos en la política, con intereses de poder y control sobre la población mundial. Estos autores consideran que existe una alianza de grupos de interés como Anonymus, WikiLeaks, Facebook, Google, Apple o Amazon para el monitoreo y control de los individuos. Consideran que se está trabajando para la expansión de un nuevo tipo de mercado (el “lejano oeste digital”) que va invadiendo nuestras vidas y que nos esclaviza en nombre de la libertad (“libertad del capital”, aclaran).

La Era Big Data ha puesto en el centro del debate el impacto sobre los derechos de las personas y de la sociedad en general, que se ha profundizado ante la posible vulneración por parte de poderes económicos y políticos; en este sentido Rebecca MacKinnon (2012) manifiesta que la tecnología y la sociedad deben evolucionar armonizados con los conceptos de democracia para lo cual es imprescindible desarrollar controles en base al poder de los usuarios y el poder del voto, para asegurarse y contar con la misma protección y derechos que se exigen en los espacios físicos, en las vidas digitales. Se han evidenciado casos en que grandes corporaciones y/o gobiernos han atentado contra los derechos de las personas, violando preceptos de seguridad y confidencialidad, con el propósito de mantener su situación de poder y dominación.

Esta realidad evidente de un mundo con desarrollos tecnológicos impresionantes, pero también con grandes desigualdades crea las condiciones necesarias para que las sociedades de los países considerados no desarrollados vean afectados sus derechos y se conviertan en grupos vulnerables para prácticas cuestionables por

parte de grupos de poder.

2.4.5 Evolución de las relaciones humanas

El ser humano es gregario y como tal vive en comunidad, así lo manifiestan Faustino Gudín y Rodríguez-Magariños en su artículo "Ubi societas, ibi ius", sobre las normas que organizan a los animales gregarios; en este sentido, la comunicación ha cumplido y cumple un papel fundamental para lograr la convivencia en comunidad de las personas. La comunicación ha encontrado medios para cumplir su objetivo, iniciando quizá con una comunicación gestual en el nacimiento de la civilización y evolucionando posteriormente a la escrita y oral.

El desarrollo de la ciencia y la tecnología en los últimos años del siglo XX y en lo que va del XXI, ha seguido un patrón exponencial en su crecimiento, con logros que sorprenden, deslumbran e inquietan ante los efectos que estos pueden producir en la sociedad y la civilización. No cabe duda que uno de los avances más vertiginosos ha sido el de la informática y las comunicaciones, con logros inimaginables tan solo unos años atrás; entre los ingenios más destacados está el internet, que abrió una ventana a las comunicaciones, al acceso al conocimiento, al comercio electrónico y a procesos de inter relacionamiento de las personas a través de redes sociales; sin embargo también crea oportunidad para actuar bajo el anonimato, para adoptar otras personalidades, para vivir mundos paralelos e inclusive para delinquir.

El internet representa una ciber sociedad que materializa la quimera de unir a las personas a través del conocimiento, en donde el espacio y el tiempo tienen consideraciones diferentes y en donde aparecen también cuestionamientos

producto de esta nueva realidad, entre otros: ¿Cómo se reconoce y garantiza la autonomía de las personas? ¿Qué se necesita para garantizar que las personas no sean humilladas por una tecnología esclavizadora? ¿Quién garantiza la vida privada y la intimidad?

Tapscott (2009), considera que la era del Big Data estaría gestando una nueva sociedad, la “Sociedad Net”, caracterizada por un nuevo modelo en el que se privilegie la cooperación entre las personas, destruyendo así las barreras mentales del egoísmo. Para Dolors Reig (2012) el fenómeno reciente de interrelación social en la era BD está dando paso a una “sociedad aumentada” que diferencia la poca trascendencia de un individuo como tal con la fortaleza de la suma de voluntades a través a la red. Las comunidades y mundos virtuales son nuevos espacios para la reputación individual y una oportunidad para ser libres.

Existen otros puntos de vista, no tan optimistas, que consideran que el BD no será dinamizador del crecimiento social y más bien podría ser un factor de afectaciones negativas para la sociedad, en este sentido el autor Ulrich Beck (1999) hace una analogía con la era industrial en donde la familia se constituía en la base de la sociedad, sin embargo, en la era del BD esa base social se está deteriorando dando paso a la individualización que conlleva mayores vulnerabilidades y riesgos para la supervivencia de la sociedad como tal.

En este mismo sentido los autores Gilles Lipovetsky (2005) y Zygmunt Bauman (2007) manifiestan que la era BD y su entorno tecnológico, conducen a las personas por la senda del hedonismo y el narcisismo dentro de una sociedad global, consolidando identidades de los individuos frágiles y volubles. La identidad

se adapta a las circunstancias adoptando “máscaras de supervivencia” dentro de una compleja modernidad líquida.

En esta nueva forma de sociedad, las conexiones entre las personas son cada vez más frágiles, mientras que las antiguas instituciones sociales que nos mantenían unidos empiezan a tambalearse. Si antes en el siglo XVIII la sociedad se caracterizaba por el sentido de pertenencia del individuo, muy marcado entre los distintos estratos sociales, ahora, con el auge de las redes sociales y las ICT, las identidades globales, volubles, permeables y propiamente frágiles, oscilan de acuerdo a la tendencia que marca el consumismo, (Snowdon y Vane, 2005, p.668).

Es posible que el BD este apartando a los individuos de sus propios ideales y esencia y los esté convirtiendo en entes manipulados, adornados por la insensibilidad ante los problemas del mundo, así lo considera Jaron Lanier (2010), es decir que la era BD no afecta tanto a la estructura social, sino a la dependencia del individuo a la masa, estamos viviendo la deshumanización del ser humano y la datificación de las personas.

La era BD está en sus inicios, con la posibilidad de producir fuertes cambios en el comportamiento de las personas y de la sociedad, Su evolución e impacto dependerá de cómo la sociedad se vaya adaptando a las nuevas realidades y como la sociedad reflexione sobre las medidas de control en pos de su supervivencia.

Las evoluciones revisadas en los aspectos de la información, la economía, la

cultura, la política y las relaciones humanas, indudablemente son producto de los cambios generados por el desarrollo de la tecnología, entre ellos el BD, que, en la coyuntura actual, se presenta como una tecnología acelerada que ocasiona cambios acelerados y continuos, es decir la sociedad contemporánea debe aprender a adaptarse continuamente a los escenarios propuestos por las evoluciones dinámicas generadas por la ciencia y tecnología, y también debe desarrollar mecanismos que regulen y controlen los riesgos, también dinámicos, que aparecen y atentan contra los derechos y libertades de las personas. La era de los macro datos (BD) plantea vulnerabilidades en la privacidad, la discriminación por defecto o diseño, la transparencia algorítmica, la vigilancia masiva y la autonomía, entre otros aspectos.

El vertiginoso avance tecnológico casi no da tiempo para evaluar los riesgos y determinar las consecuencias a mediano y largo plazo para la salud social y los derechos, es por eso que hay que actuar desde la política, el derecho y la Bioética vigilando el desarrollo y aplicación de los continuos y hasta radicales avances tecnológicos, en la búsqueda de una responsabilidad algorítmica.

En esta era de la transformación digital, la BE debe actuar en complementariedad convergente con la regulación y la política, pues, la política y la norma por si solas no son suficientes, por lo que debe pensarse en una infraestructura bioética de la tecnología.

Desde la política se debe buscar la gobernanza cooperativa con la participación de actores públicos y privados en la búsqueda de políticas públicas concretas y adecuadas a las realidades contemporáneas, buscando la sostenibilidad y

sustentabilidad de la sociedad, frente a los riesgos explicados en párrafos anteriores.

El BD es un fenómeno transnacional, por lo que su tratamiento debe ser en la dimensión del Derecho nacional y Derecho supranacional e internacional. La norma debe alinearse con los principios del Derecho constitucional y en particular los derechos y libertades de las sociedades democráticas, sin embargo, es necesaria una readecuación de los principios y derechos vigentes, para armonizarlos con las necesidades sociales contemporáneas y una consideración dogmática desde la perspectiva colectiva y no solo individual, pues los efectos negativos del BD pueden ser imperceptibles para el derecho fundamental desde la perspectiva del individuo titular del derecho, pero bien puede afectar masivamente a los derechos fundamentales de sectores o conjuntos de la sociedad de una manera relevante en esta dimensión colectiva.

La BE aparece como una disciplina en construcción, que busca la armonía entre la vida, en su más amplia expresión, y la ética; se fundamenta en un diálogo interdisciplinario que pone sus bases para mejorar la calidad de vida de los habitantes de este planeta. En este contexto la BE es plenamente aplicable a la realidad tecnológica coyuntural, primero, contribuyendo desde su espacio a dinamizar la protección a grupos que podrían ser vulnerables ante los riesgos que la tecnología provoca frente a los derechos y libertades de las personas y, segundo, podría la misma tecnología usarse para desarrollar algoritmos de auto control o inclusive ser fuente de información para la toma de decisiones en procura de objetivos bioéticos. Desde una perspectiva sistémica, la BE en unión con otras disciplinas contribuye a precautelar la pervivencia social.

La BE debe adaptarse a los nuevos requerimientos sociales y ser la base para la construcción de la regulación, autorregulación y políticas que permitan estructurar un marco, una estrategia, un sistema y una gobernanza de la problemática tecnológica contemporánea, frente a los derechos de las personas y la vida toda.

Tanto para los grupos vulnerables como para la sociedad en general, la BE debe irse consolidando como un mecanismo eficaz que logre generar adhesión personal y colectiva y estructure una cultura futura del BD confiable y humana.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Este capítulo tiene el propósito de ampliar el marco teórico y el conocimiento de la normativa vigente en relación al tema de investigación, lo que servirá como fundamento para analizar con mejor criterio el modo en el que los macro datos (BD) y sus entregables influyen en los clientes de los bancos, sintetizando para ello algunas de las ideas de la bibliografía y añadiendo otras nuevas.

3.1. Análisis Teórico: el Rol de los Datos en la Economía

Los datos están presentes en todas las actividades de los seres humanos sin que la economía sea la excepción, más aún en esta era en donde los sistemas de Big Data se han convertido en herramientas indispensables en la toma de decisiones de las grandes organizaciones que pueden impactar en la sociedad positiva o negativamente.

El objetivo de este capítulo es profundizar en el marco teórico que servirá de base para evaluar las incidencias del uso de sistemas de BD en la economía y en la sociedad. Las transformaciones propuestas por las nuevas tecnologías, están contribuyendo a modificar los sistemas de producción y organización, los modos de comunicación y en general las formas de hacer las cosas, originando una economía del conocimiento y una sociedad de la información.

3.2. Influencia de los datos en la dinámica económica

3.2.1. Agente económico

El Big Data se ha convertido en el elemento dinamizador de la revolución digital llevando a la sociedad a una nueva realidad con impactos profundos que están dando paso a la sociedad de la información y a la sociedad digital, una sociedad que se desarrollará en dimensiones virtuales y digitales provocando cambios en su estructura (relaciones sociales, laborales, organizativas, educativas, etc.). Esta nueva realidad brinda a los agentes económicos nuevas variables, como la información personal de los individuos, para la toma de decisiones económicas. El Big Data está contribuyendo a la consolidación de una hipervigilancia de cada elemento de la sociedad.

...la constante interacción con el espacio virtual y las nuevas tecnologías, provocarán que toda nuestra información quede al alcance de cualquiera (la huella digital, información personal, hábitos, etc.), que podrá ser utilizada con diversos fines, lo que supondrá fenómenos como la geolocalización, el tratamiento de macrodatos y demás. De este modo, la consecuencia será la existencia de una vigilancia líquida o vigilancia digital, basada en toda la información al alcance de cualquiera (bautizado ya como data surveillance o vigilancia de datos), que derivará en un panóptico digital y, a su vez, en una Sociedad de Control. (Roca, 2020, p.50)

Desde sus inicios en el siglo pasado, el Big Data empezó a consolidarse en base

al crecimiento exponencial de la informática y las telecomunicaciones creando nuevas relaciones entre los individuos y dando origen a una nueva economía.

La sociedad de la información, que se aludió en párrafos anteriores, está relacionada con la trascendencia de la comunicación e información en la sociedad contemporánea y las interacciones que surgen entre la sociedad, la economía e inclusive la cultura, (Sánchez A., 2016, p. 236), es decir, los ingenios producto del crecimiento de la informática y la tecnología se convierten en el motor dinamizador de la organización social, los procesos productivos y la política. En la coyuntura actual, no es posible una sociedad en la que la información y los datos queden excluidos.

Ante una sociedad preindustrial, analfabeta y jerárquica, de estructura ocupacional rígida y escasa densidad de comunicaciones, se desarrolla una sociedad cada vez más industrial, básicamente alfabetizada, no jerárquica, de participación ciudadana e intensamente comunicada (Blázquez, 2001, p.25).

La sociedad está compuesta por individuos cuya interacción en el campo económico da lugar a la definición de agente económico, para el efecto, a continuación, se transcribe la definición propuesta por César Sepúlveda:

Unidad básica donde se generan y toman decisiones respecto a la actividad económica. Un agente económico puede ser una persona, una empresa, o cualquier organización que realice actividades económicas. Los agentes económicos típicos mencionados en la teoría económica son las personas o familias,

en su papel de consumidores de bienes y servicios, y como oferentes de mano de obra; las empresas como demandantes de trabajo y oferentes de bienes o servicios, y el Gobierno. (Sepúlveda, 2004, p.23)

Es decir, un agente económico es toda personas natural o jurídica que interviene en algún proceso derivado de las actividades económicas. En este sentido, es importante recalcar que el agente económico, sea cual fuese su rol, interviene en la toma de decisiones.

En la terminología económica aparece la definición de *homo economicus*, expresión que se refiere a un modelo de comportamiento del ser humano utilizado en economía.

El *homo economicus* es un modelo de individuo y cuyas características esenciales corresponden a las siguientes: 1) movido por la búsqueda del máximo beneficio con el mínimo esfuerzo posible, 2) egoísta, 3) amnésico, 4) aislado, y 5) universal, categorías reforzadas por el hecho de que tal individuo es racional. No es una construcción que se forma a partir de describir, porque de ser así éste debería de contar con la multiplicidad de características que posee un ser humano. (Leriche y Caloca, 2007, p. 161)

Definido así el *homo economicus*, hace referencia a un individuo deshumanizado sin emociones, siendo que éstas (las emociones) son las que influyen en las

elecciones y decisiones individuales contextualizadas dentro de la lógica del entorno social al que pertenece. El *homo economicus* actúa por su interés personal y usa la racionalidad para conseguir su propio beneficio, negando la posibilidad de buscar el bienestar de los demás y de sus sistemas conexos.

Frente a esto, la racionalidad no es una propiedad de los hombres, ni es un hecho sobre los hombres, pues hasta el hombre más racional es irracional. En contra, el *homo economicus* es la prescripción de un individuo que a priori, es racional como dato que aparece en su forma imprescindible de la naturaleza humana. Atributo obtenido por aquellas categorías que buscan la reducción de la complejidad del ser humano por medio de la no inclusión de sus emociones y buscando predecir y explicar el futuro lo más cercano posible a la realidad. (Popper, 1997, p.185- 200)

Existen dos formas conceptuales de racionalidad: en la primera se le considera como la capacidad de razonar bien, la segunda, la ubica como un proceso en donde un individuo racional o razonable interactúa contextualmente con el medio físico y social orientado según sus objetivos de manera parsimoniosa y dados los recursos disponibles. (Lowe, 2000, p.183)

El modelo *homo economicus*, se abstrae de consideraciones basadas en la cooperación y el bienestar común, de ahí que fue necesario exponerlo en este documento debido a la existencia de organizaciones (agentes económicos) que

basan sus decisiones en la búsqueda de la satisfacción de sus propios intereses.

El agente económico contemporáneo debe estar sintonizado con procesos cognitivos apropiados para la era del Big Data, debe tener la capacidad de evolucionar a la par de los nuevos retos tecnológicos, debe entender las nuevas dimensiones de análisis y asumir con responsabilidad el impacto en la sociedad y en los individuos.

Las elucubraciones y cavilaciones en la era BD deben permitir encontrar posibles respuestas a las interrogantes tales como: ¿La era BD reemplazará al trabajo humano en el procesamiento de datos y en la toma de decisiones, por ejemplo? ¿Tendrán oportunidad los humanos que no posean máquinas?, siendo que cada día la tecnología obliga a las personas a tener acceso a la información; no poseer estos dispositivos segrega a las personas del crecimiento social y los convierte en seres vulnerables, además, el recambio y actualización tecnológica seguirá siendo el vínculo para la dependencia entre los países desarrollados (dueños de la tecnología) y los demás. ¿Seguirán siendo trascendentes las capacidades humanas en el desarrollo tecnológico? ¿Cómo afectarán los datos a la democracia y a la libertad humana? (Las libertades y/o derechos humanos se deberán re interpretar? ¿Serán necesarios derechos emergentes?) ¿Y a los valores humanos? Las respuestas a estas interrogantes dependerán en buena medida del impacto que el Big Data produzca en la sociedad, en los sistemas económicos y sobre todo en mente de los individuos.

La era BD exige un modelo de agente económico que piense como un ser humano, que aprenda sobre la marcha, que se equivoca y rectifica, que se comunica y sobre

todo proyecta el beneficio más allá del interés personal o de pequeños grupos. Este modelo permitirá ampliar la comprensión del BD y sobre todo tendrá efectos sobre la organización social y el desarrollo económico de las sociedades. Es importante identificar posibles características cognitivas de los agentes económicos de la era BD, que arreglen su comportamiento en beneficio de la explotación inteligente y humana de los datos. En este sentido, Jesús Figueres Cañadas propone un esquema de rasgos cognitivos que podrían asociarse con los agentes económicos de la era BD y en qué medida están presentes en el ser humano en comparación con otros seres vivos o incluso seres inertes (ejm,: robots):

Rasgos permanentes del agente económico con desarrollo evolutivo

Rasgo Cognitivo	Sujeto			Ampliación cognitiva del agente económico en era BD
	Objeto inerte	Ser vivo	Ser humano	
Sentimiento	Nulo	Medio-Alto	Medio-Alto	Alto
Subjetivación	Nulo	Medio	Medio	Alto
*Percepción	Nulo	Medio	Medio	Alto
*Atención	Nulo	Medio	Medio	Alto
*Memoria	Nulo	Medio	Medio	Alto
Creatividad	Nulo	Bajo	Medio	Alto
Cálculo	Nulo	Bajo	Medio	Alto

Ilustración 1. Rasgos permanentes del agente económico con desarrollo evolutivo
Fuente: Figueres, 2018, p.155

La ampliación cognitiva se refiere a la capacidad evolutiva del agente económico (humano) para lograr un estadio superior de conocimiento con la llegada de la era del BD.

El agente económico caracterizado con los rasgos descritos tendrá una intención definida y preferencias específicas armonizadas con su visión de escenarios

presentes y futuros, estará adornado por sentimientos y con características cognitivas propias e innatas, que serán de mucha importancia en las decisiones económicas, tal como lo consideran varios autores: sentimientos morales (Hume/Smith), prioridad (Menger), creatividad (Kirzner), atención (Kirzner), cálculo (Mises), memoria (Hayek), etc. Lo descrito no es absoluto y más bien define una base perfectible de un agente económico cuyo sistema cognitivo deberá estar en permanente adaptación y evolución en la era BD.

Entonces, el modelo de agente económico que se analiza deberá tener como rasgos cognitivos sobresalientes: subjetivación, creatividad, cálculo y sentimiento. No se pretende interiorizarse en un estudio profundo y científico de estos aspectos, sino más bien establecer ciertas variables que permitan analizar y entender de mejor manera el efecto del Big Data en la economía y sociedad contemporánea.

3.2.1.1 Subjetivación

La subjetivación está relacionada con cierta estructura de poder; en este sentido Althusser (1976) analiza el poder desde la perspectiva de la ideología y el estado, mientras que Foucault (1992) y Butler (1997) lo relacionan con el sometimiento considerado no solo como subordinación sino como un proceso introyectivo del sujeto, una subjetivación y ésta opera principalmente a través del cuerpo.

...las relaciones de poder múltiples atraviesan, caracterizan, constituyen al cuerpo social; y estas relaciones de poder no pueden disociarse, ni establecerse, ni funcionar sin una producción, una acumulación, un funcionamiento del discurso

[esto es] los múltiples sometimientos, las múltiples sujeciones, las múltiples obligaciones que tienen lugar y funcionan dentro del cuerpo social. (Foucault, 1992, p.139)

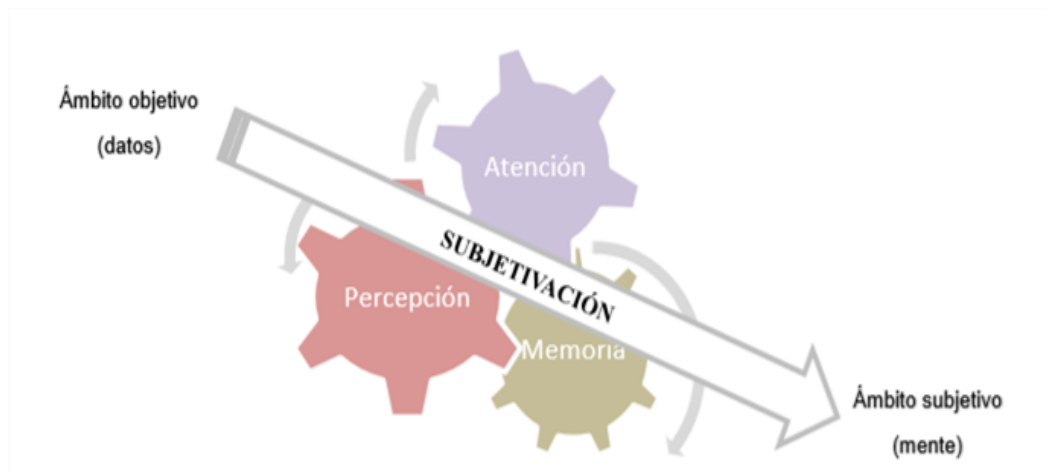
El poder al que se refiere Foucault es el sometimiento como factor constitutivo de los sujetos, el poder disciplinario. Entonces la subjetivación anímica es un tránsito de la indiferencia inicial a la diferencia, de acuerdo al poder de lo simbólico, de la simbolización, según Lacan.

La mente de los seres humanos permite identificar y codificar los diferentes estímulos que se generan en el entorno iniciándose un proceso de subjetivación para interiorizarse en ese estímulo.

En este orden de ideas, puede señalarse, como bien lo establece (Viramonte, 2000, p.30) que los procesos cognitivos básicos son aquellos que, como la percepción, la atención y la memoria, se pueden producir sin la intervención consciente del sujeto y tienen una raíz biológica; no obstante, lo anterior no implica que el sujeto no pueda, ulteriormente, llegar a algún grado de control e intencionalidad en su realización. (Fuenmayor y Villasmil, 2008, p. 191)

En términos sencillos y con el propósito de vincular el concepto a las acciones del agente económico, la subjetivación es el proceso de integrar datos del ámbito externo al ámbito mental subjetivo (interno) de los individuos.

Componentes principales de la subjetivación en el análisis económico



*Ilustración 2. Componentes principales de la subjetivación para el análisis económico.
Fuente: Figueres, 2018, p.156*

La memoria de los seres humanos es selectiva, pues no se puede asimilar absolutamente todo aquello que se percibe, sin embargo, consciente o inconscientemente retiene ciertos recuerdos vitales para la supervivencia. Daniel Kahneman (2011) considera que es un proceso principalmente inconsciente, sin embargo, es fundamental el esfuerzo del individuo para subjetivar deliberadamente ciertas cosas que es necesario almacenarlas en la memoria para usos mentales posteriores.

Durante décadas, los psicólogos han mostrado gran interés por dos modos de pensamiento, representados respectivamente por la fotografía de la mujer enojada y por la operación de multiplicación, y han propuesto muchas formas de etiquetarlos. Aquí adopto términos originalmente propuestos por los psicólogos Keith Stanovich y Richard West, y haré referencia a

dos sistemas de la mente, el Sistema 1 y el Sistema 2.

- El Sistema 1 opera de manera rápida y automática, con poco o ningún esfuerzo y sin sensación de control voluntario.
- El Sistema 2 centra la atención en las actividades mentales esforzadas que lo demandan, incluidos los cálculos complejos. Las operaciones del Sistema 2 están a menudo asociadas a la experiencia subjetiva de actuar, elegir y concentrarse.

Cuando pensamos en nosotros mismos, nos identificamos con el Sistema 2, con el yo consciente, racional, que tiene creencias, hace elecciones y decide qué pensar y qué hacer. Aunque el Sistema 2 crea estar donde está la acción, el protagonista del libro es el automático Sistema 1. Describo el Sistema 1 como el que sin esfuerzo genera impresiones y sentimientos que son las fuentes principales de las creencias explícitas y las elecciones deliberadas del Sistema 2. Las operaciones automáticas del Sistema 1 generan patrones de ideas sorprendentemente complejos, pero solo el lento Sistema 2 puede construir pensamientos en una serie ordenada de pasos. Describo también las circunstancias en las que el Sistema 2 toma las riendas, anulando los irresponsables impulsos y asociaciones del Sistema 1. Invito al lector a pensar en los dos sistemas como dos agentes con sus particulares aptitudes, limitaciones y funciones.

(Kahneman, 2011, p. 21-22)

El desarrollo tecnológico ha trabajado por mejorar las capacidades de la mente del ser humano a través de ingenios que facilitan el proceso de subjetivación, por ejemplo: los binoculares, las alarmas, la escritura (memoria), amplifican, refuerzan y retienen las percepciones.

La subjetividad se fundamenta en las experiencias individuales, en las experiencias de otras personas o incluso en el conocimiento transmitido por la intersubjetividad social, construyendo el ideario de las personas, que, en el caso particular de los agentes económicos, será la simiente desde donde germinan las decisiones.

En el mundo actual, volátil, dinámico, acelerado e incluso en ocasiones inesperado, los datos y sus entregables, van consolidándose como una fuente de poder capaz de influir de una manera importante en el comportamiento social y de las personas, dicho de otra manera, el BD está llegando deliberadamente a los procesos cognitivos de los individuos (agentes económicos) de una manera tal de influir en la subjetivación y en la ulterior toma de decisiones y adopción de conductas.

3.2.1.2 Creatividad

La creatividad es una característica innata de los seres humanos asociada a su naturaleza. El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española en la actualización del año 2020 define a la creatividad como la “facultad de crear o la

capacidad de creación”; esta capacidad en una de las potencialidades superiores del pensamiento de las personas, obedece a procesos cognitivos complejos que permiten el desarrollo y creación de ideas y pensamientos innovadores.

Sternberg y Lubart (1997), consideran que la creatividad florece cuando se conjugan los siguientes recursos: la inteligencia, el conocimiento, los estilos de pensamiento, la personalidad, la motivación y el entorno. Los autores lo explican de una manera coloquial: “comprar a la baja y vender al alza”, señalan que la creatividad se evidencia cuando se compra a la baja y se vende al alza, resaltan los autores que la creatividad no nace sin que existan motivaciones.

En el contexto explicado la creatividad se constituye en un elemento fundamental que relaciona los datos y la acción de los individuos o de los agentes económicos, desarrollándose un proceso continuo y recurrente de pensamiento y análisis, comparaciones y conclusiones.

Nuestra argumentación ha mostrado cómo en todos y cada uno de los actos de producción, sin importar lo mundano o rutinario que puedan parecer sus procesos, está cuando menos presente una traza de algún elemento creativo similar al del caso de la escultura. Lo que hace cada productor es usar los factores que es capaz de identificar para producir el objeto que ha decidido producir. Por eso, lo que realmente importa es la decisión creativa del productor, capaz de reconocer entre los factores a los que tiene acceso una oportunidad de producir algo valioso. Esta decisión supone precisamente la misma clase de

descubrimiento creativo — y puede que en el mismo grado— que la visión del artista capaz de convertir la piedra en una sublime e inspirada obra de arte. (Kirzner, 1995, p.119)

La creatividad en los seres humanos es un rasgo distintivo de las otras especies que da la oportunidad para enderezar el derrotero hacia destinos deseables, modificando de alguna manera el futuro.

En la coyuntura tecnológica actual los datos son la materia prima sobre la cual puede desarrollarse la creatividad, pues continuamente fluyen elementos de análisis que permiten ir adoptando y adaptando pensamientos a los nuevos contextos. El constante flujo de datos favorece a las actualizaciones continuas de las valoraciones influenciadas por percepciones distintas o por productos almacenados en la memoria de los individuos o agentes económicos; este proceso mental da lugar al nacimiento y muerte constante de ideas produciendo un ciclo evolutivo continuo que opera incluso en la ausencia de nuevos datos y más allá de la subjetivación.

La comunicación es un proceso natural de los seres humanos que permite intercambio de información, más aún en la era de los datos en donde la tecnología ha permitido por muchos medios el acceso ilimitado a una cantidad infinita de datos, este proceso comunicacional favorece la creatividad, especialmente a través del internet, caracterizado por la posibilidad de experimentar realidades en mundos virtuales aptos para simulaciones. Pese a lo dicho, la realidad actual nos exige espacios de reflexión frente a lo que ocurre con los procesadores de BD e inteligencia artificial, que paulatinamente van desarrollando códigos de

comunicación entre ellos llegando incluso a objetivizar la creatividad a través del procesamiento de rigurosos algoritmos y de soluciones complejas a problemas cotidianos de los humanos. La comunicación entre máquinas y personas deberá irse consolidando a través de procesos de lenguaje apropiados y nuevos.

3.2.1.3 Cálculo

El cálculo es una actividad del pensamiento que está presente históricamente en todas las actividades de los seres humanos, por eso ha recibido un sinnúmero de definiciones, incluida la de cálculo económico que es a la que queremos referirnos ejemplificando con la definición de cálculo económico que dio Max Weber.

El cálculo natural para los fines de una gestión económica permanente y racional de los medios de producción tendría que encontrar 'índices de valor' para cada uno de los distintos objetos, los cuales tendrían que asumir la función de los 'precios de balance' en la contabilidad moderna. De no hacerse así, ¿cómo podrían desarrollarse y controlarse los medios de producción de una manera diversa, por una parte, para cada explotación (según su localización) y, por otra parte, de manera unitaria desde el punto de vista de la 'utilidad social', es decir, de la demanda de consumo (actual y futura)? [...]. No se arregla nada con la creencia de que, una vez se enfrente uno de un modo decidido con el problema de la economía sin dinero, 'ya se encontrará' o se inventará el sistema de cálculo apropiado: el problema es fundamental de toda 'socialización plena', y no

puede hablarse, en todo caso, de una 'economía planificada' racional en tanto que no sea conocido en este punto decisivo un medio para la fijación racional de un 'plan' (sic) (Weber, 1922/2014, p. 229).

Cuando Weber se refiere al cálculo natural lo considera como el reflejo de la racionalización de las acciones individuales, las cuales no emplean el dinero como elemento de calculabilidad. Este hecho, por supuesto, no posibilita la racionalidad calculatoria de la actividad económica. (Weber, 1923/2001, p. 7).

El futuro se caracteriza por estar cubierto de una bruma que limita las certezas y da paso a la incertidumbre, si bien es cierto el cálculo no es la bola de cristal que predice el mañana, pero si abre la posibilidad de limitar la incertidumbre a través de la construcción de posibles escenarios que permitan direccionar el esfuerzo por aquel deseable y posible, elaborado con las certezas del presente (datos) y amalgamado con creatividad. En este constructo, el cálculo es útil para desechar posibilidades cuyos efectos no son deseables y adoptar aquellas que subjetivamente serán mejores.

En el ámbito económico el cálculo representa una actividad especulativa del manejo de las posibilidades de certezas, pues el futuro se construye con decisiones libres que todavía no se han tomado y está afectado por fenómenos circunstanciales que escapan a la identificación oportuna y al control.

El mundo debe ser concebido holísticamente, sistémico, en red, interconectado, de esta manera será más fácil ejercitar el cálculo económico bajo la idea de que

los fenómenos cambian sin patrones ni modelos matemáticos definidos, por lo que su interrelación con el entorno presente y futuro será parte de la percepción y de la relación racional de la mente de cada individuo o agente económico. Captar estas realidades temporales permite predecir consciente o inconscientemente, en base a lo que ocurrió (si las variables permanecen constantes) en el pasado, bajo condiciones similares, aunque en ningún caso se tendrá la certeza absoluta.

El cálculo presenta múltiples posibilidades de escenarios futuros diseñados o proyectados en base a múltiples posibilidades de variables del presente (costes de oportunidad), orientadas en diversas acciones, es decir el futuro aumenta su certeza en base a las acciones que se realicen ahora, producto de un análisis inteligente de variables percibidas y de la creatividad desarrollada en su conjugación.

La metodología del cálculo consiste en relacionar los escenarios presentes con posibilidades de escenarios futuros, sacando a la luz la propia conciencia del “yo”, pues la proyección del futuro es la proyección en el tiempo del yo presente, unido por las acciones que decida ejecutar, asumiendo las posibles consecuencias idealizadas a través del cálculo, es decir se brinda la posibilidad de desarrollar estrategias cuya aplicación demanda esfuerzos en beneficio de un futuro mejor para el agente económico y/o la sociedad.

La relación temporal entre el escenario presente y su proyección en el futuro estructura la configuración de dos elementos dinamizadores de la estrategia de las organizaciones (individual o social): el trabajo y el ahorro, es decir, el esfuerzo, sacrificio o renuncia al statu quo del hoy, permiten alcanzar un futuro mejor

valorado. En este sentido, el ahorro es la diferencia entre el valor alcanzado en el mejor futuro y el sacrificio (léase costos) del presente en beneficio de la materialización de ese escenario futuro deseado y posible.

El ahorro y el trabajo se convierten en los elementos indispensables para modificar el futuro a favor del desarrollo económico a escala humana, pues la administración adecuada y creativa de estas dos variables (ahorro y trabajo) permitirá conseguir importantes logros para la organización y la sociedad.

En este punto, llegamos al cálculo económico como sentido de la relación asociativa. Su contenido son los intereses materiales e ideales que surgen en las expectativas sociales de los hombres acerca de las acciones de los otros. El ideal del cálculo económico en Weber, por tanto, es una forma de racionalización de la relación medio-fin en la acción social.

Es un recurso comprensivo que da sentido a la relación asociativa, es decir, orienta y direcciona el actuar asociado con atención a los precios. El cálculo económico incorpora un mecanismo para la creación individual de probabilidades acerca de los intereses y valoraciones subjetivos en un horizonte temporal. (Salazar y Sánchez, 2017, p.94)

La acción social se evidencia como una expresión de la relación subjetiva de los individuos y las necesidades de la sociedad, “[...] toda la historia económica es la historia del racionalismo triunfante, basado en el cálculo” (Weber, 1923/2001, p.

16). Es necesario resaltar que los hechos históricos no se produjeron solamente por un cálculo racional previo, sino que también están influenciados por fenómenos materiales e irracionales.

Una economía racional es una organización orientada por los precios monetarios, que se originan en las luchas de intereses de los hombres dentro del mercado. El cálculo no es posible sin una estimación monetaria de los precios y por lo tanto sin las luchas de mercado (Weber, 1998, p. 57).

La época contemporánea, caracterizada por los grandes volúmenes de datos y altas velocidades de procesamiento (Big Data), puede contribuir a mejorar el cálculo, reduciendo la incertidumbre futura en base a planes de acción (estrategias) eficientes que demandan sacrificios presentes pero que prometen mayor bienestar en el futuro.

El cálculo permite dimensionar el verdadero valor de los seres humanos de una sociedad, pues es la base para buscar mejores alternativas que allanen el camino para satisfacer sus necesidades y deseos actuales o lograr superiores condiciones de vida en el futuro, pero aupado por la acción social y la colaboración. Aun así, el cálculo no deja de ser una herramienta para la proyección especulativa del futuro basada en la racionalidad y en otros factores subjetivos de los individuos (formación, valores, principios, genética, entorno social, etc.) por esto último, se cierne la posibilidad de desviaciones que favorezcan a grupos de interés en perjuicio de la sociedad, utilizando para su propósito las capacidades del BD.

3.2.1.4 Sentimiento

La economía puede ser vista como una disciplina racional y desconectada de las emociones y los sentimientos (Bandelj, 2009, 347), sin embargo, como se ha explicado en los párrafos anteriores, obedece a decisiones de individuos que tienen su propia subjetividad y, por lo tanto, las decisiones económicas están, indefectiblemente, influenciadas por los sentimientos de sus decisores.

Con todo, los estudios sobre la emoción en el campo de la filosofía y la psicología han sufrido cambios trascendentales en el último siglo, de manera que resulta obsoleto concebir las emociones como estados de la conciencia puramente afectivos, de carácter transitorio y fortuito y sin conexión con lo cognitivo; por el contrario, estas deben entenderse como estados mentales complejos cuya existencia no es separable de otros estados mentales, y como esenciales para entender el pensamiento y la actividad humana. (Deigh, 2008, p. 3)

Las emociones juegan un rol en la toma de decisiones incluidas las decisiones de carácter económico, en este sentido autores como Rick y Loewenstein (2008) y Berezin (2005 y 2009) reconocen la importancia de las emociones en el proceso de toma de decisiones económicas, pues éstas generalmente se toman con el ánimo exaltado.

A diferencia de otras disciplinas, la economía se caracteriza por la influencia del ser humano subjetivo, cuyas ideas pueden incluso torcer a la razón. Los

pensadores en economía no han podido definir ni determinar límites entre la racionalidad y la injerencia de los sentimientos de las personas.

Es deseable construir una especie de código deontológico que regule de alguna manera la influencia de las emociones (sentimientos) en las decisiones económicas, a fin de que sean más objetivas y con alcance positivo a la sociedad, especialmente en un momento en que el mundo vive una deshumanización de del tejido social por las transformaciones que ha impreso la modernidad y el capitalismo, estos efectos han topado a los individuos desarrollando una indiferencia social que afecta a las condiciones de vida y limita las posibilidades de encontrar sentido a la misma.

Es desde la referencia al subtítulo del texto de Melville “Bartleby, el escribiente” —“Una historia de Wall Street”— que se plantea la reflexión acerca de las condiciones en las que la globalización financiera especulativa ha transformado el mundo sin detener su maquinaria por lo menos para contemplar los estragos que genera y donde el resultado es un mundo en el que el tema de la alimentación es tratado de igual forma que la venta de zapatos, es decir, con indiferencia. (Murga, 2014, p. 29)

La indiferencia es un profundo problema en la sociedad que deriva en una crisis de la razón, que ciega, navega en contra de principios racionales básicos como la libertad, la paz y la justicia. Las decisiones de los agentes económicos deben estar acompañadas indiscutiblemente por la subjetividad, pero aquella positiva, que

busque maximizar la rentabilidad social futura.

Ajeno al mal y sus consecuencias, el egoísmo nihilista sólo vive su vida como una novela, sin jamás leer la novela de su vida, ni preocuparse si causa o no daño; y si daña, ni sufre ni se acongoja por el mal que causa o el dolor que deja. Él es él. Hombre autónomo que sólo sabe ser hombre autónomo, individualista, cosmopolita, regionalista, ecologista, tolerante, hedonista, indiferente, informado, educado, cordial, esteta, humorista, juguetón, sin dogmas ni creencias sólidas. Que ante objeciones que considera ridículas se encoge de hombros, respondiendo simplemente: ¿por qué no?, ¿por qué no hacer esto o aquello? (Kuri, 2012, p.85)

El ser humano contemporáneo, autónomo ha sido reducido a un consumidor de ideas que sesgan su razón; en esta sociedad masificada y de consumo, la libertad de selección está limitada por los propósitos y despropósitos de los dueños del poder y de los medios de comunicación. Solo se pretende reflexionar en la vigencia de la sociedad actual, del penoso principio de indiferencia, configurando una nueva forma de nihilismo.

En realidad, este lenguaje nihilista no es otra cosa que el viejísimo pecado de la soberbia como conjunción y síntesis del mal moral. Y es que desde la búsqueda de esta “creación de valores propios”, desde esta autonomía, búsqueda de “otra

condición” y excelencia vana, se llega finalmente a la soberbia, es decir, a la desviación egocéntrica de la propia excelencia. (Kuri, 2012, p.111)

Los sentimientos vistos desde la perspectiva económica representan una vía básica de cálculo inconsciente que deben ser considerados conforme lo hacen otras disciplinas, por su importancia e injerencia en las decisiones. La reflexión sobre los sentimientos subjetivos, contribuye al fortalecimiento de la teoría económica a través de la humanización subjetiva de la teoría y atenuando a la modelización numérica, rígida, cartesiana y positivista de la economía. Esta distinción pone un claro límite entre robots, máquinas y computadores frente al ser humano con sus propias complejidades, necesidades, voluntad, deseos y sentimientos que no pueden ser soslayados por ningún ingenio tecnológico.

La moralidad de los seres humanos radica en sus sentimientos como el amor, empatía, simpatía, sentido común, etc., que debe ser conjugada con la razón, cuyo protagonismo es innegable en la vida moral de los individuos. La razón desarrolla el rol modulador evitando choques y contradicciones en los sentimientos morales, sin embargo, es necesario resaltar que la razón no es la base que orienta las decisiones morales de las personas.

El amor de sí mismo es un sentimiento natural, que lleva a todo animal a velar por su propia conservación y que, dirigido en el hombre por la razón y modificado por la piedad, produce humanidad y virtud. El amor propio no es más que un sentimiento relativo, artificial y nacido de la sociedad, que lleva a cada

individuo a hacer más caso de sí mismo que de cualquier otra persona [y] que inspira a los hombres todos los males que se hacen mutuamente. (Rousseau, 1969, p. 219)

Javier Sádaba considera tres razones por las que una moral en base a los sentimientos es la mejor opción para la humanidad:

1. La moral del sentimiento no sólo está de acuerdo con condiciones naturales que nos son propias, sino que desarrolla aquellas condiciones que deberían ser desarrolladas.
2. Los fragmentos culturales nos invitan, una vez que somos humanos, a construirnos todos totalmente.
3. La moral de sentimientos recíprocos es mejor que otras para vivir en el mundo. (Sádaba, 2002, p. 41)

Por lo expuesto, el sentimiento es el proceso biológico consciente o inconsciente a través del cual se expresa la voluntad de una persona, que también está influenciada por la moralidad social.

La razón y el sentimiento son intrínsecos del ser humano, son profundos e internamente articulados para cada persona, su activación ante los estímulos del entorno orientara a la adopción de decisiones en el contexto económico.

Los sentimientos son una característica de los seres humanos que nos diferencian de las máquinas, computadores y robots; los sentimientos nos “humanizan” y subjetivizan, pero a la vez nos vuelven vulnerables a las manipulaciones generadas por grandes organizaciones propietarias de las inferencias procesadas por BD. Es decir, vivimos la época de la datificación (deshumanización) del ser humano, en donde el dato se vuelve lo más importante (dataismo) para procesar y desarrollar estrategias, muchas veces orientadas a sensibilizar los sentimientos de las personas para influir en sus decisiones, en beneficio de intereses ajenos al bienestar colectivo e individual.

3.2.2 Interacción con el medio

3.2.2.1. Medio de operación

Como se ha explicado en párrafos anteriores, los datos desempeñan un rol fundamental en el desenvolvimiento cotidiano y futuro de la sociedad contemporánea, esto aunado con sensaciones externas del entorno (objetos materiales e instituciones sociales), constituyen el medio de operación de los agentes económicos y son los elementos que influyen en la adopción de decisiones.



Ilustración 3. Medio de operación del agente económico.
Fuente: elaboración propia.

El gráfico anterior explica las influencias a las que están sometidos los agentes económicos en la era Big Data, es decir las percepciones, estímulos e información provienen de los datos, de los objetos materiales y de las instituciones sociales que son la materia prima sobre la que se trabajan las decisiones en función del sentido que el sistema cognitivo de cada ente decisor interprete. El medio de operación depende de la información externa provista por los datos, los objetos materiales y las instituciones sociales y, también por la interpretación interna y subjetiva de cada individuo. Se debe recalcar que el sistema cognitivo subjetivo de las personas es producto de muchos factores, entre otros la influencia social; al respecto los autores O'Driscoll y Rizzo (1985) y Loasby (1982) manifiestan que a través de las instituciones y de los bienes de producción (inventos, tecnologías, libros, etc.) se transfiere una parte crucial del conocimiento de generación en generación.

Los objetos materiales son elementos importantes del medio de operación de los agentes económicos, ya que favorecen o limitan la capacidad de decisión, dependiendo de la mayor o menor presencia de ellos en los procesos. Su injerencia puede marcar la diferencia entre el éxito o el fracaso del desarrollo económico. En economía el efecto que los objetos materiales pueden ocasionar en los procesos socioeconómicos de una sociedad, depende de la disponibilidad de dichos objetos y del uso que se les dé.

Los objetos materiales pueden tener diferente valoración dependiendo de la percepción que un grupo social tenga sobre la utilidad o el deseo de tener dicho objeto o las circunstancias temporales de la valoración, en otras palabras, un

mismo objeto material puede tener diferentes valoraciones dependiendo de la percepción de utilidad de que de una u otra sociedad, o de un tiempo a otro de valoración. Los objetos materiales apreciados se convierten en bienes económicos o bienes de producción. La valoración de un bien material, entonces depende de la utilidad percibida por la sociedad y por el agente económico.

Las instituciones sociales históricamente se han constituido en un elemento importante en el proceso dinamizador de la economía y en su comportamiento, pues tienen trascendencia en el desarrollo económico y en los distintos agentes económicos participantes en la Economía. Gilles Lipovetsky (2005) y Zygmunt Bauman (2007) en relación a la sociedad contemporánea dicen que la globalización ha transformado a las personas en seres cada vez más hedonistas, narcisistas y con una débil identidad maleable que se adapta al contexto y a las circunstancias que le exige la modernidad líquida. En esta nueva sociedad las relaciones interpersonales son cada vez más frágiles, reemplazadas por la virtualidad de los desarrollos tecnológicos humanos, por lo que las instituciones que no se adaptan a esta nueva realidad, sucumben. Las identidades en esta época globalizada se caracterizan por ser volubles y volátiles amoldadas a los límites y/o condiciones que impone el consumismo.

Menger hizo una adaptación de la teoría evolutiva del surgimiento de las instituciones sociales al ámbito de la Teoría Económica; en sus explicaciones dice que las instituciones sociales surgen y evolucionan con mecanismos similares a la evolución natural; en uno de sus apartes Menger manifiesta:

A medida que la gente alcanza niveles de civilización más altos

y que el hombre penetra más profundamente en la verdadera constitución de las cosas y de su naturaleza, el número de bienes económicos valiosos crece consistentemente. (Menger, 1871, p.53)

Los raudos cambios que ha sufrido la sociedad, fruto de los desarrollos e impactos tecnológicos que la han influenciado, crea un velo de incertidumbre en el futuro, siendo las instituciones sociales víctimas de esta realidad que ven limitadas sus posibilidades de certezas y ven con cierta angustia las posibilidades de futuro.

Al miedo difuso, indeterminado, que no tiene en la realidad un referente determinado, lo denominó «Miedo líquido». Tal miedo es omnipresente en la «Modernidad líquida» actual, donde las incertidumbres cruciales subyacen en las motivaciones del consumismo. Las instituciones y organismos sociales no tienen tiempo de solidificarse, no pueden ser fuentes de referencia para las acciones humanas y para planificar a largo plazo. (Bauman, 2007, p.162)

A pesar de las limitaciones, las instituciones sociales del presente juegan un papel importante en el desarrollo de la economía y en las interacciones económicas entre los diferentes elementos de la sociedad, más aún en la época del Big Data en donde ciertas instituciones adquieren más poder y con ello mayor influencia en la sociedad y en sus procesos económicos.

Por otro lado, el mundo está enfrentando la era del Big Data, cuyo corazón de los

procesos son los datos, por tal razón los sistemas de datos representan la fuente para la toma de decisiones incluidas las económicas. Los sistemas de datos constituyen en la era actual, una de las partes más importantes en el desarrollo de las instituciones; estos sistemas deben tener la capacidad de manejar grandes volúmenes de información en forma eficiente, rápida y confiable.

Los datos en su esencia poseen (o se les asigna) un significado cuya interrelación produce información. Según Machlup, la información es “un flujo de mensajes o significados que pueden añadir, reestructurar o cambiar el conocimiento”. Los datos son las bases sobre la que se construye la información.

En general, en el futuro de la economía se vislumbrarían tres tendencias: la primera es la lenta pero irremediable desaparición de un sistema basado en un medio energético escaso y agotable como el petróleo. La segunda, el nacimiento de una economía que no precisa ese medio energético, es decir, basada en la sociedad de la información. Y, la tercera es la diversificación hacia lo digital de muchos de los grandes amos de la nueva economía, como es el caso de la industria eléctrica que usa sus redes para comunicación de datos o el de las entidades financieras, volcadas en Internet. (Briones, 2014, p.115)

El desarrollo tecnológico y la globalización que se iniciaron en los años 70, dio paso para que los pensadores en economía consideren al conocimiento como un factor importante en el desarrollo económico; según Rood Coombs, los factores de producción tradicionales como el trabajo y el capital deberían migrar hacia una

nueva concepción en donde el esfuerzo se oriente a la generación, distribución y uso del conocimiento.

La vigencia del Big Data en la época contemporánea genera una posibilidad de crecimiento de la sociedad, pero también produce impactos negativos con efecto a los individuos. Los datos abiertos están creando valor social y económico en una sociedad que ve sorprendida los avances y los cambios que obligan a adaptarse a las nuevas circunstancias y a la vez temerosa de un futuro que genera incertidumbre. La economía cambia a la velocidad que cambian los sistemas de datos.

La complejidad de las relaciones sociales se ve agudizada en entornos influenciados por los desarrollos tecnológicos basados en el conocimiento y esta realidad impacta sobre las teorías económicas que ven desfasadas sus relaciones econométricas convencionales, es por eso que se están planteando debates de discusión sobre los efectos del fenómeno Big Data en el desarrollo económico de las sociedades. Se puede dar la posibilidad de que la era Big Data esté poniendo en duda ciertos paradigmas vigentes en economía, que, de ser el caso, será necesario reformularlos en armonía con las nuevas realidades tecnológicas y sociales.

3.2.2.2. Dinámica de comportamiento

La economía es una ciencia social que se desarrolla tratando de solucionar los problemas económicos coyunturales de una sociedad, sin embargo, las soluciones cambian con la evolución de variables, dicho de otra manera, las teorías no son

absolutas pues sus verdades son relativas a un tiempo, un espacio y una realidad transitorios. Los modelos económicos se van adoptando a las nuevas realidades pese a que algunas de las teorías económicas permanecen estáticas con el riesgo de obsolescencia.

El comportamiento de los agentes económicos son objeto de estudio de la economía bajo el supuesto de la racionalidad, con objetivos definidos, recursos escasos y decisiones enrumadas al logro de esos objetivos. La evolución de las expectativas de la racionalidad influyó en la macroeconomía dinámica al tener en cuenta variables que dependen de las expectativas vinculadas al futuro de los agentes económicos, generando la vinculación del futuro en los modelos dinámicos de economía.

Al hablar de comportamiento racional se hace referencia a la adopción de conductas alienadas a la satisfacción de determinadas necesidades, en base a unos medios limitados para conseguir un fin, una articulación entre una acción y un logro final deseado. El autor Gómez J, (1998) manifiesta que el comportamiento racional está relacionado con normatividad, hacer algo para llegar a un fin, es así como la concibe la economía, la racionalidad vinculada con un estado, a diferencia de otras ciencias sociales como la psicología que concibe a la racionalidad como un proceso de información (Marulanda, 1996); estas diferencias pueden conllevar a errores de concepción y de categorización.

Richard Thaler incorpora al comportamiento humano como una variable que influye en los procesos económicos y critica la racionalidad acompañada de egoísmo de los agentes económicos vistos desde la teoría económica tradicional. La economía

debe incorporar en sus analices el comportamiento humano para la toma de decisiones, que generen menor incertidumbre sobre los escenarios futuros. La economía tradicional se basa en supuestos que se abstraen de conocer la influencia del comportamiento humano por lo que sus escenarios pueden ser ideales pero alejados de la realidad.

Por otro lado, los datos mejoran las capacidades de los agentes económicos para el análisis de realidades económicas, pese a la existencia de factores poco controlados como la dinámica social evolucionada por la ampliación cognitiva de las instituciones sociales.

La coyuntura contemporánea nos ha conducido a un proceso recurrente que funciona en base al sistema de datos y su efecto en la ampliación cognitiva que favorece la estructuración de procesos auto organizativos para mejorar los resultados y fortalecer las instituciones.

La era Big Data invita a una transformación de la teoría económica y a la implementación de modelos de decisión basados en datos, esta realidad traerá efectos positivos en las organizaciones y la sociedad, pero también complicaciones tanto en la afectación de los derechos de las personas como también en los indicadores económicos como desempleo (Rifkin, Ford, Brynjolfsson o McAfee), Gini y otros; todo dependerá de la capacidad de la sociedad a adaptarse a esta nueva realidad y a la manera como la misma sociedad dinamice y controle la explotación de los datos en beneficio de la mayoría (como diría Amartya Sen, los “derechos económicos” respecto al Big Data).

Definitivamente el sistema de datos, matizado por el fenómeno Big Data, tiene un peso específico en los procesos de desarrollo económico, ya que actúa sobre los agentes económicos que ven ampliada su capacidad cognitiva gracias a los avances tecnológicos.

En este capítulo se analizó al agente económico desde diferentes coordenadas como la subjetividad, creatividad, calculo y sentimiento afectados por diversos estímulos del medio en que se desenvuelve e influyendo en sus decisiones, es decir el BD en las condiciones actuales tiene la capacidad de influir positivamente en los procesos de desarrollo económico y en la toma de decisiones; pero también tiene la capacidad de influir negativamente en las personas orientándolas a decisiones que no necesariamente son las mejores para los agentes y la colectividad.

Hay varios componentes que están evolucionando en la era del Big Data de manera más acelerada que en el pasado, pero que seguirán estando presentes en las personas o híbridos robóticos del futuro: la memoria, la atención, la creatividad, la percepción, etc. Su cabal y apropiado análisis lleva a entender la forma como los datos harán evolucionar el conocimiento, la organización social y el desarrollo económico.

Al ritmo que avanza la ciencia, tanto el BD como la IA influirán cada vez más en la vida, con riesgo de una deshumanización. Es momento de tomar resguardos para una coexistencia armoniosa aprovechando las bondades de la ciencia y la tecnología y valorando la escala cognitiva de los humanos en los ejes de la empatía, los sueños y la imaginación. En definitiva, hay que sumar las

inteligencias cuidando la pervivencia de la especie humana en términos de dignidad y equidad, y de la vida toda del planeta.

Las posibilidades de actuación presentes, dependerán del tipo de cambios que podría estar produciendo el Big Data en la mente humana y del impacto que podría tener esto en la auto organización social y en el desarrollo económico.

3.3. Privacidad, intimidad, vulnerabilidad y autonomía

La era Big Data (BD), trae consigo ingenios tecnológicos que no solo almacenan grandes volúmenes de datos, sino que también tienen la posibilidad de encontrar interrelaciones entre los datos, ordenarlos y arrojar conclusiones que con los métodos convencionales no se podría hacer, pero además estos artilugios tienen la asombrosa capacidad de desarrollar ciertos grados de autonomía porque aprenden de su propia experiencia. Las contribuciones del BD para la sociedad son indudables, sin embargo, esta tecnología también puede afectar a los derechos de las personas y de la colectividad, pues existen cuestionamientos relativos a la confidencialidad de la información y el consentimiento informado, contraviniendo principios bioéticos como la autonomía, la justicia y la beneficencia.

El uso de Big Data puede traspasar las barreras de la confidencialidad, la privacidad e intimidad de las personas, por lo que es necesario entender claramente el significado de cada una de estas palabras, en tal razón, a continuación, se propone la definición contemplada en el diccionario de la Real Academia Española de la Lengua:

Confidencial: que se hace o se dice en la confianza de que se

mantendrá la reserva de lo hecho o lo dicho, Información confidencial.

Privacidad: cualidad de privado; ámbito de la vida privada que se tiene derecho a proteger de cualquier intromisión.

Intimidad: Zona espiritual íntima y reservada de una persona o de un grupo, especialmente de una familia. (RAE,2020)

Proteger la intimidad es una responsabilidad política de los estados, aún más cuando la evolución tecnológica e informática han desollado capacidades para acceder indiscriminadamente a la información de las personas.

Una posibilidad que amplía la concepción de intimidad es analizar las definiciones propuestas por varios autores, así, el constitucionalista argentino Quiroga Lavié, al referirse a la intimidad manifiesta:

El respeto a la personalidad humana, del aislamiento del hombre, de lo íntimo de cada uno, de la vida privada, de la persona física, innata, inherente y necesaria para desarrollar su vida sin entorpecimientos, perturbaciones y publicidades indeseadas. (Quiroga,1991, p. 27)

...el derecho a la intimidad es aquel por el cual todo individuo puede impedir que los aspectos privados de su vida sean conocidos por terceros o tomen estado público. (Quiroga, 1995, p.85)

Por su parte el autor Ekmekdjian define a la intimidad como:

La facultad que tiene cada persona de disponer de una esfera, ámbito privativo o reducto infranqueable de libertad individual, el cual no puede ser invadido por terceros, ya sean particulares o el propio Estado, mediante cualquier tipo de intromisiones, las cuales pueden asumir diversos signos. (Ekmekdjian, 1993, p. 567)

El derecho a la intimidad se fundamenta en la capacidad que tenga cada persona para decidir qué información será reservada para sí mismo, y qué información o hechos estarán sujetos a conocimiento general.

3.4. Naturaleza jurídica y contenido del derecho a la privacidad

3.4.1. Consideraciones preliminares

Como ya se ha mencionado en párrafos anteriores, los avances científicos en la era actual han transformado en varios aspectos la vida de las personas y han permitido un progreso importante a la humanidad. La sociedad contemporánea depende en muchos aspectos de las facilidades ofrecidas por las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TICs). Esta facilidad trae endosada una gran responsabilidad relacionada con el manejo de datos, tanto del Estado como de la sociedad en general, ya que está en riesgo la privacidad e integridad de las personas por el volumen de información personal disponible en los sistemas.

Respetar la reserva de la información, se entendería como una obligación de aquel que la posee y solo se la podría revelar bajo el consentimiento del titular de esos datos, caso contrario se estaría atentando a la ética e incluso a la comisión de un delito. En este sentido los datos personales no solo se limitan a los aspectos íntimos de las personas, sino a toda información de carácter personal, cuya divulgación podría afectar a los derechos del titular o beneficiar a terceros.

... uno de los problemas éticos principales que plantean las nuevas tecnologías continúa siendo el mantenimiento de la privacidad y confidencialidad de los usuarios, lo cual se corresponde con tres de los principios fundamentales de la ética médica: autonomía, beneficencia y justicia. Al aplicar estos principios en el contexto de los medios sociales y la divulgación de datos sanitarios y salud pública, es necesario insistir en que cada persona tiene derecho a decidir sobre el uso de aquellos datos relativos a su vida privada -derecho de autodeterminación-. Por otra parte, en cuanto a los principios de beneficencia y justicia, se requiere la eficacia y disponibilidad de medios que permitan la detección de aquellas situaciones en las que se ponga en peligro la confidencialidad, (Beltrán y López, 2017, p.192)

3.4.2. Desarrollo histórico del derecho de privacidad e intimidad

La privacidad es un concepto que ha estado en espacios de discusión y análisis a lo largo de la historia, en este sentido Saldaña M, presenta una referencia, en los

siguientes términos:

Es posible identificar ya algunas nociones de privacidad en el Derecho colonial, recibidas de la tradición jurídica inglesa, que responden al clásico aforismo inglés «a man's house as his castle» (la casa de cada uno es su castillo). Un principio básico heredado del Derecho inglés que confiere al hogar del individuo la máxima protección personal. Principio paradigmáticamente formulado por William Pitt en el conocido discurso que pronunciara ante el Parlamento inglés en 1763, invocando la célebre máxima para reivindicar la protección personal del individuo frente al poder del Monarca incluso en la más humilde morada. (Saldaña, 2012, p.11)

«El hombre más pobre, en su cabaña, desafía todas las fuerzas de la Corona. Puede ser frágil, su techo tal vez es inestable, el viento se cuela por él, la tempestad lo penetra, no impide el paso de la lluvia, pero el Rey de Inglaterra no puede entrar en ella; ni con todo su poder se atreve a cruzar el umbral de esa ruinosa morada». (Pitt, 1803, p.1307)

La máxima inglesa sería adoptada en las colonias norteamericanas, así, el Código de Rhode Island de 1647 establecía «la casa de un hombre es para sí mismo, su familia y sus bienes como un castillo» (Flaherty, 1647, p. 86). Y en 1774, el célebre John Adams se dirigía al jurado invocando el clásico

aforismo inglés para reivindicar la protección legal del individuo en el hogar personal. (Wroth y Zobel, 1965, p.137)

Estas referencias ya establecen a la privacidad como un derecho, como una posibilidad a salvaguardar la intimidad de cada ser humano y como una obligación de los demás a respetar dicho derecho. En 1948 la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH) sienta un antecedente jurídico importante al referirse en su articulado a la privacidad: "Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques". (DUDH, 1948, Art, 12)

Conforme avanza la tecnología, el desarrollo de las comunicaciones, los sistemas informáticos y las redes sociales, se han implementado normas jurídicas tanto nacionales como supranacionales que buscan precautelar el derecho a la privacidad.

La protección de datos personales surge como un mecanismo jurídico para proteger el derecho a la vida privada de las personas en la era de las tecnologías de la información. Sus objetivos principales son: definir a los datos personales; determinar quién es el responsable del tratamiento de datos; regular cuestiones esenciales del tratamiento de datos, tales como la conservación, el acceso, la seguridad, la confidencialidad; y determinar el nivel de protección adecuado para la transferencia de datos personales a otros países.

(Enríquez, 2017, p.2)

El derecho a la intimidad personal y familiar, en la realidad contemporánea ha sido elevado al rango de derecho constitucional, tal como se evidencia en las constituciones de muchos países del mundo, sin que Colombia (art. 15, Constitución) y Ecuador (Art. 66, numeral 20 de la Constitución), sean la excepción. Se ha revitalizado el concepto de intimidad principalmente por el advenimiento de las sociedades informatizadas que han visto en riesgo este derecho fundamental de las personas, unido por valores como la dignidad humana, el respeto mutuo, el libre desarrollo de la personalidad y el conjunto de principios y atribuciones que definen a la persona en la sociedad actual.

La evolución conceptual de la intimidad ha caminado a la par de la evolución de las sociedades y los pueblos de la tierra, pues el derecho fundamental a la intimidad personal y familiar ha llegado a constituirse en un derecho digno de excelsa protección por parte del Estado y de los mismos ciudadanos.

La palabra intimidad etimológicamente proviene del latín “intra, interior o intimus” a partir de lo cual se ha estructurado el concepto actual identificado con el conjunto de pensamientos y sentimientos que reservan las personas en su interior. Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua (RAE) es la zona espiritual íntima y reservada de una persona o de un grupo, especialmente de una familia.

El derecho a la intimidad va adquiriendo otras connotaciones frente a los nuevos fenómenos tecnológicos que plantean retos diversos y se permean a través de los

derechos de las personas.

3.4.3. El derecho a la intimidad y privacidad en Ecuador y Colombia

Considerando que la investigación está dirigida a analizar las instituciones financieras ecuatorianas, específicamente los bancos, en el contexto de la privacidad y el Big Data, es pertinente resumir el contexto jurídico del Ecuador en relación al tema de la privacidad así como también presentar un referente jurídico de Colombia; este sentido, se puede afirmar que las normativas del Ecuador, en cuanto a la protección de datos, se encuentra dispersa en un cuerpo jurídico cuyo detalle se presenta a continuación:

3.4.3.1. Contexto jurídico del Ecuador

3.4.3.1.1 Constitución de la República del Ecuador

Capítulo VI

DERECHOS DE LIBERTAD

Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas:

19. El derecho a la protección de datos de carácter personal, que incluye el acceso y la decisión sobre información y datos de este carácter, así como su correspondiente protección. La recolección, archivo, procesamiento, distribución o difusión de estos datos o información requerirán la autorización del titular o el mandato de la ley. (Constitución del Ecuador, 2008)

A pesar de estar contemplado en la Constitución de la república del Ecuador un articulado dedicado a la protección de la privacidad de las personas, sin embargo es muy general, por ejemplo no se considera el ciberespacio operado y controlado por empresas transnacionales que no están registradas bajo normativa nacional ecuatoriana, esto limita la aplicación de medidas cautelares, sanciones y el ejercicio de las garantías constitucionales tales como la acción de protección y la acción de que supervise el cumplimiento de las normas jurídicas sobre protección de datos personales. Si bien en cierto existen convenios internacionales que permiten intercambios de datos, estos, se refieren a la información administrada por los gobiernos y proveniente de las instituciones públicas; en cuanto a los datos administrados por las empresas privadas su acceso es más limitado y demanda complicaciones.

El control de los límites de la información que rebasan las fronteras de los países, representa un problema regional e internacional con graves inconvenientes para ejercer un proceso jurídico efectivo debido a la trans nacionalidad de los servidores y de las empresas dueñas de esas redes; ejemplos de esta realidad lo representan empresas como Facebook , Google y Twitter, que han tenido enormes problemas sobre el manejo y privacidad de la información sin que medien respuestas o sanciones verdaderas debido a la dificultad que presenta la inexistencia de tratados internacionales claros y la evidente reciprocidad de los Estados. (Palacios, M. 2012)

3.4.3.1.2. Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos

Disposiciones Generales

Novena. - Glosario de términos. - Para efectos de esta ley, los siguientes términos serán entendidos conforme se definen en este artículo:

Intimidad: El derecho a la intimidad previsto en la Constitución Política de la República, para efectos de esta ley, comprende también el derecho a la privacidad, a la confidencialidad, a la reserva, al secreto sobre los datos proporcionados en cualquier relación con terceros, a la no divulgación de los datos personales y a no recibir información o mensajes no solicitados.

Datos personales: Son aquellos datos o información de carácter personal o íntimo, que son materia de protección en virtud de esta ley.

Datos personales autorizados: Son aquellos datos personales que el titular ha accedido a entregar o proporcionar de forma voluntaria, para ser usados por la persona, organismo o entidad de registro que los solicita, solamente para el fin para el cual fueron. (Congreso Ecuador, 2002)

Esta es la única ley en el marco jurídico ecuatoriano que presenta algunas definiciones importantes entre ellas la de datos personales, sin embargo, su alcance y profundidad son limitados. Cabe señalar que en las definiciones contempladas en esta ley se deja implícito la necesidad de un consentimiento informado en lo relativo al uso de datos personales.

3.4.3.1.3. Ley del Sistema Nacional del registro de datos públicos

Art. 4.- Responsabilidad de la información. - Las instituciones del sector público y privado y las personas naturales que actualmente o en el futuro administren bases o registros de datos públicos, son responsables de la integridad, protección y control de los registros y bases de datos a su cargo. Dichas instituciones responderán por la veracidad, autenticidad, custodia y debida conservación de los registros. La responsabilidad sobre la veracidad y autenticidad de los datos registrados, es exclusiva de la o el declarante cuando esta o este proveen toda la información.

Art. 6.- Accesibilidad y confidencialidad. - Son confidenciales los datos de carácter personal, tales como: ideología, afiliación política o sindical, etnia, estado de salud, orientación sexual, religión, condición migratoria y los demás atinentes a la intimidad personal y en especial aquella información cuyo uso público atente contra los derechos humanos consagrados en la Constitución e instrumentos internacionales.

Art. 13.- De los registros de datos públicos. - Son registros de datos públicos: el Registro Civil, de la Propiedad, Mercantil, Societario, Vehicular, de naves y aeronaves, patentes, de propiedad intelectual registros de datos crediticios y los que en la actualidad o en el futuro determine la Dirección Nacional de Registro de Datos Públicos, en el marco de lo dispuesto por la Constitución de la República y las leyes vigentes. (Asamblea, 2014, p.4,6)

Lamentablemente persiste el vacío en el ordenamiento jurídico ecuatoriano, en

cuanto a una definición precisa de datos personales protegidos que permita diferenciarlos de los datos públicos, tal y como se menciona en el artículo 13 de Ley del Sistema Nacional del registro de datos públicos; en tal virtud faculta a la Dirección Nacional del Registro de Datos Públicos (DINADARP) el decidir los datos personales que serían considerados como datos públicos, siendo esta facultad discrecional.

3.4.3.1.4. Código Orgánico Integral Penal

SECCION SEXTA

Delitos contra el derecho a la intimidad personal y familiar

Art. 178,- Violación a la intimidad. - La persona que, sin contar con el consentimiento o la autorización legal, acceda, intercepte, examine, retenga, grabe, reproduzca, difunda o publique datos personales, mensajes de datos, voz, audio y vídeo, objetos postales, información contenida en soportes informáticos, comunicaciones privadas o reservadas de otra persona por cualquier medio, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años. (Congreso, 2014, p.61)

El Código Orgánico Integral Penal (COIP) del Ecuador tipifica los delitos contra el derecho a la intimidad personal y familiar, sin embargo, tal como se ha mencionado en párrafos anteriores, existe un problema de interpretación, ya que en el marco jurídico del país no existe una definición precisa de datos personales.

A la luz de la investigación, el cuerpo jurídico ecuatoriano está en un proceso de reformas y adaptación a la coyuntura tecnología actual, es por eso que en la Asamblea Nacional se encuentra para segundo debate la Ley Orgánica de Protección de los Derechos a la Intimidad y Privacidad sobre los Datos Personales, la misma que intenta resolver los vacíos jurídicos que existen en el tema y dar protección a la población vulnerable que puede ser víctima de la violación a sus derechos.

La normativa analizada evidencia la existencia de algunos elementos jurídicos que respaldan los derechos de las personas en relación a sus datos personales, tales como el derecho a la protección de datos consagrado en la constitución y que se lo contempla con mayor detalle en la Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos; así mismo, en la Ley del Sistema Nacional del registro de datos públicos se establecen las responsabilidades necesarias para cumplir el derecho constitucional.

Pese a lo expuesto, el amparo constitucional a los derechos, en la república del Ecuador, en cuanto a la protección de la información personal y en desmedro de la confidencialidad, privacidad y autonomía, tiene vacíos que dan lugar al libre albedrío y la discrecionalidad en cuanto a la normativa, que pone en una situación vulnerable a la sociedad en general y los clientes de los bancos en particular.

3.4.3.2. Contexto jurídico de Colombia

3.4.3.2.1. Constitución Política de Colombia

TITULO I

DE LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

ARTÍCULO 15. Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas. En la recolección, tratamiento y circulación de datos se respetarán la libertad y demás garantías consagradas en la Constitución.

La correspondencia y demás formas de comunicación privada son inviolables. Sólo pueden ser interceptadas o registradas mediante orden judicial, en los casos y con las formalidades que establezca la ley.

El contexto y la coyuntura son similares a las del Ecuador que, pese a que la Constitución Política de Colombia si contempla la protección de la privacidad de las personas, sin embargo, tiene limitaciones en cuanto al alcance, pues no se especifica nada en lo relativo al ciberespacio y sus controladores.

3.4.3.2.2. Ley General sobre Tratamiento de Datos Personales 1581 de 2012

TÍTULO I

OBJETO, ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES

Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma.

Artículo 2°. Ámbito de aplicación. Los principios y disposiciones contenidas en la presente ley serán aplicables a los datos personales registrados en cualquier base de datos que los haga susceptibles de tratamiento por entidades de naturaleza pública o privada.

...

Artículo 3°. Definiciones. Para los efectos de la presente ley, se entiende por:

- a) **Autorización:** Consentimiento previo, expreso e informado del Titular para llevar a cabo el Tratamiento de datos personales;

- b) **Base de Datos:** Conjunto organizado de datos personales que sea objeto de Tratamiento;
- c) **Dato personal:** Cualquier información vinculada o que pueda asociarse a una o varias personas naturales determinadas o determinables;
- d) **Encargado del Tratamiento:** Persona natural o jurídica, pública o privada, que por sí misma o en asocio con otros, realice el Tratamiento de datos personales por cuenta del responsable del Tratamiento;
- e) **Responsable del Tratamiento:** Persona natural o jurídica, pública o privada, que por sí misma o en asocio con otros, decida sobre la base de datos y/o el Tratamiento de los datos;
- f) **Titular:** Persona natural cuyos datos personales sean objeto de Tratamiento;
- g) **Tratamiento:** Cualquier operación o conjunto de operaciones sobre datos personales, tales como la recolección, almacenamiento, uso, circulación o supresión.

En la Ley 1581 se habla de tratamiento de datos, por lo que desde la perspectiva tecnológica y de los datos personales, se puede considerar al Big Data, como un tratamiento de datos.

Antes de la expedición de la Ley 1581 de 2012, la Corte Constitucional estableció los principios que normarían la administración de los datos personales en Colombia, es así que en la Sentencia C-1011 de 200820, se determinan los siguientes

principios: legalidad, finalidad, libertad, veracidad o calidad, transparencia, de acceso y circulación restringida, seguridad y confidencialidad. La Ley 1581 de 2012, se encarga de extender estos principios al tratamiento de datos personales y no solamente a la administración de las bases de datos de carácter financiero, crediticio y comercial, ya que la Ley Estatutaria 1266 de 2008 regula la administración de las bases de datos en esos aspectos.

El principio de libertad tiene singular importancia, pues en Colombia es la base para el ejercicio al derecho del “habeas data” y del artículo 15 de la Constitución, que lo consagra; es decir, el principio de libertad se constituye en la piedra angular para la administración de datos (Corte Constitucional Sentencia C-748 de 2011 Magistrado Ponente: Jorge Ignacio Pretelt Chaljub.)

El principio de libertad involucra también la autodeterminación informática, citada en la Sentencia C-748 de 2011, en el siguiente contexto: no se admite la autorización de manera tácita; sólo podrá prescindirse de ella por expreso mandato legal o por orden de autoridad judicial; y, por último, el silencio del titular no puede ser entendido como autorización. Por lo que, en efecto, la autorización constituye la regla general para permitir el tratamiento de datos personales, pero puede tener algunas excepciones determinadas en la Ley, y debe ser “libre, previa y expresa”.

Así, este principio (de libertad) se traduce en el llamado consentimiento o autorización y se encuentra definido en el artículo 3º de la Ley 1581 de 2012, como el “consentimiento previo, expreso e informado del Titular para llevar a cabo el Tratamiento de datos personales”.

3.4.3.2.3. Decreto 1377 de 2013

CAPÍTULO 1. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto. El presente Decreto tiene como objeto reglamentar parcialmente la Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

Artículo 3. Definiciones. Además de las definiciones establecidas en el artículo 3 de la Ley 1581 de 2012, para los efectos del presente Decreto se entenderá por:

1. **Aviso de privacidad:** Comunicación verbal o escrita generada por el responsable, dirigida al Titular para el Tratamiento de sus datos personales, mediante la cual se le informa acerca de la existencia de las políticas de Tratamiento de información que le serán aplicables, la forma de acceder a las mismas y las finalidades del Tratamiento que se pretende dar a los datos personales.
2. **Dato público:** Es el dato que no sea semi privado, privado o sensible. Son considerados datos públicos, entre otros, los datos relativos al estado civil de las personas, a su profesión u oficio ya su calidad de comerciante o de servidor público. Por su naturaleza, los datos públicos pueden estar contenidos, entre otros, en registros públicos, documentos públicos, gacetas y boletines oficiales y sentencias judiciales

debidamente ejecutoriadas que no estén sometidas a reserva.

3. **Datos sensibles:** Se entiende por datos sensibles aquellos que afectan la intimidad del Titular o cuyo uso indebido puede generar su discriminación, tales como aquellos que revelen el origen racial o étnico, la orientación política, las convicciones religiosas o filosóficas, la pertenencia a sindicatos, organizaciones sociales, de derechos humanos o que promueva intereses de cualquier partido político o que garanticen los derechos y garantías de partidos políticos de oposición, así como los datos relativos a la salud, a la vida sexual, y los datos biométricos.

4. **Transferencia:** La transferencia de datos tiene lugar cuando el responsable y/o Encargado del Tratamiento de datos personales, ubicado en Colombia, envía la información o los datos personales a un receptor, que a su vez es responsable del Tratamiento y se encuentra dentro o fuera del país.

5. **Transmisión:** Tratamiento de datos personales que implica la comunicación de los mismos dentro o fuera del territorio de la República de Colombia cuando tenga por objeto la realización de un Tratamiento por el Encargado por cuenta del responsable.

Artículo 7. Modo de obtener la autorización. Para efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 9 de la Ley 1581 de 2012, los responsables del Tratamiento de datos personales establecerán mecanismos para obtener la autorización de los Titulares o de quien se encuentre legitimado de conformidad con lo establecido en el artículo 20 del presente decreto, que garanticen su consulta. Estos mecanismos podrán ser predeterminados a través de medios técnicos que faciliten al Titular su manifestación automatizada. Se entenderá que; la autorización cumple con estos requisitos cuando se manifieste (i) por escrito, (ii) de forma oral o (iii) mediante conductas inequívocas del Titular que permitan concluir de forma razonable que otorgó la autorización. En ningún caso el silencio podrá asimilarse a una conducta inequívoca.

El Decreto 1377 de 2013 se constituye en la herramienta jurídica para reglamentar la Ley 1581 de 2012; entre los aspectos más sobresalientes se plantea otra alternativa de obtener la autorización del ciudadano dueño de la información, así en el artículo 7º determina que la autorización se puede dar mediante “conductas inequívocas del titular que permitan concluir de forma razonable que otorgó la autorización”. Es decir, se refiere a conductas que son obvias, o evidentes, claras e incontrovertibles de la voluntad del titular para el tratamiento de sus datos, y estas constituyen una forma jurídicamente válida de autorización, sin embargo, puede constituirse en una posibilidad enmascarada de legalidad, para manipular información ajena.

El Decreto 1377 de 2013 hace referencia a que la autorización debe ser informada, es decir el responsable “deberá informarle de manera clara y expresa lo siguiente: a) el tratamiento al cual serán sometidos sus datos personales y la finalidad del mismo; b) el carácter facultativo de la respuesta a las preguntas que le sean hechas, cuando estas versen sobre datos sensibles o sobre los datos de las niñas, niños y adolescentes; c) los derechos que le asiste como titular; d) la identificación, dirección física o electrónica y teléfono del responsable del tratamiento”.

En conclusión, la autorización está condicionada al cumplimiento de ciertos requisitos de fondo y de forma para que se pueda obtener conforme a la Ley; sin embargo, la autorización en el contexto de la Ley 1581 y del Decreto 1377, no garantiza una protección absoluta a los ciudadanos, contra el mal uso de información personal en los procesos de Big Data.

Cada vez más datos de las personas son recolectados, almacenados y son objeto de tratamiento de todo tipo, generando incluso nuevos datos a partir de ese tratamiento de los que el individuo en el que se originó la información ni siquiera está al tanto. No se trata solo de datos o contenido que el sujeto genera de manera consciente, sino también de aquellos datos que genera con cada movimiento que realiza en línea (meta data) y que por lo general desconoce y está más allá de su control.

Las herramientas de protección de los datos personales en Colombia, es decir, aquellas que permiten la aplicación efectiva de las garantías, derechos y protecciones que consagran la normativa, son en general deficitarias.

3.4.4. Privacidad e intimidad en relación a la aplicación de BD por los bancos

La sociedad actual vive la era de la información, incrustada en todas sus facetas, de ahí que es fácil concluir que ésta (la información) es la base de un nuevo poder (Keohane y Nye, 1998). El mundo se prepara para vivir una nueva dimensión del conocimiento y del control, la era de la información. (Castells, 1997, p. 514)

Lafuente y Genatios consideran que la nueva era trae consigo cambios sustanciales en todos los aspectos de la vida cotidiana de los seres humanos incluido lo social y lo cultural, visto así, el Big Data representa un gran paso hacia la consolidación de la sociedad de la información.

La tecnología del BD permite el almacenamiento de infinidad de datos de cada persona, esto significa que la información de cada miembro de la sociedad está al alcance en la red. Las empresas consideran a la información como un recurso fundamental para su funcionamiento y logro de objetivos; los datos ya no son un recurso limitado, sino más bien **son** un recurso renovable y abundante (BSA, 2015), es más, ya existen mercados que negocian la información de los individuos (Contreras Gómez, 2017: 162).

Los ciudadanos del mundo son la fuente de generación de datos y su desprolijidad deja abierta la posibilidad de someterse a un control social a través del BD (Pineda de Alcázar, 2018); ejemplos hay varios del uso de datos personales con fines de lucro, por empresas privadas.

La realidad digital que nos acompaña, contextualizada en un mundo que navega en

una mar de datos, ha potenciado la capacidad de los gobiernos, las organizaciones, las instituciones, las empresas y los particulares de realizar vigilancia, interceptación y recopilación de datos de forma masiva, prácticamente sin límite alguno, lo que plantea interrogantes al desarrollo científico sobre la contribución positiva o negativa a la sociedad.

Po lo expuesto en párrafos anteriores, la bioética ha puesto sobre la mesa del debate, la relación del desarrollo de la tecnología y el efecto sobre los seres humanos y la sociedad, tal como se ha reiterado a lo largo de este documento, razón por la cual es necesario tomar como referencias el pensamiento de varios autores como los siguientes: Hottois, G, (1991), Lolas, F, (2006), Linares, J, (2008), Campbell, A, (2009), Moreno & Berger, (2011), Maldonado, Osorio, & Delgado, (2013), Boladeras, M, (2013), Tolleneer, Sterekx, & Bonte, (2013), Rappert & Selgelid, (2013), UNESCO, (2015).

Hottois realiza sus elucubraciones filosóficas alrededor de la actividad científica, la teoría y la técnica.

Cuando algo se hace omnipresente hasta el punto de confundirse con el aire mismo que se respira, es extremadamente peligroso ignorarlo, descuidarlo o, incluso, simplemente, banalizarlo no evaluándolo correctamente. Esto es lo que, a menudo, sucede, desgraciadamente, con la técnica".
(Hottois, 1991, p.7)

Toffler aporta clasificando históricamente los eventos científicos que han marcado

el desarrollo evolutivo de la ciencia y su inmersión en las sociedades; caracteriza las actividades económico productivas como parte del rezago de la revolución industrial de mediados del siglo XVIII, y emergen como producto de la especificidad y motivación humana en el uso y maximización de los recursos, buscando mecanismos más eficientes para la satisfacción de las necesidades humanas, y considerando aportar hacia una simbiosis mucho más estrecha entre técnica y ciencia, ahora traducidos en tecnología.

Hottois, G, citando a Schuurman, E, (1991) de su texto *Technology and the Future*, intuye que la técnica es un elemento importante en la transformación de las sociedades.

Schuurman, E., en su análisis de la técnica, la analoga como una gran ilusión en el entorno de las acciones humanas, que posibilitan la construcción de imágenes bondadosas –tecno poéticas- a nivel social.

Por su parte la UNESCO a través del presidente del comité Intergubernamental de Bioética, analiza la evolución de la técnica con importante énfasis en las biociencias y su impacto en la bioética

R. V. Potter, plantea como la evolución de los problemas bioéticos emergentes del principialismo, cobran una nueva dinámica en el campo de los problemas macro bioéticos, pues incorporan al debate filosófico y praxiológico el uso de las altas tecnologías informatizadas.

El hecho radica en la aplicación de las altas tecnologías

informatizadas a la materia viva y como resultado, se produce un valor añadido al producto procesado, operación que, en consecuencia, también llega a modificar en alto grado el modo de vivir, de pensar, de comportarse, a ejercitar la nueva relación ética. (Potter, 1971, p. 25)

Es necesario entablar un diálogo entre la ética y la construcción de inteligencia artificial, para ello, Vallverdú, J., plantea una bioética que se involucre con mayor dinamismo a problemas de disciplinas computacionales.

La bioética se enfrenta a problemas muy serios que tienen una relación estrecha con las disciplinas computacionales: Inteligencia Artificial (IA), Robótica, diseños de interfaces humano-máquina, trabajo en red, privacidad de bases de datos, ingeniería genética y robótica, comportamiento personal en el ciberespacio, emociones sintéticas. (Vallverdú, 2009, p.33)

La bioética frente al fenómeno BD, afirma que la sociedad ha entrado en la era post Protección de Datos/Privacidad, por lo que es necesaria una revisión de la evolución histórica relativa al tema de protección de datos y privacidad a fin de verificar si su vigencia y rigor permanecen ante los nuevos retos (Ferrer, 2017).

Las protecciones de privacidad durante los últimos 40 años se han concentrado en dos tipos de mitigaciones procesales: consentimiento informado y anonimización. El consentimiento informado intenta convertir la recopilación, el manejo y el procesamiento de datos en asuntos de elección individual, mientras que la

anonimización promete que las cuestiones de privacidad son irrelevantes al disociar los datos de los sujetos identificables. Esta combinación familiar se ha articulado históricamente en una serie de principios en los que el consentimiento informado juega un papel fundamental (lo que se conoce como los Principios de Práctica de Información Justa (FIPP) y los estándares distintos propuestos para el tratamiento de registros estadísticos (es decir, registros no identificables con individuos específicos). Posteriormente, a medida que las amenazas a la privacidad se han expandido y evolucionado, los investigadores han documentado serias grietas en las protecciones ofrecidas por el consentimiento informado y el anonimato. Sin embargo, muchos continúan viéndolos como las mejores y únicas soluciones posibles para hacer frente a los riesgos de privacidad (Barocas y Nissenbaum, 2014, p. 31).

La preocupación de los efectos del Big Data en la sociedad contemporánea también llegó a los organismos internacionales, es así que en el seno de la UNESCO el Comité Internacional de Bioética (CIB) decidió abordar el tema de Big Data desde varias perspectivas como autonomía, consentimiento, protección de datos, gobernanza, etc., producto de un trabajo que tomó alrededor de dos años, se aprobó su contenido en septiembre de 2017. El documento representa una guía para enfrentar los problemas bioéticos relativos al uso de Big Data.

La confidencialidad y la privacidad representan elementos característicos del humano visto como un ser con presencia en el universo, con capacidad de pensar y desarrollarse en virtud de las condiciones coyunturales.

Cuando hablamos de privacidad hacemos referencia a un

problema de relaciones de poder. En nuestra opinión la privacidad controla los tratamientos de datos y las comunicaciones en las relaciones asimétricas de poder entre organizaciones y sujetos afectados. (Morte, 2017, p.225)

3.4.4.1. Big Data y los bancos ecuatorianos

Los clientes de los bancos ecuatorianos históricamente han sido víctimas de abusos por parte de las entidades financieras por diferentes razones, siendo ahora vulnerables por el uso de nuevas tecnologías manipuladoras de datos.

El factor constante de la historia económica ecuatoriana ha sido la crisis. Sin embargo, no siempre la expansión económica estuvo exenta de crisis. Este fue el caso de un auge petrolero acompañado por el desastre de un gran e ilimitado endeudamiento externo que incidiría directamente en las futuras crisis del sistema bancario durante 1982-1983, 1988 y 1999. (Miño, 2008, p.239)

Las crisis económicas, el sobre endeudamiento, la inflación, la devaluación, entre otros indicadores, producían sus efectos en el sistema bancario nacional y directamente en los clientes de los bancos, es decir los usuarios de las instituciones financieras han sido las víctimas de las malas decisiones macroeconómicas o de los vacíos legales que descuidan su protección.

En el año 1999 se tiene un sistema financiero sobredimensionado y con aparente baja rentabilidad, presionado por fuerzas internacionales a través del denominado Consenso de Washington (1989), además de una Ley General de Instituciones Financieras que eliminó barreras de entrada y controles administrativos, fueron

elementos suficientes para generar un colapso y estallido de la mayor crisis bancaria y financiera que ocurriera en la historia del país

Luego del congelamiento de las cuentas, el gobierno se enfrentó a diversos ordenes de problemas, entre los cuales sobresalía la quiebra de 17 instituciones financieras, la nula entrada de inversión extranjera, la fuga de capitales, la insolvencia fiscal, protestas sociales y entrapamiento político que no le permitía la gobernabilidad del país. La quiebra de la economía del país se hacía por demás evidente, (Miño, 2008, p.263)

Las crisis de los bancos siempre las asumen de alguna manera los clientes que se ven perjudicados por decisiones de terceros en los ámbitos económico y de administración de datos e información.

A finales del siglo pasado, Ecuador enfrentó una crisis política y financiera con graves consecuencias sociales, en donde uno de los principales protagonistas fueron justamente las instituciones financieras, entre ellas los bancos, que perjudicaron a una gran mayoría de la población ecuatoriana.

Ecuador, el país que en el 2000 era considerado - probablemente sin exageración- el más corrupto de Latinoamérica, atraviesa en la última década del siglo XX y la primera del XXI una etapa de profunda inestabilidad política –dimiten tres presidentes en menos de una década, hay media docena de golpes de estado o intentos– que culmina en el cambio de siglo con una no menos honda crisis económica, con retroceso del nivel de vida y una

abundante emigración al exterior, la más intensa del área. En 2005 las remesas de emigrantes en el extranjero aportan el 6% de la riqueza nacional, y el porcentaje aumenta en los dos años siguientes.

La crisis bancaria del trienio 1999–2001 pone de relieve los profundos lazos entre el poder financiero y los grandes medios del país y tiene para éstos consecuencias penosas. En esa crisis caen numerosos bancos, entre ellos varios de los más relevantes, como Filanbanco y Banco del Progreso, que eran justo los dos principales a finales del pasado siglo, todavía en 2009 la Superintendencia de Bancos del Ecuador informaba de la existencia de 33 bancos en liquidación. (Checa, 2012, p.3)

La realidad política y de concentración de poder del Ecuador hace que las instituciones financieras jueguen un rol trascendental en el desarrollo del país, y como tal, se crea la posibilidad de utilización de bases masivas de datos atentando en contra de la población vulnerable y afectando a la privacidad, confidencialidad y autonomía de las personas.

En este sentido durante el año 2018, se evidenció una digresión en la administración de los datos de los clientes de los bancos por parte de las instituciones financieras, que sin consentimiento previo entregaron mencionada información a empresas de seguros internacionales que a su vez la utilizaron para realizar retenciones mensuales indebidas de aproximadamente 10 dólares por cada cuenta bancaria, afectando a miles de personas, siendo un caso claro de violación de la privacidad

de la información y del consentimiento.

Las habilidades de los desarrolladores de software y las capacidades de sus ingenios deben ser objeto de escrutinio debido a que pueden existir comportamientos legalmente válidos, sin embargo, pueden ser reprochables desde la perspectiva de la ética y el derecho.

Es necesario evidenciar que el país mantiene una normativa endeble y débil, plagada de vacíos que facilitan a los explotadores conseguir sus objetivos, aún sobre consideraciones éticas y bioéticas.

En el capítulo IV se presenta la evidencia de los abusos de la información personal, especialmente en el numeral 4.3.3.5 que detalla las denuncias presentadas en la fiscalía de Ecuador referente a violaciones relacionadas con el uso de datos personales.

3.5. Naturaleza vulnerable de los seres humanos

3.5.1. Población vulnerable

Indiscutiblemente el desarrollo de la ciencia y la tecnología ha cambiado la vida de las personas y sus hogares, con ingenios deslumbrantes sin embargo la accesibilidad sigue siendo un gran problema, creando grupos de privilegio y de desigualdad.

Los países, principalmente del hemisferio norte, son los que van a la vanguardia en

cuanto a desarrollos tecnológicos, situación que amplía la brecha con los demás países del mundo (en desarrollo), que por diferentes factores no avanzan a la misma velocidad de los países desarrollados, entre ellos los países de América del Sur. Esta asimetría tecnológica hace que los países generadores de tecnología se conviertan sus proveedores y los demás, en consumidores (subyugados tecnológicos), de esta manera, la ciencia y la tecnología se convierten en privilegio de los países del primer mundo, consolidando así el poder en el contexto de las naciones, sobre aquellos que tienen menor desarrollo. La gran maquinaria tecnológica crea mercados de consumo que dinamizan las economías de los poderosos quienes aumentan su riqueza, lamentablemente concentrada en unos pocos.

El mundo esta obnubilado y alienado por el consumismo y las prácticas ególatras provocadas por el capital y sus manipuladores; fluye una enajenación de la realidad social, realidad que desviste un mundo con cifras que espantan de mortalidad infantil, desnutrición, baja escolaridad, millones de personas que viven bajo la línea de pobreza, destrucción de la naturaleza y muchos otros indicadores que solo están visibles fuera de las paredes ciudadinas. Es tiempo de despertar, tiempo para racionalizar, desde diferentes espacios, entre esos el derecho y la ética, la justa distribución de los recursos, pensar en la equidad como un principio fundamental que se objetívese a través de prácticas y políticas públicas, buscando la coexistencia armoniosa y digna de los seres humanos y su entorno natural.

Hay que echar una mirada de la sociedad actual caracterizada por la supremacía del capital y de otros intereses antes que sobre lo humano, atravesada por la indolencia y la inequidad, un mundo en el que la acción de los seres humanos está

destruyendo el planeta, un mundo en que se ha considerado a la naturaleza como fuente de recursos ilimitados, un mundo antropocéntrico en donde la vida de otros seres, diferentes al ser humano, pasa a segundo plano, un mundo que se caracteriza por los valores morales dados por la proximidad en tiempo y espacio con otros seres humanos y no con las responsabilidades con la vida actual y futura. El informe Oxfam publicado en el mes de enero de 2018 nos aproxima a parte de la realidad descrita y presenta datos impresionantes de pobreza y desigualdad como los que se describen en el siguiente párrafo:

El año pasado se produjo el mayor aumento de la historia en el número de personas cuyas fortunas superan los mil millones de dólares, con un nuevo milmillonario cada dos días. En 12 meses, la riqueza de esta élite ha aumentado en 762.000 millones de dólares. Este incremento podría haber terminado con la pobreza extrema en el mundo hasta siete veces. El 82% de la riqueza generada durante el último año fue a parar a manos del 1% más rico, mientras que la riqueza del 50% más pobre no aumentó lo más mínimo. La riqueza extrema de unos pocos se erige sobre el trabajo peligroso y mal remunerado de una mayoría. Mientras las mujeres ocupan mayoritariamente los empleos más precarios, prácticamente todos los súper ricos son varones. Los Gobiernos deben favorecer la creación de una sociedad más igualitaria a base de dar prioridad a los trabajadores y a los pequeños productores agrarios en vez de a los más ricos y poderosos. (Kotton, 2005, p.112-113)

Oxfam es una confederación internacional de 20 organizaciones que trabajan en más de 90 países, como parte de un movimiento global a favor del cambio y la lucha contra la pobreza; en su informe presentado en enero del año 2018, algunos de cuyos datos se expresan en el párrafo anterior, evidencian la gran desigualdad en la distribución de la riqueza que existe en este mundo, la marcada diferencia entre países pobres y países desarrollados, y aún más, la diferencia entre grupos sociales en los mismos países. Duele ver la acumulación de tanta riqueza en unos pocos mientras la inmensa mayoría aún mantienen muchos de sus problemas sin solución; la evolución histórica de las economías durante los últimos años evidencia que las tasas de crecimiento anual no se compadecen con la lenta satisfacción de las necesidades de los más necesitados, tal como lo menciona en su informe Oxfam, en el año 2017, el 82% de la riqueza mundial se acumuló en el 1% de la población. Pese a que ha habido avances en el combate contra la pobreza, tal como lo menciona el Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2017 de las Naciones Unidas, sin embargo, las diferencias persisten y la velocidad con que se avanza hacia el logro de los 17 objetivos de desarrollo sostenible impuestos y firmados por más de 190 naciones en el seno de las Naciones Unidas, no es la suficiente, incluido el objetivo número 10 “reducir la desigualdad en y entre los países”.

Es importante señalar la preocupación de las Naciones Unidas para mejorar las condiciones de vida de la población mundial, buscando la sostenibilidad económica, social y ambiental de los Estados miembros (193) que la suscribieron, para esto, en septiembre de 2015 se impusieron objetivos (17) hacia un horizonte transformador y optimista; para ser usados (los objetivos) como referentes de trabajo de los gobiernos hasta el año 2030. Esta nueva hoja de ruta presenta una oportunidad histórica para América Latina y el Caribe, ya que incluye temas altamente prioritarios

para la región, como la erradicación de la pobreza extrema, la reducción de la desigualdad en todas sus dimensiones, un crecimiento económico inclusivo con trabajo decente para todos, ciudades sostenibles y cambio climático, entre otros.

Garrafa en su trabajo titulado Bioética en Sudamérica: -Transculturalidad y DDHH - Colonialidad y bioética de intervención, presenta una reflexión considerando a la modernidad como una consecuencia de la lógica colonial de los países desarrollados, que crea una jerarquía entre lo local y lo global, siendo esto último lo más importante. La modernidad vende la imagen de lo desarrollado, lo ordenado, lo racional y en progreso, en contraste con lo local o particular que es lo de menor importancia, lo subalterno, lo que está por desarrollar.

La colonización es un “privilegio” de las sociedades desarrolladas y se legitima por la “necesidad” de desarrollar y educar a las sociedades no civilizadas; esto da paso a una concepción de superioridad del uno sobre el otro, de expansión del estado nación desarrollado y de dominación sobre el colonizado además de la jerarquización de vidas desarrolladas sobre vidas no desarrolladas.

Por otro lado, el poder está íntimamente ligado con la política y legitimado en las democracias a través del mandato de la ciudadanía pronunciado mediante el voto. La política está compuesta por una serie de elementos sistémicamente relacionados que hacen que su análisis y definición entre en el campo de la complejidad; en términos generales se diría que la política se sustenta en el arte de gobernar, pero la realidad es que la definición es más elaborada que la relación lineal propuesta, tal como lo manifiesta Miguel Kottow en el artículo Bioethics and Biopolitics.

El poder necesariamente implica desigualdad entre los que lo detentan y quienes se someten a él. El ideario del poder es foráneo a la bioética, pues en esta última el pensamiento gravita más hacia la equidad y la comunicación. Ambas, política y bioética, obran en ámbitos distintos, con métodos que difieren entre sí y, aplicando el lenguaje sistémico- funcional, cada uno debe actuar según su código (Rodríguez & Arnold, 1991), que para la política es el dipolo poder/impotencia y para la ética es bien/mal, (Kottow, p.112-113).

Kottow nos invita a pensar sobre esta trilogía íntimamente relacionada: Estado, poder y violencia en su más amplia expresión, que permite entender porque la inequidad tanto económica como de poder crea diferencias entre los poderosos y los subordinados al poder, quienes, me refiero a los subordinados, constituyen los grupos sociales vulnerables y explotados que ven relegados sus derechos básicos y quizá sean sujetos de prácticas que podrían ser cuestionadas, como el uso no autorizado de información.

La asociación entre gobierno, poder y violencia es contraria al pensamiento bioético y crea una brecha infranqueable entre ésta y la política. Algunos cultores de la disciplina, impacientes y enardecidos por la inequidad social que reina y prevalece en el mundo, proponen para los países periféricos un nuevo enfoque bioético basado en prácticas intervencionistas, directas y duras, que instrumentalicen la búsqueda de una disminución de las inequidades, (Garrafa & Porto, 2003). Esta bioética de

intervención, que propone una redistribución del poder a fin de lograr justicia, se acerca en forma notoria a un planteamiento político.

Desde una vertiente similar pero más propia de la bioética, se habla de una bioética activa, cuya misión es reconocer que necesitamos un debate intelectual profundo y creativo, acerca de los nuevos problemas generados por los avances de la ciencia, y en una conciencia alertada al impacto de elecciones bioéticas en el diario vivir, que sólo es posible enfrentar con la participación de energías múltiples, (Berlinguer, 2003). La preocupación por la miseria y las angustias que sufren son de su directa incumbencia. En la imposibilidad de adoptar el lenguaje del poder, la bioética queda marginada frente a la política contingente y se produce la paradoja de que el poder político tiene escasa sensibilidad para los insumos éticos. Notorio es, asimismo, que el gran auge de la bioética ocurre en países donde el espectro político es relativamente uniforme y facilita la convivencia que en las naciones del tercer mundo continúa muy conflictiva. La impostergable irritación con la inequidad social, también sentida por la bioética, se esfuerza por delatar las patologías sociales requeridas. Estos testimonios no poseen la fuerza necesaria para lograr cambios efectivos, pero tienen la intención de alertar y orientar acciones correctivas. (Kottow, p.113)

Es indudable la existencia de grupos sociales marginados y excluidos que requieren

un bálsamo para, al menos, minimizar sus vulnerabilidades y necesidades, es aquí donde aparece el pensamiento de la bioética tratando de dar una cobertura a las víctimas de las dominaciones políticas, injusticias sociales y privaciones económicas.

La Bioética de Intervención (BI) surgió en la última década del siglo XX como una herramienta de denuncia, reflexión y búsqueda de alternativas para la solución de problemas (macro problemas) (bio) éticos que surgen en un contexto típico de las desigualdades registradas en el hemisferio sur del mundo, especialmente en América Latina. Las llamadas situaciones persistentes, que en los países periféricos dictan el modo estructural de abordar los problemas relacionados con la vida, la salud, la ética y la política. Según la BI se requiere de unas herramientas conceptuales diferentes a las utilizadas por los modelos imperialistas de los países centrales. La BI trabaja también con las situaciones emergentes, pero a partir de la perspectiva de la justicia social anclada en la búsqueda del combate a las desigualdades provocadas por la dinámica imperialista y colonial, verificada principalmente en los últimos 60 años a partir del acelerado desarrollo científico y tecnológico en los países centrales. (Garrafa, V- Porto, 2003)

Vivimos una sociedad en donde los valores se han trastocado, la corrupción, cual virus mortal, se ha enquistado en los últimos rincones de las organizaciones, produciendo casi una epidemia que afecta el desarrollo y el crecimiento equitativo

de los pueblos, que limita la asignación de los recursos para atender necesidades básicas y de mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad, y más bien, muchos de estos recursos se han desviado para engordar los bolsillos de unos pocos que han torcido sus principios aupados por su ceguera moral y ambición material en detrimento de la posibilidad de mejores condiciones de vida para la mayoría. Atravesamos una época difícil, en donde la ciencia y la tecnología avanzan a velocidades vertiginosas produciendo escenarios cambiantes y volátiles que afectan el ritmo de vida de las sociedades, en donde el consumismo cobija con su cruel manto la cultura y costumbres de los pueblos, en donde si la competitividad no aparece como una constante, se pone en riesgo la supervivencia de las organizaciones, en donde la ausencia de creatividad ata a las organizaciones a la asfixiante rutina y a la certeza del fracaso y todo esto, dentro de una crisis moral producida por la corrupción en todas sus presentaciones.

La realidad actual, que he intentado describir en los párrafos anteriores ha provocado innumerables transformaciones en las relaciones sociales, dando lugar al apareamiento de dilemas éticos especialmente en lo que respecta al agravamiento de las disparidades socioeconómicas en los países periféricos. La presencia de la Bioética en el contexto de las relaciones socio cultural obliga a pensar en las vulnerabilidades, tal como lo menciona el artículo 8º de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (DUBDH):

La vulnerabilidad humana debe ser tomada en consideración en la aplicación y en el avance del conocimiento científico, de las prácticas médicas y de tecnologías asociadas. Los individuos y grupos de vulnerabilidad específica deben ser protegidos y la

integridad individual de cada uno debe ser respetada. (DUBDH, 2005)

“Vulnerabilidad” de acuerdo al diccionario de la Real Academia Española de la Lengua habla de una cualidad de vulnerable refiriéndose a que puede ser herido o recibir lesión, física o moralmente. Al reconocerse como vulnerables, las personas comprenden la vulnerabilidad del otro, así como la necesidad del cuidado, de la responsabilidad y de la solidaridad, y no la explotación de esa condición por parte de otros.

La vulnerabilidad social tiene relación con la estructura de la vida cotidiana de las personas. Entre las situaciones generadoras de vulnerabilidad social los países periféricos, pueden ser citadas: las disparidades socioeconómicas en la población; el bajo nivel de instrucción de las personas; la inaccesibilidad a servicios de salud y las vulnerabilidades específicas relacionadas con el género femenino, con las cuestiones raciales y étnicas, con la privacidad y la intimidad, entre otras.

Por las condiciones explicadas, la sociedad de los países de la periferia, es vulnerable en muchos aspectos entre esos, la facilidad para el levantamiento de información personal y su uso sin autorización, violando preceptos de seguridad y confidencialidad.

Eminentemente es un problema que atañe a la Bioética y que deberá ser enfrentado a través del análisis de complejidad de la sociedad, su contexto y realidad frente a las organizaciones que adquieren la información sensible para alimentar sus grandes bases de datos, sin que la persona generadora de la información ni siquiera

tenga conocimiento de ello.

La bioética debe orientar acciones concretas para enfrentar esta realidad y asumir el compromiso de brindar una especial atención al individuo vulnerable y desamparado, tendiendo a la disminución de las desigualdades sociales por medio de prácticas de intervención en el campo social.

El reconocimiento de la propia vulnerabilidad es el punto de partida para una construcción que posibilite la superación de las debilidades y un mejoramiento de la vida de la mayoría de los ciudadanos del planeta.

3.5.2. La condición de vulnerabilidad

El avance tecnológico mencionado por reiteradas ocasiones en este documento, trae beneficios para la sociedad, pero también abre la posibilidad de afectar a los derechos y libertades fundamentales de las personas tales como el derecho a la intimidad y vida privada, el acceso a la información y a la protección de los datos personales.

El BD es una tecnología usada tanto por los gobiernos como por organizaciones privadas, cuyo accionar podría vulnerar el derecho a la intimidad de las personas; esta preocupación ha llegado a varios autores quienes proponen diferentes acciones de carácter normativo para mitigar este riesgo y evitar que se explote esta vulnerabilidad.

El derecho a la intimidad no nace como consecuencia de estas

nuevas tecnologías, no son estas las creadoras de un nuevo derecho a la intimidad, sino que este ya existía y respondía a idénticos conceptos y parámetros generales, aunque las distintas concepciones políticas de los gobiernos dominantes, en muchos períodos de la historia del mundo, se encargaron de borrarlo. (Pierini, Lorences y Tornabene, 2002, p.222)

El desarrollo tecnológico debería verse como un elemento dinamizador de las libertades de los seres humanos, un bálsamo para la esperanza de una vida más equitativa digna y justa, pero esto no deja de ser más que una quimera, pues la realidad es que los desarrollos en informática, BD e inteligencia artificial generan temor, dudas e incertidumbre por lo que como menciona Gómez Navajas (2005), habrá que diseñar mecanismos de control para detener los abusos de poder.

La seguridad de los datos es un tema en vigencia y de profunda preocupación, que exige acciones de diferentes organismos de la sociedad incluida la academia a fin de lograr la protección, sin embargo, la velocidad de los ingenios tecnológicos rebasa las acciones de protección por lo que la población continuamente es vulnerable y sensible ante la posibilidad de violar el derecho a su privacidad e intimidad.

Varios autores advierten que la posesión de la tecnología, su aplicación y posible manipulación, y la intimidad de las personas representan la base del conflicto, de muy difícil resolución y cuestionan que, si se sobrepasa la noción de frontera política y geográfica, ¿qué fuerza tendrá el hombre común para

enfrentarse a tanto poder concentrado y defender su intimidad? Ante ello plantean que será la búsqueda de un justo límite fronterizo aceptado y reconocido por todos el que determinará el reconocimiento de la información como fuente de conocimiento y el derecho a la intimidad de los individuos. (Pierini, Lorences y Tornabene, 2002, p.223)

Organizaciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) advierten su preocupación sobre el impacto del avance tecnológico y postuló (2005) los principios de Bioética, entre los que cuentan los siguientes:

Artículo 8 – Respeto de la vulnerabilidad humana y la integridad personal.

Al aplicar y fomentar el conocimiento científico, la práctica médica y las tecnologías conexas, se debería tener en cuenta la vulnerabilidad humana. Los individuos y grupos especialmente vulnerables deberían ser protegidos y se debería respetar la integridad personal de dichos individuos.

Artículo 9 – Privacidad y confidencialidad.

La privacidad de las personas interesadas y la confidencialidad de la información que les atañe deberían respetarse. En la mayor medida posible, esa información no debería utilizarse o revelarse para fines distintos de los que determinaron su acopio o para los que se obtuvo el consentimiento, de conformidad con el derecho

internacional, en particular el relativo a los derechos humanos.

(Unesco, 2005, p.82)

El mundo ya ha sido alertado en temas de posibles violaciones a la intimidad y privacidad de las personas, tal es el caso Snowden quien acusó al gobierno de Estados Unidos de utilizar prácticas de vigilancia masiva, por lo que es procedente decir que la amenaza es real, más aún con el uso de dispositivos virtuales (nubes) de alojamiento de datos a través de internet.

De Andrés Blasco manifiesta con un poco de ironía, su preocupación sobre la seguridad de los datos en los siguientes términos: "...un sistema completamente seguro es aquel que se encuentra sin conexión a la red, apagado, desenchufado y metido dentro de una caja fuerte inexpugnable cuya combinación sólo conoce una persona que se murió el año pasado". (De Andrés, 2005, p.72-73)

La privacidad de la información empezó a ser motivo de preocupación con el crecimiento exponencial del uso del internet y las constantes interrogantes que los usuarios se hacen sobre la seguridad de sus datos e información que están almacenados en grandes máquinas sobre las cuales no se tiene control; la preocupación es ahora una tendencia mundial porque estas máquinas de almacenamiento de datos están en manos de empresas y gobiernos con la capacidad de utilizar la información privada.

Los usuarios están entregando indiscriminadamente información a las grandes organizaciones procesadoras de datos a cambio de algún servicio que ofrecen a través de la red y que para cuyo acceso basta solo un clic para autorizar

“voluntariamente” el uso de su información, renunciando sin mucha conciencia a su privacidad e intimidad a través de contratos que la mayoría de los usuarios no leen. Una vez que los operadores tienen esta información es muy fácil acceder a metadatos y conseguir información sensible de cada usuario.

Todos los seres humanos tienen el derecho a la confidencialidad e intimidad de los datos cuya materialización fortalece el concepto de libertad y autonomía.

El derecho de intimidad, a la confidencialidad de los datos de todas las personas, es un derecho fundamental y es necesario para que sean respetados como seres autónomos y libres, teniendo en cuenta que el cuerpo, la mente, los datos sociales y sanitarios forman parte de la intimidad, de la privacidad y de la confidencialidad de las personas. (Sánchez, 2009, p.209)

Para que exista el derecho a la intimidad, debe configurarse en la vida práctica el derecho de autonomía, es decir la capacidad en libertad que debe tener cada individuo para tomar decisiones siempre y cuando no vaya en perjuicio de otros individuos. El derecho a la vida privada es la autonomía.

La aparición de nuevas técnicas de información y comunicación, de carácter digital, ha planteado el problema de determinar en qué medida el Derecho está preparado para hacer frente a tales retos. Una postura es la de quienes sostienen que, el advenimiento del mundo digital provoca la aparición de algunas características totalmente nuevas, que impiden tanto la

aplicación de instrumentos jurídicos tradicionales como su adaptación al nuevo medio exigiendo, en consecuencia, una respuesta nueva por parte del Derecho. (Ruiz, 2016, p.49)

Los cambios radicales que está enfrentando la sociedad contemporánea, como resultado de los avances tecnológicos, involucra todos los aspectos incluidos los sociales, económicos y culturales, pero sobre todo se evidencia un impacto importante en los derechos de las personas.

El Internet ocupa un papel protagonista y central en el ámbito de las nuevas tecnologías. Y por esta razón, hay algunas implicaciones específicas que suponen algunas peculiaridades de los derechos constitucionales cuando se ejercen a través de Internet o, en el extremo opuesto, son vulnerables o amenazados desde la red de redes. (Díaz, 2009, p.186)

Los seres humanos de este planeta y de esta era, se convierten en seres vulnerables ante la amenaza de las nuevas tecnologías frente a la privacidad e intimidad que pueden ser violadas, cuando de por medio existen intereses económicos y políticos.

3.5.3. Vulnerabilidad de los clientes de los bancos frente al uso de Big Data

La tecnología actual cambió la forma de almacenar la información, de lo físico a lo intangible o virtual, en pequeños dispositivos con capacidad de accesos desde

cualquier lugar del mundo, creando una nueva dimensión paralela a la realidad, es decir un mundo virtual, con sociedades virtuales configuradas con sus propias formas de interacción y comunicación e inclusive con sus propios dioses omnipresentes y omnipotentes que controlan los grandes volúmenes de información.

La velocidad de trasmisión de la información es casi instantánea a través de grandes autopistas presentes en el ciberespacio, afectando las dimensiones de espacio y tiempo e incluso incrementando la capacidad para transmitir información multi sensorial (video, audio, texto), todo esto con la posibilidad de permitir al usuario implementar su propia frecuencia, ritmo, códigos y formas de interactuar, pero sin medir lo vulnerable que se vuelve información personal en manos de operadores.

En junio del 2014, la empresa Vapor Communications, hizo la primera demostración de un dispositivo, denominado oPhone, capaz de transmitir olores a través de Internet y con una capacidad de crear más de 300.000 combinaciones. Estos instrumentos aumentarán las experiencias de los usuarios en Internet permitiendo el uso del olfato para mejorar la interacción con la utilización de aromas. Mensajes perfumados, wearables y otras aplicaciones a esta tecnología ya se encuentran en desarrollo por parte de estas empresas, "Con el oPhone ya puedes enviar aromas desde el móvil". (El mundo, 2014, p.1)

Indudablemente las Tecnologías de la informática y las comunicaciones cada día nos sorprende con sus avances, pero también aparecen los riesgos de vulneración

de derechos, por eso es que los juristas hablan de nuevos derechos o derechos emergentes que pretenden proteger a los usuarios de las tecnologías frente al uso indebido de información personal entre otras posibilidades de disgresión ética o moral.

La tecnología está presente en todas las actividades humanas, y las instituciones financieras como los bancos no son la excepción, pues también se han beneficiado de los desarrollos tecnológicos en procura de la eficiencia de sus procesos y sus objetivos, sin embargo, esta realidad puede ser una posibilidad de transgredir ciertas líneas éticas presionados por las fuerzas del mercado y por la búsqueda voraz de mayor rentabilidad.

Los clientes de los bancos se convierten en una fuente de datos que son almacenados por servidores de las instituciones financieras, susceptibles a manipulación y usos diferentes al implícitamente autorizado, atentando contra el derecho fundamental de la persona a que sus datos sean reservados y protegidos contra el uso de terceros no autorizados.

Ignacio Subiza manifiesta que “el viejo derecho a la intimidad no es suficiente para proteger nuestros derechos fundamentales en el mundo de la informática y de las bases de datos”. (Subiza, 2009, p.26). Es necesario una revisión constante de los derechos humanos para actualizarlos frente a las amenazas que genera la tecnología en general y en particular el BD, es decir, analizar continuamente y con diferentes enfoques los derechos humanos a la luz de las cambiantes condiciones sociales frente a la tecnología. Si el contexto así lo presenta, y si los derechos humanos vigentes no alcanzan a cubrir los nuevos retos, como los propuestos por

el BD, debe pensarse en derechos emergentes como una alternativa de protección social.

Se han identificado muchos casos de violación a la privacidad y la intimidad a través de desarrollos tecnológicos, incluidos los clientes de los bancos que permanecen vulnerables ante la amenaza.

El constante número de casos generados por las innovaciones tecnológicas que afectan de forma grosera el derecho de intimidad, ha justificado la preocupación creciente entre los usuarios de estas tecnologías, para encontrar alternativas de protección y de regulación de prácticas no autorizadas.

La intimidad y la privacidad son considerados como derechos fundamentales en el derecho contemporáneo, cuya vigencia permite el desarrollo de una vida plena y digna de las personas, además de constituirse en una garantía para el ejercicio del pluralismo y la democracia. El respeto a la vida privada fortalece el concepto de libertad.

3.6. La autonomía y la tecnología

3.6.1. Fundamentación teórica de autonomía

La palabra autonomía, etimológicamente proviene de dos vocablos griegos: autos (sí mismo) y nomos (ley), entonces autonomía desde el estricto significado de la palabra se refiere a la capacidad de las personas para tomar sus propias decisiones en libertad y circunscritas en un marco normativo propio.

“Ser autónomo significa que el sujeto tiene capacidad y libertad para pensar por sí mismo, con sentido crítico y aplicación en el contexto en que se encuentra inmerso. Quiere decir que tiene mayoría de edad mental y madurez para actuar, De ahí se deduce que, a mayor conocimiento, mayor posibilidad de autonomía y que ignorancia es ausencia de la misma, esto es, dependencia”. (Díaz, p. 23- 24)

Es importante centrar la atención en los efectos en la vida de las personas y la sociedad, que se hacen tangibles a la sombra del progreso. El Big Data podría estar estableciendo esquemas capaces de inferir en la autonomía de las personas; el antropocentrismo podría ser reemplazado por el “dataísmo” en un eventual pos humanismo. (Harari, 2014, p. 437, 451 y 454)

Los deseos no son objeto de ningún tipo posible de evaluación razonable; tampoco pueden ser los resultados de ningún tipo de razonamiento bien fundado. Tanto en la vida filosófica como en la vida cotidiana hay que aceptar los deseos de la gente como hechos primitivos e inalterables mediante el uso de razonamientos. (Platts, 1998, p.1)

El mundo virtual que la sociedad contemporánea está experimentando, ha impactado de tal forma en la vida de las personas que está originando un nuevo paradigma cuya vigencia debe estar presente en la mesa de los debates jurídicos, éticos, sociales y políticos. Como se ha dicho, el BD trae grandes oportunidades, pero también crea espacios de alienación para el individuo y la sociedad, debido al

traspaso de líneas rojas dictadas por la ética y los principios que ponen en cuestionamiento conceptos como seguridad y libertad vistos desde el derecho de autonomía de las personas.

“Las ideas, juicios, creencias y mitos del hombre de hoy ya han sido modificadas por el medio técnico”, de manera que una parte relevante de sus “opciones y fines” se vinculan a “esa clase de progreso y felicidad”. (Ellul, 2004: 114)

La autonomía se pone en ciernes en un mundo en donde el individuo está controlado y vigilado, es ahí que desde la perspectiva antro-po-social que el *homo digitalis* debe analizárselo con la lupa política, jurídica y ética a fin de coadyuvar a la consecución de una vida digna evitando que el ser humano se datifique.

El autor Theodore Mitau citado por García T., habla de la autonomía en los siguientes términos:

La libertad de tomar decisiones relacionadas con las áreas fundamentales de nuestras vidas. Es entonces, la libertad que tiene cada individuo para elegir entre las múltiples opciones que se le plantean en todas las instancias de su existencia. Es elegir por sí mismo, sin intromisiones indeseadas que dirijan la elección en forma directa o indirecta. (García, 2013, p. 276)

A pesar de lo expresado en el párrafo anterior, lo dicho va en camino de consolidarse como una utopía o quimera, porque la posibilidad de mantener reservados ciertos

aspectos de la vida personal y mantener la capacidad de decisiones sobre la propia información del individuo es cada día más remota, debido a la capacidad de los algoritmos para permearse en la intimidad de las personas. La libertad del ser humano está en penumbras.

Sepúlveda también nos acerca a una idealización de la definición de autonomía, en los siguientes términos:

En la autonomía se sigue una regla, un principio, o ley que es interna a la propia conciencia de la persona, que la ha interiorizado a través de un proceso de construcción progresivo y autónomo. En la autonomía, la regla es el resultado de una decisión libre, y digna de respeto en la medida que hay un consentimiento mutuo. (Sepúlveda, 2003, p. 27)

La definición anterior debe ser vista desde la perspectiva de los derechos y desde la capacidad íntima, intrínseca y esencial del individuo para tomar decisiones, pero a la luz de la coyuntura tecnológica actual, este derecho va perdiendo espacio, sobrepasado por una tecnología sin códigos deontológicos, sustituidos por el vano interés del análisis de datos en beneficio de los rendimientos y las rentas.

... la tecnología se desarrolla según sus propias leyes inexorables, siguiendo una lógica particular que siempre acaba traspasando cualquier tipo de intento de control humano. Los seres humanos, hace tiempo que han perdido la oportunidad de controlar o dominar la tecnología: "Todo pasa como si el sistema

técnico creciese por una fuerza interna, intrínseca y sin intervención decisiva del hombre”. (Aibar, 2001, p.4)

Es preocupante evidenciar en la sociedad contemporánea como los ingenios tecnológicos se van convirtiendo en amos de la humanidad con la potestad de afectar derechos individuales y colectivos, con el poder de cambiar modos de vida y con el embrujo del mercantilismo, conducir a la sociedad a un proceso de deshumanización. Kant ideaba a la autonomía fundamentalmente como una posibilidad de la libre voluntad, independiente de las presiones externas; en este sentido se podría inferir que el BD y la inteligencia artificial soslayan la voluntad de los entes sociales, por lo que es necesario ampliar el alcance del concepto de autonomía hacia el campo moral.

La autonomía no es solo ese espacio en el que somos libres para decidir porque ninguna prohibición se nos cruza en el camino, sino que es la facultad por la que nos preguntamos y damos respuesta a la pregunta fundamental: ¿qué debo hacer? Dicho de otra forma, en la medida en la que es capaz de razonar, al ser autónomo no le está permitido éticamente hacer lo que le parezca, sino que debe hacer lo que le propone la ley moral [...]

La autonomía moral no consiste solo en la libertad de elegir, en la ausencia de restricciones, sino en la capacidad para elegir bien. (Camps, 2005, p.110)

Hay que entender a la autonomía desde la ética de la responsabilidad solidaria fundamentada en la interacción de los individuos, la comunicación y el hecho

trascendente de llevarla a la práctica; se trata de una autonomía que pondera la solidaridad de los seres humanos respetando y no vulnerando sus derechos. Se alinea con un principio de justicia universal entendido desde la concepción igualitaria de los seres humanos.

Una de las dificultades más grandes con la que se encuentra el hombre contemporáneo, en términos éticos, tiene que ver con esa tendencia, cada vez más generalizada, a no sentirse responsable por las cosas; y ello por una suerte de ignorancia o de ingenuidad. Dicha ignorancia impide, a su vez, que el hombre construya en términos generales la idea de lo social: “La idea de autonomía (esa capacidad de cuestionar lo heredado y darnos nuestras propias leyes) recreada en la acción instituyente del ser humano, de la colectividad y de lo social-histórico, conduce su reflexión a la idea de la institución imaginaria de la sociedad”. (Golvano, 2009, p. 73)

La autonomía en la coyuntura científica y social actual debe ser vista como importante concepto en la ética contemporánea, debe considerársela como una nueva forma de ver y repensar el mundo y su pervivencia, debe estructurarse como el reconocimiento a las libertades individuales. La autonomía exige un proceso de discusión y reflexión frente a los cambios sociales impuestos por los avances tecnológicos.

El concepto de autonomía que tanto nos gusta reclamar también está pidiendo una cierta reflexión. Autonomía no equivale del

todo autosuficiencia o independencia, ni siquiera a libertad. Autos significa “uno mismo”, pero nomos significa “ley”. La primera forma de autonomía fue la que reclamaron los ciudadanos griegos para legislarse a sí mismos. “La libertad de los antiguos” – como la llamó Benjamín Constant – no era libertad para recluirse en la vida privada y en los propios negocios, para ejercer de ciudadanos y legislarse. (Camps, 2001, p. 177-178)

La autonomía es un derecho que se alcanza en base al uso responsable del ejercicio de la libertad.

3.6.2. Ética, ciencia y tecnología

El ser humano se ha embarcado en un proceso ininterrumpido de crecimiento y transformación de la realidad a través de la profundización de los conocimientos relativos a la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. La ciencia como concepción tiene su propia historia, desde la época de la división del trabajo y el establecimiento de las clases sociales, que relacionaba el conocimiento científico con la filosofía, denominada en ese entonces como la “ciencia de las ciencias” hasta la contemporaneidad caracterizada por nuevos y amplios campos del saber y el apareamiento de nuevos conocimientos y en especial, por el desarrollo vertiginoso en el campo de la informática y las comunicaciones. Conforme la humanidad ha caminado en el tiempo, las ideas de ciencia también han ido cambiando y adaptándose a las formas de pensamiento de la época y definiendo etapas en su desarrollo, por ejemplo, las visiones de la ciencia acumulativa, el empirismo inductivista, la falsacionista de Popper, la paradigmática de Kuhn, los programas de

Lakatos, entre otras. En el siglo XX hasta nuestra época, la visión de la ciencia continuó con su proceso de transformación.

El desarrollo científico contemporáneo se ha caracterizado por la integración de las ciencias a través de la multidisciplinariedad y la interdisciplinariedad, lo que ha permitido generar nuevos conocimientos y tecnologías en franco dialogo y relación entre razón y experiencia. El enfoque de la ciencia contemporánea considera a la ciencia como una actividad científica de interrelación con otras actividades sociales, que puede producir resultados con cierto grado de fiabilidad y con alcance más amplio que las paredes de un laboratorio. La ciencia tiende a ser vista como una actividad social. Sin tratar de ser reiterativo, pero con el afán de argumentar de mejor manera la característica del involucramiento social en las ciencias contemporáneas, cito a Levy-Leblond, quien habla de la producción científica en los siguientes términos:

Hay que partir, pues, de la idea de que la producción científica ocupa un lugar bien determinado en la sociedad que condiciona sus objetivos, los agentes y el modo de funcionamiento. Práctica social entre otras, irremediamente signada por la sociedad en la que se inserta, contiene todos los rasgos y refleja todas las contradicciones, tanto en su organización interna como en sus aplicaciones. Se trata pues de verdaderas relaciones de constitución entre la ciencia y la sociedad. (Levy, 1980, p.25),

La ciencia no es una entidad autónoma, determinada por sí misma, sino más bien es un elemento más del sistema complejo que corresponde a la realidad y que se

comporta de acuerdo a la interacción, cambios y movimientos de la sociedad y de todos los elementos que constituyen el mundo concebido holísticamente, es decir, no existe una relación lineal entre ciencia y sociedad, pero si existe una capacidad de la ciencia para producir cambios profundos en la sociedad, a tal punto que puede ser un factor decisivo en el futuro y la supervivencia de ésta.

De la ciencia se deriva la tecnología cuya alternativa de comprensión es presentada por Antanas Mockus en los siguientes términos:

En relación con la producción industrial indica que las decisiones que ahí se adoptan dependen cada vez menos del conocimiento empírico y más de los conocimientos científicos. La ciencia se encarga de la "exploración racional de lo posible", mientras queda pendiente derivar lo real de lo posible a través de la selección de la variante óptima. Esa es la tarea de la tecnología: la búsqueda sistemática de lo óptimo dentro de un campo de posibilidades. Así, la tecnología no se identifica con algunos productos ni tampoco con la ciencia aplicada. Hay decisiones y acciones propiamente tecnológicas influidas por un criterio de optimización inevitablemente afectado por circunstancias sociales. Por ejemplo, industrializar la agricultura no es simplemente introducir equipos y maquinarias, es sobre todo algo que se basa en una comprensión de la naturaleza y de la acción humana sobre ella y se adoptan decisiones que parten de racionalidades económicas y sociales, de valores e intereses. (Mockus, 1983, p.44)

La tecnología, al igual que la ciencia, mantiene estrechas y complejas relaciones con la sociedad por lo que podría decirse que la tecnología está adaptada a las exigencias sociales, pero también las tecnologías influyen directamente sobre la organización social y la distribución de poder, evidenciados una relación de mutua afectación.

Ante el inusitado crecimiento de la tecnología, la humanidad se enfrenta a un panorama cubierto por la incertidumbre, un panorama a veces desolador e inquietante o lo que es peor, acompañado por la indiferencia de muchos; por otro lado, la BE camina día a día en su construcción, transita por un camino acompañada de detractores, críticas e incluso escepticismo, probablemente porque todavía no se ha consolidado el eslabón que articule la estructura teórica con la aplicación en la solución de los problemas.

Se ha explicado la existencia de una estrecha relación entre el avance de la ciencia y la tecnología y su efecto en la sociedad, que se ve a sí misma, en un proceso de evolución y adaptación a las nuevas condiciones y como tal, frente al apareamiento de nuevos elementos de disenso en los aspectos éticos, ideológicos y jurídicos; de ahí la importancia del fortalecimiento de la integridad científica como un elemento dinamizador, capaz de permitir entregar “productos” confiables y adecuados al objetivo de favorecer el crecimiento armonioso de las sociedades y de la dignidad de las personas. Se debe emprender un proceso de reflexión sobre las implicaciones éticas, bioéticas y de integridad científica en el desarrollo de la tecnología, especialmente en lo relativo a la informática, los sistemas y el Big Data.

Abordando el tema desde la realidad objetiva, se tiene que los organismos que evalúan la investigación y los procesos de decisiones, no solo con seres humanos, sino para seres humanos, son básicamente los comités de ética que cumplen un papel importante para normar los procesos investigativos, de ahí que es también importante que sus alcances se extiendan a todos los campos de la investigación. Por otro lado, y dados los problemas que se pueden derivar de investigaciones alejadas de la ética, es necesario que dentro de los comités se planteen discusiones de las implicaciones del nuevo paradigma digital fundamentado en la explotación de grandes cantidades de datos o datos masivos (Big Data). En estos nuevos procesos, el consentimiento de las personas involucradas en la investigación o cuyos datos son considerados en el procesamiento informático, no está armonizado ni con la realidad tecnológica ni con los procesos en los comités de ética, debido a que se presuponía no solo que los datos son anónimos, sino que siempre lo seguirían siendo en el futuro.

Es necesario que los comités de ética se contextualicen en estas nuevas realidades y puedan regular la actuación de los investigadores y desarrolladores de ingenios utilizando Big Data, pues es importante una reflexión y discusión de elementos como la intimidad y la libertad frente a protocolos, metodologías y procedimientos de trabajo.

Este cambio de cultura de trabajo dotará de seguridad jurídica al personal implicado en las investigaciones, posibilitará que se garantice la protección de la intimidad de los titulares de los datos, y permitirá orientar la explotación de estos de tal forma que se evite la comercialización de conjuntos de datos

personales en la era de la re identificación, para que la investigación responda a las necesidades sociales y no a intereses espurios u oportunistas disfrazados de investigación.

(De Lecuona, 2018, p. 576)

La plena conciencia para salvaguardar los datos personales en procesos de investigación es un tema ético y de integridad científica que está en debate en la comunidad y pone como tarea a los comités de ética en pro y defensa de la dignidad de los participantes.

Las investigaciones y procesamiento comercial de las grandes bases de datos (Big Data) tiene como participantes a varios actores que juegan con intereses distintos y pone en tela de juicio la ética. Aquellos datos que para el investigador principal podrían ser irrelevantes adquieren pleno sentido para el promotor, que puede ser la banca, las industrias de la telefonía, biotecnológica, farmacéutica o alimentaria, organizaciones filantrópicas, etc. Por eso es de suma importancia identificar claramente a todos los actores del proceso e identificar sus objetivos, incluidos terceros que presten servicios, pues es una práctica externalizar los datos y transferirlos a organizaciones internacionales fomentando una mercantilización de la información de las personas. La investigación debe estar guiada hacia el trabajo por el bien común, sin embargo, en la práctica, esta intención puede verse trastocada por intereses particulares y torcer a la investigación para fines monetarios de grupos de poder.

No solo se trata de evitar el mal uso, sino el uso no deseado y desproporcionado, y frenar la tendencia a la acumulación y a la

explotación de datos sin claros objetivos. El Big Data genera un entusiasmo tecnológico exacerbado que no permite la necesaria reflexión interdisciplinar para anticipar escenarios, identificar conflictos y proponer marcos de actuación y evaluación. (De Lecuona, 2018, p. 577)

Es importante controlar el avance tecnológico dentro de los espacios establecidos por los principios y valores del ser humano, orientando el esfuerzo científico a una mejor calidad de vida de la sociedad del presente y del futuro, aquí es donde aparece la bioética como elemento fundamental para apalancar ese desarrollo, resolviendo todos aquellos dilemas que se presente en su caminar.

La sociedad contemporánea, incluida la comunidad científica, experimenta un cambio, una metamorfosis como nunca antes había experimentado y cuya comprensión se dificulta con las herramientas conceptuales del pasado; es necesario un cambio total en la manera de comprender el universo y a nosotros mismos.

...un tiempo que revela una característica transicional inédita que podemos formular de la siguiente manera: tenemos problemas modernos, para los cuales no hay soluciones modernas. Los problemas modernos de la igualdad, de la libertad y de la fraternidad persisten con nosotros. (De Soussa, 2010, p. 20)

Esta nueva comprensión, invita a la interiorización, discusión y tratamiento de nuevos dilemas éticos, como los relacionados con el Big Data; nuevos dilemas

bioéticos como la justicia y autonomía frente a estas nuevas realidades y la búsqueda de alternativas para el fortalecimiento de la integridad de los individuos y la sociedad.

La ética en la investigación social reviste una singular importancia y trascendencia, ya que toda investigación influye directa o indirectamente, sobre los derechos, el bienestar y hasta en la vida privada de los seres humanos, es por eso que se presenta la necesidad de ajustar la conducta a ciertas normas reconocidas como obligatorias o al menos dignas de considerarse. El cumplimiento de esta normativa define el comportamiento ético del sujeto y el reconocimiento de los demás.

Por lo general, las veces que la investigación ha violado los principios éticos no lo ha hecho específicamente con propósitos crueles o inmorales, sino que suele surgir de la convicción de que el conocimiento que se espera conseguir es importante y beneficioso. Es que desgraciadamente existen problemas de investigación en los que los derechos de los sujetos involucrados y los requerimientos del rigor científico entran en contradicción y se genera un conflicto que deviene en un dilema ético. (Mesía, 2007, p.5)

En el proceso de las investigaciones y especialmente en Big Data, las consideraciones éticas no siempre resultan obvias por lo que es necesario otras opiniones para visibilizarlas; lo ético está relacionado con las normas de conducta de una profesión o grupo, en tal virtud, pueden cambiar de acuerdo a los grupos. La ética en la investigación científica, se relaciona con el respeto a la dignidad humana,

para tal efecto se han desarrollado códigos deontológicos en los grupos profesionales que orientan en la solución de los dilemas éticos, pero además se sugiere un análisis que yo lo parafrasearía como de mínimos y máximos, es decir, que la investigación tenga el mínimo riesgo, pero que trate de lograr el máximo beneficio.

Una línea de conducta deseable de los investigadores, además del respeto a la dignidad humana y la sociedad, estaría relacionada con el hecho de que el investigador debe asumir la responsabilidad total de la investigación y sus consecuencias, además del compromiso de comunicar las deficiencias y limitaciones, actuar con transparencia y honestidad y reconocer a todos quienes han participado en el proceso investigativo.

Se trata pues, de lograr un equilibrio en los derechos de los participantes en la investigación y los beneficios del conocimiento.

Es en tal sentido de llegar a acuerdos y normar las actividades profesionales y de investigación, que el Informe Belmont postula tres principios éticos primordiales, sobre los que se basan las normas de conducta ética en la investigación: el Principio de beneficencia, el Principio de respeto a la dignidad humana y el Principio de justicia. (Mesía, 2007, p.7)

Los procesos de desarrollo de Big Data deben cumplir los principios postulados por el informe Belmont a fin de propender a una integridad científica acompañada con conductas éticas adecuadas y objetivos alineados con la BE. Ampliando los

principios del informe Belmont expuestos en el trabajo de Mesía, la beneficencia tiene como máxima fundamental, por, sobre todo, no hacer daño. Este principio encierra varias dimensiones: a) La garantía de que no se sufrirán daños, b) La garantía de no utilización de la relación y c) Los beneficios resultantes de la investigación. En cuanto al principio de respeto a la dignidad humana, esta encierra dos dimensiones: el derecho a la autodeterminación y el derecho al conocimiento irrestricto de la información. El principio de justicia incluye dos aspectos importantes: el derecho a un trato justo y equitativo, y el derecho a la privacidad.

Las conductas éticas, el proceder consiente hacia la BE y la integridad científica están directamente relacionados con el principio de justicia, entendida como un principio bioético que protege las personas y su entorno y cuida el desarrollo armonioso de la sociedad como elemento constitutivo del sistema universal.

...una sociedad está bien ordenada no sólo cuando fue organizada para promover el bien de sus miembros, sino cuando también está eficazmente regulada por una concepción pública de la justicia.

Esto quiere decir que se trata de una sociedad en la que: 1) cada cual acepta y sabe que los demás aceptan los mismos principios de justicia, y 2) las instituciones sociales básicas satisfacen generalmente estos principios y se sabe generalmente que lo hacen. (Rawls, 2006, p.18),

Es indudable que la presencia de la justicia, en su más amplia expresión, es

necesaria en estos nuevos entornos y realidades como el Big Data, para poder tender un manto de protección a las personas o grupos vulnerables que, dicho sea de paso, son la gran mayoría de los individuos de la sociedad. Se debe implementar el concepto de justicia como elemento regulador de la convivencia equitativa y capaz de adaptarse conforme las sociedades crecen y la ciencia y la tecnología afecta y cambia la manera de convivir.

La autora Victoria Camps en su libro Breve historia de la Ética, menciona los principios de justicia propuestos por Jhon Rawls:

1. Cada persona debe tener el mismo derecho a la mayor extensión de libertades básicas compatibles con las mismas libertades por parte de los demás.
2. Las desigualdades sociales y económicas han de estar dispuestas de modo que: a) acaben beneficiando a todos; b) estén vinculados a posiciones y tareas abiertas igualmente a todos. (Camps, 2013, p. 337)

Rawls propone el entendimiento de justicia en términos de libertad y de equidad social, situación que podría fácilmente aplicarse a la realidad contemporánea en el marco del impacto de la ciencia y la tecnología, léase Big Data, en la sociedad; pues los procesos de investigación, y entre estos los de investigación y desarrollo de Big Data, deben siempre respetar la libertad de las personas en su más amplia expresión y deben buscar la equidad social, todo esto como parte de una conducta limitada por la ética y la moral.

La integridad científica es una característica que debe estar junto a todos los actores del proceso de investigación científica, con especial énfasis en Big Data, ya que sus desarrollos son nuevos y enfrentan a conflictos no experimentados en el pasado. La integridad define el comportamiento de una persona en todas las facetas y como tal, ceñido y celoso con la normativa social a la que pertenece, pero además consiente del entorno, la vida y el futuro.

La tecnología que usa la sociedad contemporánea y que cada día sorprende con nuevos descubrimientos y aplicaciones, es producto de la investigación científica presente con procesos previos y con procesos recurrentes relacionados con la mejora y ampliación de capacidades, por tal razón en este apartado del documento se consideró pertinente hablar de este tema, porque todas las aplicaciones tecnológicas, entre ellas el BD, nacen como producto de la investigación y como tal deberían nacer bajo un marco normativo y deontológico que regule el respeto a los derechos de la mayoría de los posibles usuarios.

En cuanto al Big Data, son herramientas informáticas adecuadas a cada necesidad de las instituciones o empresas como los bancos, cuyo desarrollo exige un proceso de investigación que debe, de alguna manera, considerar el no traspasar las líneas rojas que marcan las limitaciones éticas y legales.

El contexto presentado en este documento, da cuenta de la existencia de grupos de interés que ponen en vilo el actuar y proceder científico, y más aún ponen en riesgo a la sociedad e incluso la vida; así mismo se evidencia un deterioro de la ética y moral de las personas, una deshumanización de la vida y una datificación y mercantilización de los seres humanos y sus datos; aquí es donde nace una gran

oportunidad para la BE, para desde su visión, encender una luz que oriente a la solución de estos problemas y allane el camino para que las investigaciones científicas y la sociedad en general vivan en un entorno de armonía, respeto y esperanza de crecimiento.

Ahora bien, la palabra integridad en sí misma llama a la unidad, a la inquebrantabilidad e indivisibilidad entre el hombre y el planeta en general; es decir, el contexto, ciencia, naturaleza, medio ambiente, ecología, pobreza, migración, trata de blancas, perspectivas emergentes de género, corrupción estructural, invenciones morales y éticas, como por ejemplo posverdad, extinción de especies animales, vegetales, minerales (bióticos y abióticos), artificialización de la vida (no solamente humana), calentamiento global, fenómenos naturales que reclaman su espacio dentro del mundo (llamados por el hombre “desastres naturales”, cuando son desastres causados por el proceso desnaturalizador en el que se encuentra el mismo hombre, desconociendo su unidad con el mundo). En fin, aparece de nuevo ese fatalismo, parafraseando a Fukuyama, “un fin de la historia y el último hombre”, como paradigmas actuales de vida. Pues bien, es la bioética la que, dentro del proyecto de formación en y para la integridad (no solamente científica), da elementos clave para responder a los retos y exigencias de una humanidad que ha perdido su integridad con la naturaleza y hasta con ella misma. (Burger, 2015, p. 3)

La ética y la bioética son pilares fundamentales de la integridad, ya que juntos construyen investigadores e investigaciones coherentes, racionales y alineadas con el bienestar de la mayoría.

La ética es, por definición, un problema humano, en tanto que bioética se ocupa, con lo humano, de una dimensión bastante más amplia y rica: el cuidado y el posibilitamiento de la vida en general: de la vida humana, pero, además y principalmente, de la vida en general, actual y posible, conocida y por conocer.
(Maldonado, 2003)

El estado actual de la ciencia y la tecnología se caracteriza por sus avances, contradicciones, compromisos y perplejidades; se presentan como una realidad irrefutable en donde el ser humano puede ser absorbido por esta vorágine que ha trastocado los conceptos de moral y derecho. Es necesario trabajar en la consolidación de la ética en los procesos investigativos y en los efectos de los ingenios tecnológicos en la sociedad.

La evolución exponencial que ha tenido en los últimos años la tecnología, especialmente en el campo de la informática y en el uso y procesamiento de datos masivos de información por parte de las instituciones financieras del Ecuador, cuya fuente son las personas, y su accionar tiene influencia en la sociedad y en sus comportamientos, trastocará los conceptos de privacidad, confidencialidad y autonomía, es decir se convierten en expresión cultural del evolucionismo.

La omnipresencia de datos, IA, máquinas que aprenden, etc., tiene consecuencias

en los derechos humanos y en la esencia misma de las personas, pues la separación entre humano y máquina, cada día se acorta más, vivimos ya procesos paralelos entre lo físico y lo virtual, lo humano y lo artificial, la realidad y la virtualidad.

De lo presentado en este capítulo se determina que hay elementos importantes en el contexto del BD y la sociedad que deben considerarse, con el afán de desarrollar alternativas que garanticen la vigencia de los derechos de las personas y de la sociedad. Los conceptos de privacidad e intimidad han tenido presencia en las sociedades por largos años, sin embargo, demandan la necesidad de adaptarse a las nuevas realidades y a los nuevos desafíos que impone la tecnología. El respeto de la privacidad en la era del BD es una obligación moral de la sociedad en su conjunto.

El derecho junto con la política (en aras de una buena gobernanza) y la Bioética deben convertirse en filtros que resguarden y protejan a la sociedad. Es justo mencionar que la velocidad con la que avanzan los cambios y ajustes jurídicos en Ecuador, Colombia y el mundo, es lenta con relación a los cambios que la tecnología produce en la sociedad, es por eso que es necesario contar con un derecho, como diría Bauman, "líquido", con posibilidades de cambio oportunas frente a los retos de la tecnología y el BD. En un mundo en donde lo único constante es el cambio continuo, la norma jurídica también ha de contener respuestas contextuales y adaptativas.

Si no hay un derecho adecuado, si las políticas no son efectivas y la ética y BE están en proceso de construcción frente a estos fenómenos tecnológicos, entonces la

humanidad en su contexto está en riesgo de vulneración de los derechos de la sociedad y de las personas; la tecnología nos ha vuelto vulnerables.

Es importante señalar que los problemas generados por las nuevas tecnologías no solo se resuelven desde el derecho, sino también con decisiones políticas eficientes y proactivas además de una BE positiva y no de una BE forense que se preocupa solo cuando los efectos sociales se han dado.

La investigación está directamente relacionada con la evolución exponencial que ha tenido en los últimos años la tecnología, especialmente en el campo de la informática y en el uso y procesamiento de datos masivos de información por parte de las instituciones financieras del Ecuador, cuya fuente son las personas, y su accionar tiene influencia en la sociedad y en sus comportamientos, por lo que se verán afectados los conceptos de privacidad, confidencialidad y autonomía; es decir se convierten en expresión cultural del evolucionismo. Por lo dicho, dentro de la perspectiva filosófica, el modelo ético que adoptará la investigación es el SOCIO-BIOLOGICISTA.

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO, RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Metodología: Estudio de casos

4.1 Consideraciones teóricas

En el Ecuador se han presentado en los últimos años indicios de abuso de los bancos sobre sus clientes, por tal razón se considera pertinente interiorizarse en esa realidad a fin de determinar la violación de la privacidad y la confidencialidad de la información de las personas en los procesos de Big Data utilizados por las instituciones financieras ecuatorianas y su relación con la Bioética y los derechos; en este contexto, la investigación se orienta a aportar con conocimiento a fin de validar y/o regular la manipulación de la información de las personas en el marco de la dignidad humana, el derecho a la privacidad y la autonomía. Se trata de adentrarse en la actuación de las instituciones financieras ecuatorianas frente al uso de las bases masivas de datos y sus efectos en la sociedad, es decir, captar la realidad social desde la mirada de los actores (instituciones financieras usuarias de los datos y personas fuentes de datos), conociendo la historia de algunos casos particulares (estudio de casos).

La investigación es eminentemente cualitativa y por ende alineada al paradigma comprensivo-naturalista interpretativo, pues se estudiarán múltiples realidades y conocimientos con sus componentes de valores sociales, políticos y culturales. Para

el efecto, se partirá de casos singulares (estudio de casos) a una proposición más general. El estudio de casos permite profundizar en hechos históricos particulares o singulares relativos al objetivo y objeto de investigación

La metodología que se emplea en la investigación corresponde al estudio de casos contemporáneo múltiple de carácter holístico con una unidad de análisis simple; obedece a un estudio exploratorio, descriptivo y explicativo.

4.1.1 Introducción al estudio de Casos

En la realidad contemporánea el estudio de casos aparece como una alternativa de método de investigación científica que ha generado críticas especialmente de aquellos que defienden la investigación cuantitativa, quienes mantienen que sus conclusiones no se las puede ampliar a la generalización por limitaciones estadísticas, sin embargo, las investigaciones mediante el estudio de casos no obedecen a una muestra sino más bien al estudio de un caso específico que permita sustentar una generalización analítica y no una generalización estadística.

Hay autores como Gummesson (2000) reconocen la importancia del estudio de casos como herramienta útil para la investigación, debido a que favorece las investigaciones tipo exploratorias y comprensivas, adecuadas para la comprensión compleja de los fenómenos de las organizaciones.

Stoecker (1991) señala que el estudio de casos en el ámbito empresarial tuvo su origen a principios del siglo pasado en las escuelas de negocios de Estados Unidos, donde su principal

líder fue la Universidad de Harvard, que lo utilizó como metodología docente y de investigación de los fenómenos empresariales; sin embargo, fue la Universidad de Chicago la que lideró en el mundo el empleo de esta metodología de investigación (Hamel et al, 1992). Posteriormente, se dieron varios años de estancamiento, pero fue necesario su uso justificando que los métodos cuantitativos presentan limitaciones para el estudio de realidades complejas y cambiantes como la empresarial, se generó así un resurgimiento en los años sesenta que resultó en un debate a favor de los métodos cualitativo. Es a partir de los años ochenta que surgen importantes contribuciones para la investigación con estudio de casos en el ámbito empresarial (Yin, 1989; Eisenhardt, 1989; Patton, 1990; Stoeker, 1991; Hamel, 1992, 1993; Stake, 1994; Rialp, 1998; Bonache, 1999; Fong, 2002; Carlson et al, 2005; Cepeda, 2006; VanWynsberghe & Khan, 2007; Gibbert et al, 2008; entre otros). Estos aportes le dan un gran impulso a la metodología de estudio de casos situándola como una metodología importante dentro de los métodos científicos de uso generalizado. (Castro, 2010, p.41)

El estudio de casos promueve una visión integral e integradora del proceso de investigación que permite una mejor comprensión de las organizaciones, tal es así que Grunow (1995) analizó 204 estudios en organizaciones de los cuales la mitad adoptó el estudio de casos como método de investigación. Varios autores como Mayo (1946), Lawrence y Lorsch (1967), Mintzberg (1979) y Hamel y Prahalad (1995) han ubicado con sus trabajos, al estudio de casos como un método adecuado

para la investigación científica.

Por lo explicado, el estudio de casos abre posibilidades de investigación, cierta confiable y coherente para la comprensión de los problemas derivados de la coyuntura actual en entornos reales (Yin, 1989; Eisenhardt, 1989), como es el caso de las instituciones financieras y su relación con el uso de BD. La dinámica de las organizaciones está sujeta a continuas transformaciones y adaptaciones a las nuevas realidades propuestas por los escenarios volátiles que surgen de la vorágine tecnológica, razón por la cual las teorías que explican los fenómenos conexos a esta dinámica, también sufren cambios, es ahí donde brilla el estudio de casos como herramienta de investigación versátil y flexible para caminar a la misma velocidad que exige la ciencia, tecnología y sociedad actuales (Kuhn, 2006).

El estudio de casos se ha convertido en una herramienta importante dentro de la metodología de investigación cualitativa para ciertas áreas del conocimiento.

El uso del estudio de casos ofrece importantes resultados e información que no puede ser encontrada por medio de los métodos cuantitativos y que es muy valiosa para la toma de decisiones en las empresas. Son frecuentes las investigaciones que utilizan esta metodología que dan como resultado publicaciones en revistas de gran difusión y calidad en el área de la Dirección y Administración de empresas. (Castro, 2010, p.31)

Esta metodología de investigación aplicada a las instituciones financieras ecuatorianas, especialmente los bancos y el uso de tecnología Big Data, pretende

encontrar nuevas evidencias o situaciones del fenómeno de la utilización de datos de las personas afectando su confidencialidad, privacidad y autonomía; es importante señalar que el estudio de caso contribuye al conocimiento del fenómeno desde la perspectiva individual, organizacional y social. No es de extrañar que el estudio de casos ha sido una estrategia común de investigación en psicología, sociología, ciencia política, negocios, trabajo social, y planeamiento (Yin, 1983).

El estudio de casos permite que una investigación conserve lo holístico y el sentido característico de los eventos de la vida real, tal como se pretende con el estudio de los bancos ecuatorianos y los efectos sociales del uso de los datos masivos; al respecto Yin hace una aproximación de esta metodología en los siguientes términos:

El estudio de casos es una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes. Una investigación de estudio de casos trata exitosamente con una situación técnicamente distintiva en la cual hay muchas más variables de interés que datos observacionales y, como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; además, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos. Yin (1994)

Una de las principales características del estudio de casos es que no se fundamenta exclusivamente en el tratado de teorías y principios administrativos, sino que se

encargan de hacer una amplia descripción de por qué, cómo y cuándo se manifiesta un fenómeno, enfocándose simultáneamente en las causas que lo ocasionan (Bonache 1999).

Los métodos cualitativos y cuantitativos no son excluyentes, más bien debe vérselos como complementarios, es decir, el uso de ambos métodos en diferentes fases de la investigación coadyuva a mayor confiabilidad en los resultados. El método del estudio del caso, pese a ser considerado un método cualitativo, también acude a las ventajas de lo cuantitativo para lograr una mejor explicación de los fenómenos.

4.1.2. El estudio de casos como metodología de investigación

La investigación cualitativa es ampliamente reconocida por ser una herramienta confiable en los procesos de investigación y aplicable a diferentes concepciones paradigmáticas; se basa en el levantamiento de información que es procesada prescindiendo de la estadística y la cuantificación (Morgan & Smiricich; 1980, Hartley 1994; Gummesson, 2000; Carlson Engebretson & Chamberlain, 2005; Cepeda, 2006; VanWynsberghe & Khan, 2007).

El autor Yin considera que para el estudio de fenómenos contemporáneos es procedente la utilización de la investigación empírica de estudio de casos, pues permite entender la complejidad que entraña el contexto y el fenómeno desde el análisis sistémico de múltiples variables que se las relaciona en torno a una realidad.

En este sentido es importante señalar que el propósito de acudir al estudio de

casos como estrategia investigativa es justamente contextualizar de una manera fehaciente y confiable, la realidad, sin alteraciones ni ajustes en base a la información disponible. La esencia del método radica en la identificación de la relación de las partes del sistema investigado con sus características que permitan estructurar ideas para la generalización, incluso si se tratara de un único caso (Hartley, 1994).

Para los autores Silverman (1993) y para VanWynsberghe y Khan (2007) el estudio de casos es considerado como una metodología que puede usar varios métodos, por tal razón es necesario aclarar que el estudio de casos no necesariamente se lo debe asociar con lo cualitativo ya que, para conseguir descifrar las entrañas de un fenómeno en estudio, puede apoyarse en la combinación de evidencias cuantitativas y cualitativas (Ghauri, 1995), al respecto Larsson manifiesta con naturalidad que pueden usarse técnicas estadísticas o cuantificables en beneficio de la investigación. Desde esta perspectiva la metodología (enfoque general) del estudio de casos puede usar varios métodos, concebidos estos últimos como las técnicas particulares para el levantamiento de información.

Para operacionalizar esta metodología, no es necesario la selección de una muestra que represente a una población, sino más bien obedece a la selección de una muestra teórica, "...el objetivo de la muestra teórica es elegir casos que probablemente pueden replicar o extender la teoría emergente... deben adicionarse el número de casos hasta la saturación de la teoría" (Eisenhardt, 1989, p. 533).

Considerando que los fenómenos contemporáneos experimentan cambios a lo

largo de la línea de tiempo, el estudio de casos se consolida como la herramienta que sensibiliza los procesos investigativos bajo una comprensión longitudinal trazada por la variable tiempo y en beneficio de los objetivos que ayudan a estructurar nuevas visiones teóricas de la realidad de las organizaciones.

A continuación, se presenta un gráfico que detalla el proceso sugerido para la realización de una investigación con la metodología del estudio de casos:



Ilustración 4. Proceso de investigación con estudio de casos. Fuente: Elaboración propia con referencia de autores citados.

4.1.3. Clasificación de los estudios de casos

El empleo del estudio de casos como metodología de investigación permite el logro de diferentes objetivos que podrían ir desde los exploratorios, descriptivos, evaluativos hasta los explicativos (Merriam, 1988; Yin 1994), dependiendo de los objetivos se establecerán diferentes métodos y estrategias condicionadas a la realidad específica del fenómeno investigado.

Yin (1994) uno de los más destacados autores del estudio de casos propone una clasificación en función de los objetivos a estudiar y el número de casos considerado; la propuesta de Yin, relativa a la clasificación del estudio de casos, se detalla en los siguientes párrafos:

1. Por el objetivo de la investigación:

- Descriptivos
- Exploratorios
- Ilustrativos
- Explicativos

2. Por el número de casos de análisis:

- Caso único
- Múltiples o comparativos casos

La clasificación por objetivos se encamina a atender la estrategia necesaria para el análisis del fenómeno estudiado visto desde el propósito final del mismo, es decir busca dar respuesta a los interrogantes planteados, que pueden variar según la intención de la investigación.

Aquella clasificación propuesta por Yin que se relaciona con el número de casos estudiados plantea una investigación con caso único o con múltiples casos. El caso único se usa para casos especiales cuyas características sean fuertes referentes de una realidad en particular, en este sentido Pettigrew (1990) indica que un único caso

puede ser adecuado si el tratamiento del material de éste es suficientemente genérico o si la calidad y naturaleza de las conclusiones son únicas o fuertes. Los casos múltiples se usan para análisis comparativo de resultados buscando la generalización analítica.

...en el estudio de casos múltiples, la lógica implica dibujar semejanzas o diferencias entre los casos a estudiar y cada caso puede ser al menos parcialmente descrito, porque no necesariamente todos los casos dentro de un colectivo deben ser conducidos exactamente del mismo modo, algunos casos pueden incluir objetivos específicos y conducidos con menos intensidad que otros. (Langley, 2006, p. 73)

En cuanto al número de unidades de investigación que se deben considerar en el estudio de casos múltiple, hay diferentes criterios, por ejemplo Chiva (2001) sugiere mínimo 4 unidades de análisis, en esta misma línea Eisenhardt (1989) propone que sean entre 4 y 10 los casos analizados, puntualizado que a mayor número de unidades estudiadas mejores serán los resultados, por su lado Dyer y Wilkins (1991) consideran que con dos unidades de análisis es suficiente para una buena investigación y con una posición más amplia los autores Voss Tsiriktsis, y Frohlich (2002) consideran que no hay un número definido de unidades de análisis a la hora de investigar a través de la metodología de estudio de casos, sino más bien la fiabilidad y confianza en los resultados de la investigación radica en una adecuada selección de las unidades a investigar antes que en la cantidad. En definitiva, tal como lo manifiesta Perry (1998), el número de casos seleccionados para el estudio obedece a la discrecionalidad del investigador, sin embargo, el éxito de la

investigación depende de una acertada selección de las unidades de estudio sean cual fuere su cantidad.

4.1.4. La selección de los casos objeto de estudio y la unidad de análisis

El estudio de casos realiza la investigación sobre un elemento representativo de una realidad determinada en las dimensiones de tiempo y espacio, de ahí radica la importancia de una selección adecuada de la unidad de análisis.

...las unidades de observación son las realidades que se pretenden observar. Como tales constituyen en la investigación el objeto global del estudio y de ellas se obtienen los datos empíricos para corroborar las proposiciones o hipótesis con la realidad. (Sierra, 1994, p. 96)

El propósito de la investigación, en la metodología del estudio de casos, estará definido dentro de los límites que permita la unidad de análisis determinada, ahí radica la importancia de una selección adecuada del caso que evidencia el fenómeno que se desea analizar, es decir, la (s) unidad (es) de análisis seleccionada (s) debe (n) ser consistente (s) con los objetivos y propósito (s) de la investigación (Dubé & Paré, 2003).

Para satisfacer los requerimientos de información dentro del procesos de investigación bajo la metodología del estudio de casos, puede ser necesario una o varias unidades de análisis dentro del mismo caso, todo dependerá de la

complejidad del fenómeno a investigar, en este sentido Yin (1994) al referirse a las unidades de análisis, manifiesta que precisamente éstas (las unidades de análisis) permiten definir que es el caso. De esta manera, la unidad de análisis, que representa la base de la investigación, puede ser una entidad, un individuo o un acontecimiento.

El estudio de casos es aquella investigación que usa múltiples métodos y herramientas para la recogida de datos por un observador directo de varias entidades, en una escena única, considerando aspectos temporales y contextuales del fenómeno bajo estudio, pero sin experimentación ni manipulación".
(Benbasat, Goldstein y Mead, 1987, p. 370)

En este mismo sentido los autores Langley y Royer (2006), al referirse a las unidades de análisis lo hacen indicando que representan el foco o el centro de gravedad sobre las que se desarrollará el estudio y que pueden estar representadas por personas, grupos, problemas, organizaciones, procesos o cualquier entidad de interés para la investigación.

Contextualizando lo expresado en párrafos anteriores, la selección de la unidad de análisis y del caso a investigar está directamente relacionada con el planteamiento inicial de la investigación en relación al alcance, objetivos y propósito (Rialp. 1998; VanWynsberghe y Khan, 2007). Una vez definidas las unidades de análisis, el investigador dispone de la materia prima sobre la cual trabajar para extraer la mayor cantidad de información posible sin perder de vista el contexto y la integralidad del fenómeno; cabe señalar que puede darse el caso que durante el proceso

investigativo sea necesario incrementar unidades de análisis ante la necesidad de mayor información en beneficio de los objetivos de la investigación; es recomendable seleccionar la menor cantidad posible de unidades de análisis (Fong, 2008).

La selección de los casos, en este tipo de metodología obedece a análisis teóricos antes que estadísticos (Yin, 1994), sin embargo, es necesario puntualizar que lo recordable es determinar el o los casos que mejor representen el fenómeno a estudiar, que contengan su esencia y que representen la proyección de esa realidad particular, de tal manera que permitan la fluidez de la investigación y tangibilicen los resultados (Eisenhardt, 1989; Pettigrew, 1990; Meredith, 1998).

4.1.5. La validez y fiabilidad del modelo

Una investigación científica debe revestirse de un halo de credibilidad en el sentido de que sus resultados deben ser válidos, confiables y generalizables como así lo manifiesta Sutton (1997). El estudio de casos siendo una metodología de investigación, cumple estas características como se ha explicado en este documento, pese a que existen detractores que lo cuestionan. Es importante señalar que toda investigación es susceptible de perder las características de validez y fiabilidad por lo que es necesario que los investigadores, incluidos los que usan la metodología del estudio de casos, cumplan con la rigurosidad que exige la investigación científica cuantitativa (Numagami, 1998).

La validez es vista como un elemento fundamental que debe acompañar a todo proceso investigativo, es así que Chetty (1996) considera que existen factores tanto

internos como externos que tiene su peso específico en la calidad de la investigación por lo que él propone que se debe considerar la validez tanto interna como externa vista como el resultado final de la investigación. Para Yin (1994) la confianza en los resultados de una investigación con la metodología del estudio de casos debe considerar los siguientes criterios:

- Validez del modelo o de los constructos
- Validez interna
- Validez externa
- Fiabilidad

4.1.5.1. Validez del modelo

La validez del modelo se refrenda con el cumplimiento de ciertas condiciones que garantizan una investigación de calidad como lo menciona Yin (1994) debe haber una interrelación coherente y completa entre los conceptos e indicadores planificado versus el caso seleccionado para estudiar el fenómeno, para esto, complementa el autor (Yin), hay que acudir a diferentes fuentes de información, establecer una cadena de evidencia y acudir a expertos para revisión.

4.1.5.2. Validez interna

La validez interna de un proceso de investigación científica bajo la metodología del estudio de casos, se sustenta en la calidad de las interrelaciones que se determinen entre los hallazgos del proceso, lo que conlleva a la construcción de juicios racionales y lógicos en beneficio de resultados objetivos y armonizados con la

realidad estudiada. Yin (1989) propone que para garantizar una validez interna del proceso investigativo deben tomarse en cuenta los siguientes cuatro criterios: la triangulación, el ajuste a un patrón, la construcción de explicaciones y el análisis de series temporales.

La triangulación hace referencia a la medición del fenómeno con el uso de al menos tres indicadores generados desde diferentes perspectivas (Chiva, 2001); el ajuste a un patrón se refiere a la comparación con constructos históricos; la construcción de explicaciones enfatiza en el uso de la argumentación explicativa del fenómeno y por último el análisis de series temporales implica al análisis de un fenómeno y su comportamiento en la línea del tiempo (Easterby, Thorpe y Lowe, 1991).

4.1.5.3 Validez externa

Validez externa es el grado en que los hallazgos de la investigación se pueden proyectar a otras realidades o, dicho en otras palabras, es la capacidad de generalización teórica de los resultados de la investigación (Kidder & Judd, 1986), diferente a la generalización estadística. La validez externa en la metodología del estudio de casos, permite una explicación general a partir del análisis pormenorizado de un caso referente. La adecuada selección del caso, unidades de análisis, entrevistados, etc., está directamente relacionada con la validez de los resultados. Al referirse a los casos y en beneficio de la validez Yin (1989) dice que la selección debe ser cuidadosa en la búsqueda de la réplica literal de otros casos o en la réplica teórica que busca resultados opuestos a otros casos.

4.1.5.4. Fiabilidad

La fiabilidad en el contexto de la investigación con la metodología del estudio de casos se refiere a la probabilidad de que los resultados de la investigación se repitan en otros casos bajo condiciones similares de tiempo y espacio; entonces la fiabilidad es una garantía de consistencia de la investigación y sus hallazgos. La consistencia es directamente proporcional a la fiabilidad (Yacuzzi, 2005).

4.2. Levantamiento de la información

La recolección de la información es un factor primordial en la investigación, que se cumple después de haber definido el caso y las unidades de análisis; la información levantada bajo esta parte de la investigación no es parametrizada en función de variables cuantificables para análisis estadístico, sino más bien debe ser información en profundidad que permita al investigador contextualizar el fenómeno desde una perspectiva holística, sistémica e integral. El investigador debe buscar la ecuanimidad alejándose de sus sesgos producidos por ideología, creencias o formación; debe abstraerse de su propia realidad e interiorizarse en la profundidad de la problemática estudiada producida por los datos cualitativos recolectados.

La lógica investigativa establece que los datos que se recolectan deben ser sometidos a análisis e interpretaciones argumentadas que expliquen un fenómeno determinado o apoyen en la construcción de una teoría, por lo tanto, el levantamiento de éstos (los datos), debe hacerse en los ambientes naturales y con los sujetos involucrados en el fenómeno que se investiga, para tener aproximaciones a la realidad y las múltiples relaciones entre los elementos del fenómeno y el comportamiento humano (Hernández, Fernández & Baptista, 2003).

El levantamiento de información con la metodología del estudio de casos puede apoyarse en diferentes técnicas, sin que necesariamente sean cualitativas, el propósito es obtener la suficiente información de calidad que ayude al ejercicio de análisis y a la construcción de ideas sobre el fenómeno estudiado; se puede por ejemplo combinar encuestas, entrevistas a profundidad y revisión documental (Dawson, 1997; Snow & Thomas, 1994; Fox-Wolfgramm, 1997), las diferentes fuentes de datos son complementarias y son parte del proceso constructivo holístico de explicación de las interrogantes planteadas.

Con la información presentada y con el propósito de continuar con el proceso de investigación bajo la metodología del estudio de casos, se han seleccionado tres métodos que permiten la recolección de información: entrevistas a profundidad, encuestas y revisión documental. A continuación, se presenta información general del proceso.

Ficha técnica del estudio de casos de las instituciones financieras ecuatorianas frente al BD

Propósito de la investigación	Comprobar empíricamente la relación entre confidencialidad y privacidad de la información y autonomía de los ciudadanos con las instituciones financieras ecuatorianas en la gestión del Big Data, además identificar los factores clave causativos de impacto en la sociedad, Finalmente, perfilar un patrón de comportamiento factorial causativo común o similar (en el caso de que lo haya) entre las instituciones financieras ecuatorianas (bancos) de la muestra y explorar comportamientos análogos entre las mismas
Metodología de la investigación	Estudio de casos contemporáneo múltiple de carácter holístico (unidad de análisis simple), Estudio exploratorio, descriptivo y explicativo.
Unidad de análisis	Instituciones del entorno geográfico (Ecuador) caracterizadas por cuestionamientos en el uso inadecuado de la información de los clientes
Ámbito geográfico	Ecuador

Universo	Instituciones financieras ecuatorianas
Tipo de muestra	Muestra lógica y teórica (capacidad de generalización analítica del fenómeno estudiado), no de forma aleatoria (muestreo y generalización estadística),
Muestra	Dos instituciones financieras del entorno geográfico (Ecuador) caracterizadas por cuestionamientos en el uso inadecuado de la información de los clientes
Fuentes de información	Revisión documental (documentación y archivos físicos y digitales) y debases de datos, Realización de entrevistas, Observación directa, Uso de artefactos físicos, tecnológicos y culturales,
Informadores clave	Analistas financieros, sociólogos y expertos en bases de datos, gentes y clientes de los bancos afectados
Método de análisis de la evidencia	Fundamentalmente de tipo cualitativo: Identificación y clasificación estructural de BD, confidencialidad y privacidad, Búsqueda de factores explicativos clave (proposiciones teóricas), Búsqueda de patrón de comportamiento común (proposiciones teóricas), Creación de explicación teórica (comparación sistemática teórica), Análisis de efectos sociales,
Enfoque científico	Inducción analítica a través de la lógica de la réplica (generalización analítica), Procesos deductivos en la medida que se parte de proposiciones teóricas de la revisión de teorías,
Evaluación del rigor y calidad metodológica	Validez (constructiva, interna y externa), fiabilidad, consistencia (teórico - interpretativa y contextual),

4.3. Evidencia documental

4.3.1 Entrevistas a profundidad

El proceso de recopilar datos, se apoya en varias herramientas, entre esas la entrevista a profundidad que no es más que una conversación coloquial con un experto cuyo fin es recopilar información de una fuente confiable sobre un tema determinado. La entrevista se caracteriza por ser flexible y dinámica, destacada como una técnica de mucha utilidad en la investigación cualitativa. Canales la define

como “la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto” (Canales, 2006).

Se dice que es flexible porque permite el uso de otro tipo de estímulos, por ejemplo, visuales, gestuales, etc., para complementarla, tal como lo sostiene Heinemann, así mismo presenta ventajas sobre la encuesta porque permite conseguir información más completa y profunda, además de tener la posibilidad de aclarar, profundizar o corregir sobre la marcha.

Las entrevistas a profundidad desarrolladas en el presente trabajo tienen el propósito de conseguir la información más precisa posible en relación del tema de investigación por lo que se acudió a tres expertos en la materia. Cabe señalar que se seleccionaron a tres expertos en virtud de la especialización, la especificidad del tema y la similitud de perfiles de los entrevistados. Las tres entrevistas son suficientes casos como para no saturar la información. La hipótesis de similitud de procedimientos es relativamente consistente entre los perfiles seleccionados, razón por la cual se cumple con entrevistar al menos a dos personas por perfil. La conversación se desarrolló bajo la guía del siguiente cuestionario referencial:

Hábleme acerca de usted, su formación académica y experiencia laboral.

1. ¿Qué es Big Data?
2. ¿Cuál es la experiencia que tiene utilizando herramientas tecnológicas para el manejo de Big Data?
3. ¿Cuáles cree usted que son los beneficios del Big Data en las instituciones financieras privadas?

4. ¿Cómo cree usted que funciona la Big Data en las instituciones financieras privadas del Ecuador?
5. ¿Cómo cree usted que los bancos utilizan esta información? ¿Con que fines utilizan esta información?
6. ¿Cómo se maneja la seguridad y confidencialidad de los datos en las entidades financieras?
7. En el 2019 se denunció la filtración de más de 20 millones de datos de ecuatorianos, de ahí surge la necesidad de tener una ley para la protección de los datos de millones ecuatorianos y leyes regulatorias. El 11 de mayo del presente año, fue aprobada por la Asamblea, la Ley de protección de datos Personales, esta ley busca garantizar los derechos de los ciudadanos y activar la economía digital. Para esto, han mencionado que se debe crear una Superintendencia de Datos, ¿Qué opinas acerca de esto? ¿Crees que la creación de una superintendencia permitirá que los ecuatorianos se sientan más seguros al proporcionar sus datos personales en las entidades financieras privadas? ¿Cómo afectará esta nueva ley a las entidades financieras y cómo crees que beneficiará a los ecuatorianos?
8. ¿Cómo utilizan la información, para mercadeo?
9. ¿Qué herramientas crees que utilizan las entidades financieras privadas para mantener la seguridad de los datos?
10. ¿Cuál sería uno de los dilemas éticos asociados al uso de Big Data?
11. ¿Cómo lo manejan en tu empresa?
12. Puedes indicarme un impacto positivo y un impacto negativo de Big Data para las instituciones financieras.
13. ¿Cómo crees que la Big Data es controlada en las instituciones financieras?

14. ¿Crees que se respeta la confidencialidad y privacidad de los datos?
15. ¿Cómo crees que los Bancos aseguran esta confidencialidad de datos?
16. ¿Qué opinas acerca de la autonomía y privacidad de los datos? ¿Se está violando nuestra intimidad, nuestra privacidad?

El resultado de las entrevistas a profundidad con los expertos en el tema de Big Data y finanzas se transcriben en las siguientes líneas:

Por motivo de confidencialidad de datos y anonimato, los entrevistados utilizarán un seudónimo.

Primera entrevista

La primera persona entrevistada la identificamos con el nombre de Entrevistado1 y a su vez, el seudónimo para el entrevistador se mantendrá como Entrevistador.

Inicio de la entrevista

Entrevistador: Hola Entrevistado1, ¿cómo estás? Entrevistado1: ¡Qué tal! ¡Bien, bien, un gusto!

Entrevistador: Un gusto poder conocerte, muchas gracias por la apertura.

Entrevistado1: Muchas gracias, a mí también me parece muy chévere la oportunidad que hay de conversar.

Entrevistador: ¡Chévere! Te voy a comentar de que se trata la entrevista, Nosotros

nos encontramos realizando una investigación sobre el uso de Big Data en las entidades financieras privadas, y obviamente; la privacidad de los datos que ellos manejan. La idea de esta entrevista es primero conocerte un poco, cuál es la experiencia que tienes en el manejo de Big Data, en que trabajos te has desenvuelto en la parte de manejo, herramientas Big Data, cómo manejas generalmente la privacidad y confidencialidad de los datos personales de los clientes, y hacerlo con un enfoque a las entidades financieras privadas. Esta entrevista tiene un fin netamente académico,

Entrevistado1: Soy ingeniero en sistemas en informática, me gradué en la Escuela Politécnica del Ejército, tuve también un paso por otras áreas, otras disciplinas; estuve estudiando animación digital en la UDLA, no lo terminé. Soy Egresado de la maestría de inteligencia de Negocios en la ESPE, tengo un curso de aplicaciones horizontales en la Universidad Politécnica de Madrid.

Cómo experiencia laboral, he trabajado en algunas empresas del Ecuador, bastante comerciales, conocidas. Empecé trabajado en una empresa que se llama JBC Sistemas con el cargo de desarrollador de Software, luego pasé a Bayteck una empresa quiteña, estaba en algunos proyectos de la parte de Pronaca, bueno; en todo lo que es software siempre se ha manejado información. Al inicio siempre se tenía ese desconocimiento. Personalmente, me enfocaba más al aprendizaje de las estructuras que al análisis de la información. Bueno, ahora ya viendo con el tiempo pues es algo, que el enfoque debería ser diferente. Luego empecé a trabajar en la Corporación Kruger, con unos proyectos de retail, ahí fui líder de proyectos, estaba encargado de algunos proyectos base que eran la base para proyectos

satélites y todo lo de retail, bodegas, entre otro. Luego pasé a una empresa canadiense para el desarrollo de motores de realidad virtual y proyectos ambiciosos. Luego trabajé en Tata Consultancy Services para el proyecto del SRI. Luego pasé a trabajar en el Servicio de Rentas Internas (SRI) en el proyecto de Catastro. Antes estuve trabajando en Green Integration como arquitecto de software. Luego estuve en la Universidad Andina Simón Bolívar apoyando en proyectos de microservicios, extracción de información. Actualmente me desempeño como arquitecto empresarial, desde el enfoque de la arquitectura abarca muchas ramas, como es un tema empresarial, nos vamos a la parte de software, de procesos, a la parte de arquitectura, infraestructura, entonces tenemos que tener un marco bastante amplio de lo que estamos realizando. Ya es una integración global de los procesos de la empresa. Para ello se utilizan metodologías, por ejemplo: TOGAF, que es la más utilizada; y unos marcos de trabajo que son de apoyo como Google, Zoom, ese tipo de herramientas; esto es rápidamente el abrevio de mi persona.

Entrevistador: ¡Perfecto!, veo que tienes una experiencia bastante amplia en todo lo que es tema de software, de la parte comercial, entre otras cosas. Ahora, como te decía, el motivo de la entrevista es conocer tú pensamiento, quiero saber cuál es el concepto o qué conoces como Big Data.

Entrevistado1: Tengo un poco de conocimiento en Big Data en función a mi maestría y la experiencia que he estado realizando en los últimos años, ¿Qué conozco de Big Data? Conozco un par de conceptos, específicamente, la migración de la información, el uso que le podemos dar a la información y el alcance que

podemos tener con la misma, porque Big Data en sí, solo contemplaría la función del almacenamiento de la información. De ahí para el tema de toma de decisiones, ya es otro mundo. Entonces Big Data principalmente para mí, es el almacenamiento y las técnicas que se utilizan para utilizar esa información.

Entrevistador: ¡Perfecto! ¿Me puedes hablar un poco acerca de las herramientas tecnológicas que ha utilizado para el almacenamiento y toma de decisiones para hacer análisis de la información Big Data?

Entrevistado1: ¡Claro!, principalmente hay que conocer ciertos conceptos, uno de ellos viene a ser las fuentes de datos, desde donde yo puedo partir para cargar cierta información. Esa es la información principal, el concepto principal. Yo quiero hacer un estudio de mercado, me dirijo o hago mi segmento de mercado dirigido específicamente al mercado, por ejemplo, en revistas, lo que sea. Lo primero que debo hacer, es conocer a mi mercado. Lo segundo es identificar desde donde va a venir la información, ya sea archivos planos, fuentes de datos, suscripciones a RCS o API rest, tengo varios tipos de fuentes de datos; entonces hay que pensar primero identificar mi segmento, luego; identificar la fuente de datos, después de eso nos metemos al marco de la captura de información, para eso, tenemos varias técnicas. En medio de todo esto tenemos el Data lake, (el lago de datos), en donde mediante alguna herramienta, ya sean suscripciones de CAPT, suscripciones mediante servicios REST, aplicaciones de tipo scraping para tomar la información directamente del internet, nosotros migramos esta información a un estanque de datos. Ese estanque de datos va a estar prácticamente con información cruda, el radata que se le llama, cuando nosotros pasamos ya a una etapa de afinamiento de información, nosotros tenemos que hacer un procesamiento, data clinic y un

data rouser, para pasar todos estos filtros y que la información sea lo más limpia para nuestros objetivos. Como se hace esto, para ello nosotros podemos, a partir de la laguna/ estanque de datos que tenemos, pasarla a una fuente más confiable. En este intermedio podemos utilizar una herramienta que se llama LogState para tomar esa información que tenemos ya en el estanque de datos, transformarla en el logstate, procesarla, refinarla aplicando reglas mediante el logstate, por abajo va a estar funcionando un elastic, y eso haría un file. Los files se definen como pasos o flujos que nosotros vamos generando hasta que llega a nuestra base destino, sería ya que la tiene la información lo más limpia posible. Una vez que tenemos nuestra información ahí, a partir de eso, ya hacer uso de herramientas de integración, que nosotros conocemos como ETL's, para hacer un ciclo de vida en el cual nosotros vamos tomando la información del data lake, hacia la base de datos original.

Una primera instancia, es el flujo que mencioné, la segunda instancia ya viene a ser el migrado total o parcial del dato, ya que un dato puede ir cambiando, puede ser que en algún instante del tiempo la información no fue correcta, y luego yo identifico mediante alguna otra fuente de datos que puede ser el Dinardar, Registro Civil, o algún servicio del anillo Gubernamental, identificar que esa información ha cambiado, y para eso no tengo que cambiar toda la información, sino únicamente identificar el elemento y pasarlo del estanque de datos temporal, hacia el definitivo.

Entrevistador: Esta recopilación de datos, ¿tiene alguna restricción?, es decir, si yo quiero tomar los datos del Registro Civil, del SRI, ¿tienen alguna restricción?, ¿nosotros tendríamos que mandar algún oficio a esta entidad pública? O ¿cómo

deberíamos manejar este proceso?

Entrevistado1: Identificamos, primero centrémonos en el contexto que estamos utilizando, el contexto de una empresa financiera privada. La empresa financiera privada, no va a estar dentro del anillo gubernamental.

Para ello existen contratos que se realizan con el Estado, donde me van a decir, sabe qué, usted quiere este servicio, le cuesta tanto, ¿Quiere consultar a una persona por cédula?, le cuesta tanto; esos servicios sí existen, y eso es para todos. Ahora, la otra forma es hacer un tema de scraping, web scraping se llama eso, que muchas veces se vuelve en algo intrusivo, pero depende de la persona. Por ejemplo; yo sé que usted se llama entrevistador, yo mediante el uso de scraping puedo tomar su información, sin conocerle, y podría incluso llegar a determinar su lugar de vivienda, sus tendencias de consumo, sus lugares a donde se ha ido, si ha salido del país, si tiene algún antecedente policial. Yo podría hacer eso mediante el uso de web scraping. No necesito tener ningún contrato con el Gobierno, ni con nadie. Por ahí, yo podría tomar su información, utilizando fuentes no oficiales o fuentes oficiales. Lo primero que se podría utilizar son sus redes sociales, y de ahí, es otro mundo.

Entrevistador: ¿Cuál cree usted que son los beneficios del Big Data en las instituciones financieras privadas?

Entrevistado1: Big Data ya es un concepto bastante antiguo, ya se está migrando hacia una estructura muy diferente. El concepto de Big Data, si nosotros lo vamos a ver, explícitamente en fuentes como Google, Scholar, Wikipedia, son fuentes que

nos dan una información bastante antigua. La información ha cambiado de tal forma, que el concepto de Big Data, tal y como lo hemos planteado, va quedando un poquito hacia atrás. Hay muchas tecnologías que están lanzando últimamente que la tendencia es al cloud computing, por ejemplo, y ya no se maneja como explícitamente Big Data.

Entrevistador: ¿Cómo cree usted que funciona el Big Data en las instituciones financieras privadas?

Entrevistado1: Lo que se ha estado haciendo es tener unos centros de datos, centros de almacenamiento de información, que ya se están quedando bastante cortos para la información que estamos manejando. De hecho, toda la infraestructura que se necesita para el almacenamiento o el desarrollo del concepto de Big Data, para muchas empresas se nos queda corto. Explícitamente para Cooperativas, Bancos, ya no estamos hablando de gigas de información, estamos hablando de terabits de información, y no de 1 ni de 2, sino de bastantes terabits. Imagínese que, para nosotros almacenar esa información, procesarle y tener varios accesos a esos datos, lo primero que vamos a hacer es provocar un cuello de botella, vamos a tener un pozo inmenso y vamos a mandar un embudo pequeñito para buscar la información. Entonces; la infraestructura que estamos teniendo, se nos está quedando bastante corta. Por eso se está haciendo la migración al cloud computing. Ahora, hay unos servicios mucho más especializados hacia la información, por ejemplo; Oracle ya nos ofrece *queriz* mucho más avanzados, que nosotros estamos partiendo de que en el Big Data podemos utilizar un SQL normal o utilizar base de datos no relacionales o base de datos analíticas, ya explícitamente para el análisis, pero, en nuestro medio, no estamos todavía

utilizando estas herramientas, salvo pocas empresas, y no dándole todo el contexto que se merece. El concepto de Big Data en el Ecuador, nos estamos quedando en la parte financiera. Tal es ese hecho, que, en muchas ocasiones, por algún acceso, tenemos el acceso a la información. Básicamente, Big Data, data de mucho más atrás y que en la actualidad existen muchos conceptos nuevos o muchas actualizaciones de estos conceptos.

Entrevistador: El cloud computing, ¿cómo funciona?

Entrevistado1: Le pongo un ejemplo: imaginémonos que usted tiene un computador, y en su computador solo podemos guardar 2 gigas, si en su computador usted quiere guardar una giga más, ya no lo puede hacer, ¿cierto? Esto se traduciría a las datas center de las instituciones financieras. Si bien nosotros ahí ya no manejamos computadores sino servidores de datos, e internamente manejamos unos racks, discos duros que pueden entrar y salir automáticamente, vamos a tener un crecimiento vertical. Es decir, tengo que crecer yo de manera vertical. Si yo tengo un disco duro, mañana voy a tener que poner otro disco duro y otro, hasta que la máquina no aguante. Eso es un crecimiento vertical. Ahora, que es lo que hace la nube o el cloud computing, si a mí me falta espacio, automáticamente se delega otro servidor, y yo no tengo que hacer nada. No tengo que comprar un disco, no tengo que pelear con un proveedor por precio, por cantidad, por espacio. Automáticamente en la nube va a calcular ya sea mediante un servicio de Amazon Ensure o GCP, en el momento que diga que tengo menos espacio, automáticamente si su SLA's dice que usted se queda sin memoria o está llegando a su límite, se genera virtualmente otro servidor. Yo pago por eso, pero no me preocupo que me está faltando espacio ni memoria, Incluso yo puedo

llegar a tener temas redundantes. Que ha pasado incluso twitter, youtube, Facebook se han caído, pero puedo tener sistemas redundantes o puedo a nivel de SLA's, dar el punto de afinamiento en el cual yo le puedo decir que necesito que mi servicio esté 24/7, y mi punto de restauración va a ser de 1 hora o media hora. Eso, yo manejando la infraestructura, no podría hacerlo, o sería muy complicado hacerlo. Esa infraestructura con Big Data, se me cae algún ODOO o se me cae alguna instancia completa de mi base de datos, va ser muy difícil restaurar, tener un acuerdo de media hora o quince minutos. En cambio, con la nube, yo lo puedo hacer mucho más rápido, mucho más estimable, mucho más manejable.

Entrevistador: ¿cómo cree usted y para que fines cree usted, que los Bancos están utilizando toda esta información de Big Data?

Entrevistado1: Para vender la información. Lamentablemente en el Ecuador no existe un marco de referencia legal como si lo tenemos en España o en países como Estados Unidos, en el que la información está bajo una norma de ley, una norma de protección de la información. Hay una ley explícita tanto para la Unión Europea como para Estados Unidos la información es explícitamente privada hasta cierto punto. Personalmente, este es un tema que me molesta mucho. Yo voy y abro una cuenta en algún Banco, y resulta que después me llaman a ofrecer algún servicio. Esa ley de protección de la información no existe. De hecho, yo podría mediante los datos que tengo de usted, llegar a tener mucha información suya, debido a que no hay esa protección de datos. Ahí hay una pregunta, pero ¿a quién le pertenece la información? ¿Qué tal si yo guardo esa información en mis servidores? ¿A quién le pertenece esa información, a usted o a mí?

Entrevistador: En el 2019, se denunció la filtración de más de 20 millones de datos de ecuatorianos, es por eso que de ahí surge la necesidad de crear una ley de protección aquí en el Ecuador, que es una ley regulatoria de la información privada de los ecuatorianos. El 11 de mayo del presente año, fue aprobado por la Asamblea Nacional la Ley de protección de datos personales que busca garantizar los derechos de los ecuatorianos y activar la economía digital. Para esto, han indicado la creación de una superintendencia de datos.

¿Qué piensa usted acerca de este tema? ¿Cree talvez que la creación de esta superintendencia permitirá que los ecuatorianos nos sintamos más seguros al proporcionar nuestros datos personales a entidades financieras? Y ¿cómo cree que esto va a afectar a las entidades financieras?

Entrevistado1: Partamos del hecho del que no exista un marco legal en el cual, yo pueda proteger mi información, eso es algo muy sensible, y que haya una propuesta ya en firme de que se cree una ley, es un paso que se está dando y eso es algo muy positivo, muy bueno. De no tener nada a dar un paso en el que por lo menos se incluya algo, es un crecimiento gigantesco. El hecho de que voy a una institución financiera, saco un servicio que no tiene nada que ver, y me llamen al día siguiente a ofrecerme un vuelo, o decirme, sabe que, por sus buenos ingresos económicos, no está bien, ¿por qué? Porque yo puedo ser objeto de otro tipo de situaciones. Por ejemplo, toda esta información que se filtró en el 2019, que tal que yo podría ver los estados financieros, las acciones, y todo el tema financiero, ya conozco el número celular, donde vive, sé la localización, los ingresos, y digo, haber, sáquenme el top de las personas que están ganando entre x valor a x valor y viven en x lugar, listo. Las organizaciones delictivas están a todo nivel, y yo como

parte, parto de una información, de un dato. Un dato tan simple como el hecho de saber dónde vivo. A mí me parece una propuesta bastante buena. No he leído lo que dice la norma, pero lo voy a leer ya que para mí es bastante sensible este hecho de la información.

Entrevistador: Tengo una duda, me comentabas que actualmente en Ecuador se está imponiendo desde el 11 de mayo, pero sigue en proceso de revisión. Pero, ¿Tú conoces cómo se está manejando la seguridad y la confidencialidad de los datos? Porque sin esta ley, entiendo que todo el mundo puede obtener la información de cualquier lado.

Entrevistado1: Como le digo, ¿Quién me prohíbe ahorita que yo tenga el número de alguien y lo publique en redes sociales? Y que eso provoque que estén llamando, no sé, que le digan cualquier cosa; nadie. Incluso, es un tema bastante delicado y de análisis, y es por eso que creo que están haciendo este tema de las revisiones. Por ejemplo: imagínese que las dos operadoras que hay aquí en el país, están rastreando su información, y están vendiendo esa información y les están diciendo, sabe x persona, los fines de semana, tiende a ir a la carolina y al teatro. Y usted mágicamente en su correo ve que dice en la Carolina tenemos el siguiente evento y en el teatro tenemos los siguientes descuentos, ¿cómo, pero si yo nunca me he suscrito ni preguntado? Entonces ese tema, yo me imagino que la reforma que están haciendo es porque existe bastantes pugnas de intereses económicos. Como le digo, imagínese toda esa información que se perdería si es que yo dejo de decir cuáles son sus tendencias de consumo, de viaje, Imagínese que usted, va a cierto supermercado a hacer sus compras, como todo el mundo, entonces resulta que hay una estadística que usted compra más esto que este, hay una tendencia

a nivel del Ecuador donde vamos a decir, la gente está comprando más de este producto de esta marca extranjera, que el nacional. De ahí nace un problema mucho más grande. Estamos desagregando nuestra propia economía y los productos nacionales, y eso ya parte de un tema de cultura. Son aspectos en los que la ley no se está enfocando. No se están enfocando a ver todo el contexto que esto conlleva.

Entrevistador: Hablando del enfoque del mercadeo, ¿cómo crees tú que están utilizando las entidades financieras esta Big Data? ¿Cómo la están utilizando para la parte de mercadeo y ventas?

Entrevistado1: Partamos de que las entidades financieras son el principal foco de acopio de información, ¿por qué? Digamos que estoy suscrito en mi trabajo para que me depositen mi sueldo en esa cuenta bancaria. Entonces qué es lo que hace el banco, tiene convenios. Si usted ingresa al internet y se pone a buscar, quiero comprar una base de datos de ingresos más altos de, lo va a encontrar, ¿Quién le da eso? Entonces, muchas veces la información que se filtra, a veces el banco tiene incluso protecciones, pero eso es incluso parte de la cultura que se tiene en el Ecuador, por ejemplo, y a veces es un tema que se vuelve complicado. Qué tal que usted sea el administrador de toda la fuente de datos y yo le digo, yo soy un mafioso, y quiero que usted me de toda esa información, quiero que me dé con nombre, apellido, lugar donde vive y niveles de ingreso, sin que el banco me autorice; porque yo conozco su casa, sus hijos, su mamá y conozco a su papá, ¿Qué haría usted?

Entrevistador: Me pone entre la espada y la pared, porque darle esa información

no es ético, pero me está amenazando con mi familia,

Entrevistado1: Entonces, puede ser que exista un marco legal en el Banco, que, de hecho, cuando se tiene un puesto de estos, se obliga a firmar un contrato de confidencialidad y de muchas otras cosas más. Lamentablemente hay muchas cosas que se nos sale de las manos, como la extorsión. Imagínese, en el feriado Bancario, cierto banco tenía deudas gigantescas con acreedores, que fue lo que se hizo, antes se enviaban unas cintas, no eran los discos duros, sino eran unas cintas gigantes, se enviaban una o dos cintas y quitaban a uno o dos clientes y mágicamente ya no tenían deuda, ¿quién hizo? ¿Por qué lo hizo? Hay una línea muy delgada. Este tema de la información es algo de demasiado impacto en la sociedad. No es un tema de probar una ley de un mes al otro y ya, no es así.

Entrevistador: Tomando en consideración el ejemplo que me acabas de dar y el tema que estamos tratando, de esta mujer administradora de datos que está siendo extorsionada por un mafioso, a parte de este contrato de confidencialidad, ¿qué otro tipo de seguridades crees que están utilizando las entidades financieras privadas?

Entrevistado1: Yo creo que aparte del marco institucional, intenta hacer una selección a nivel de recursos humanos de la persona más idónea. Si hay ese filtro, si me he dado cuenta que lo hacen. Pero como le digo, hay muchas cosas que se escapan, se escapan de las manos. En recursos humanos creo que tienen un equipo especializado en tratar identificar a quien contrato, a quien le doy el acceso. Lo hacen muy bien. Imagínese desde el gobierno que te hacen aperturar cosas como presidente de la república, entonces estoy rompiendo con el marco legal, y

tiene que haber una cláusula en donde legalmente o mediante un marco de referencia institucional o gubernamental que diga que, mediante tal artículo, yo puedo basarme en esa referencia para acceder a esta información. Sin embargo, muchas cosas el gobierno dice, arbitrariamente, no sabe qué, abra eso y punto.

Entrevistador: Realmente no sé cómo se estarán manejando, pero entiendo que hay un conflicto de intereses y de poderes como lo mencionas, ¿cuál sería uno de los dilemas éticos, asociados al uso de Big Data para las entidades financieras?

Entrevistado1: Podemos mitigar, el escenario siempre va a estar presente. Sin embargo, el hecho de que ya exista a nivel país una norma que me garantice eso, ya acaba de ver como una mitigación en este escenario. No es que no se va a poder, pero podemos mitigar esos casos.

Entrevistador: ¿me podrías indicar, un aspecto positivo y un aspecto negativo del Big Data para las instituciones financieras?

Entrevistado1: El aspecto positivo para ellos es, yo acopio toda la información de mis tarjetahabientes y la vendo, y saco un rédito económico. Incluso a partir de eso, cómo es que cierto banco me dice tiene un crédito pre aprobado de tanto, ni lo he pedido y, pero mediante alguna cosa ya me lo dicen. Eso sería una ventaja para ellos porque económicamente tienen ventaja de consumo frente a las personas. De hecho, nos dicen con tu tarjeta Diners, el día lunes tienes descuento en X lugar, ¿A que se traduce eso?, a que yo el día lunes, vaya y haga la compra, y ellos saquen el 5% de ventaja de la compra que hice, y tengan una ganancia. Ahora la

desventaja, desde ese mismo punto de vista, yo voy a perder un ingreso económico, que puede llegar a ser hasta el 30% de ingresos de la institución, porque es información demasiado sensible. Yo podría decir, si ya no le digo a esta persona que tiene el 30% de descuento en X tienda, y esta tienda tiene valores bastante altos, que puedo sacar un porcentaje bueno de la compra, voy a dejar de percibir un rubro, o, por ejemplo; en el tema de las telecomunicaciones, su nicho de mercado es otro, pero la información la utilizan para otras cosas, ¿qué tiene que ver el hecho de que yo esté llamando o utilice mi móvil, con el hecho de que me digan usted está viajando siempre a Cuenca, y en Cuenca encuentra los mejores sombreros? La desventaja sería la pérdida de ingresos económicos para ellos. Ahora desde el punto de vista para el cliente, siento que hay muchas más ventajas que pérdidas, porque si yo protejo mi información va a ser muy difícil que alguien con no muy buenas intenciones, termine ejecutando algo.

Entrevistador: ¿Cómo podría yo como cliente, asegurar la privacidad o protección de mis datos?

Entrevistado1: Eso ya es parte de nuestra cultura. Generalmente exponemos todos nuestros egos en nuestras redes sociales. Decimos, ahorita me tomo una selfie porque estoy en el Quicentro y hago match con otra información, de que esa persona que está en ese instante tomándose una selfie en el Quicentro, se llama tal, y tiene un ingreso de x cantidad de dólares mensuales. Yo podría decir, que la tendencia de esa persona es que todos los martes ella va a comer en el Friday's (restaurante). Entonces, yo podría obtener toda esa información y ser víctima de un fraude. Esa cultura parte de nosotros mismo. Hay cosas que podemos publicar o poner en nuestras redes sociales, por ejemplo; si usted dice "que pena, estoy

solita en mi casa” o dice “me fui de mi casa y no hay nadie”, son temas bastante sensibles, que a veces se toman bastante a la ligera, pero pueden terminar provocando cosas que son complejas.

Entrevistador: Me surge una duda, si bien es cierto, las publicaciones que uno comparte en las redes sociales son de dominio público, ¿qué pasaría con la información, conversaciones o mensajes que se tienen en privado?

Entrevistado1: Esa información se queda guardada en los servidores. Si usted guardó una foto en Facebook, aunque la borre, solo se borra de lo que puede visualizar, sin embargo; esa foto se queda por mucho tiempo en los servidores, y la pueden utilizar los dueños de Facebook. El hecho de que usted borre sus conversaciones, no es una garantía de que esa conversación o información deje de existir. En esos escenarios existen ya términos bastantes complicados en los que sí se puede, de hecho, ha pasado, ya en términos legales como Estados Unidos, llegan a acuerdo con estas empresas para poder identificar un posible caso de extorción, como pasó con las elecciones de Estado Unidos, que fue comprobada la venta de información. El hecho de utilizar la información, creo que es el mayor avance que haya tenido la humanidad hasta la actualidad por todo el hecho que corresponde. Por ejemplo, el hecho de comunicarnos, y esta comunicación genere una controversia, y la persona que va a hacer su doctorado, que yo tampoco termino convenciéndome de si será o no será, hay muchas aristas que se desprenden de este hecho tecnológico, y que muchas veces son buenas, beneficiosas.

Entrevistador: ¿Para las empresas?

Entrevistado1: Yo creo que al final del día, aunque podemos verlo como el “cuco”, nos termina beneficiando, porque, como le digo; esas tendencias de consumo, si bien matamos un sector de nuestro propio país, estamos alimentando aquello que nosotros buscamos. Entonces, es algo bastante endémico en nuestra humanidad, digámoslo así.

Entrevistador: Ya para finalizar con esta entrevista, me gustaría saber: ¿Qué opinas acerca de la autonomía y la privacidad de los datos de las personas? ¿Se está violando nuestra intimidad y nuestra privacidad? O ¿realmente esto no es una violación?

Entrevistado1: Sí, si se está violando la privacidad de nuestros datos. Desde el punto de vista que expongo, desde lo más básico, imagínese que yo estoy trabajando, y me llega una llamada indicando que me gané un vuelo, ¿y yo “cómo así? No he participado en ningún lugar”. Se dice que para que una persona recupere la concentración necesita mínimo 15 minutos, imagínese que a mí me están pagando por hora, x cantidad de dinero. Y puede ser que para una actividad necesite 20 minutos, para otra necesite más tiempo. ¿En qué estoy incurriendo? en que moralmente, en el hecho de que yo estoy trabajando, estuve tan concentrado, una persona me llamó, perdí 20 minutos, supuestamente 20 minutos, y luego me llama otra persona y otra, si yo trabajo 4 horas al día, al final del día estoy perjudicando a mi propia empresa el hecho de que no estoy dando el 100% de lo que puedo dar. Por esto sería una pérdida para la empresa. Eso ya es un tema de violación de la información que se está exponiendo, y muchas veces, por causa nuestra, no es que son las instituciones financieras son el mal de esto. No, muchas veces somos nosotros mismos los que exponemos esa información,

Facebook nos pide nuestro número celular, nuestro correo y nosotros la ponemos directo, o nos dice la aplicación XX del juego tal, ponga su correo y su número celular, y nosotros, habrá ley o no habrá, los ponemos. Es una responsabilidad compartida, si bien es cierto, yo tengo la responsabilidad sobre mis datos, hay gente que también la puede exponer. Desde ese punto de vista es una responsabilidad compartida. Saber que puede y que no puedo compartir. Y en el hecho de que, el día de mañana cierre mi Facebook y digo ya no lo vuelvo a abrir, tampoco, porque es un medio de comunicación y una herramienta bastante potente para la comunicación, pero yo puedo poner ciertas seguridades en mi perfil. Puedo decir no se comparta mi número, no se comparta mi mail, o véase mi perfil visto por mis amigos, o se rechace la solicitud de terceros. Hay muchas formas, así que, no es que la responsabilidad solo sea de las instituciones financieras, porque ellos vendieron mi información, también yo, como adolescente que fuese, ya puse todos mis datos en la aplicación y no es necesario que tenga una cuenta. Volviendo a la pregunta, pienso que sí, no hay un marco todavía en el que nosotros podamos ampararnos y decir, usted me está perjudicando laboralmente. ¿Quién le dio mi número?. Porque una hora de mi trabajo constituye, me invento unos \$30 dólares la hora, usted ya me hizo perder \$30,00, y al mes, si me llama a cada instante cuánto me hace perder. Entonces, yo podría legalmente demandarles, y decir que legalmente están interfiriendo en mi trabajo. Laboralmente, están interfiriendo, pero yo no puedo hacer eso, ya que en qué marco de la ley me puedo amparar me puedo amparar para decir que nunca entregué mi número a la empresa. Entonces si hay un hecho de violar la información.

Entrevistador: Me agradó mucho la entrevista que tuvimos, me has despertado más inquietudes y me has despertado conciencia de que debo ser más cuidadoso con

los datos que estoy dejando en mis redes sociales, en los navegadores y demás, la información que estoy dando a las empresas privadas, entidades financieras. Te agradezco mucho por tu tiempo. La información que nos has dado, nos va a servir de ayuda para el estudio que se está desarrollando. Igualmente se mantendrán tus datos en el anonimato por tu seguridad. Te agradezco por toda tu ayuda e importante aporte.

Entrevistado1: Un gusto y estamos a las órdenes.

Entrevistador: ¡Te agradezco mucho!

Segunda entrevista

La segunda persona entrevistada la conoceremos con el nombre de Entrevistado 2 y a su vez, el seudónimo para el entrevistador se mantendrá como Entrevistador.

Inicio de la entrevista

Entrevistador: Te voy a comentar el motivo de la entrevista. Este es un trabajo para obtener un doctorado (PhD), parte de éste es la presentación de un proyecto cuyo tema es: "El uso de tecnología Big Data por parte de los bancos privados del Ecuador y sus efectos en la privacidad de las personas vistos desde la bioética". Esta invitación es porque queremos realizarte una entrevista con este tema. Adicionalmente, te voy a hacer llegar el documento de confidencialidad y anonimidad de datos para tú seguridad. Para dar inicio a esta entrevista, quiero que me comentes un poco sobre ti, cuál es tu experiencia laboral y estudios académicos.

Entrevistado 2: Te cuento un poco de mi experiencia y trayectoria profesional, junto con mi formación académica. Yo estudié en la escuela Politécnica Nacional, egresé de la facultad de la ingeniería empresarial, soy ingeniero empresarial. Luego seguí una maestría en ingeniería industrial, en la facultad de química de la Politécnica Nacional, de esa egresé. Eso respecto a mi formación académica. Luego empecé a trabajar en el sector público, todo por el tema de meritocracia. Concurse, inicié en el Ministerio de Industrias haciendo un sistema de gestión y seguimiento para el área de talento humano, ¿cómo funcionó?, básicamente construí un cuadro de mando integral en base a indicadores SMART (inteligentes). Esto funcionó muy bien para medir el clima laboral de la institución y los directivos, vieron a la herramienta muy útil, empezaron a hacer planificación con esto. Luego se hizo un cuadro de mando integral de todo el Ministerio a nivel de indicadores estratégicos (KPI's), esto se implementó, se hizo la planificación a nivel institucional y luego con su correspondiente monitoreo y seguimiento de estos indicadores. Luego se vio que esto fue muy factible y adecuado para el seguimiento y gestión de la institución, por lo que se sacó a nivel nacional, implementándolo en matriz productiva. ¿Qué se hacía ahí? Lo mismo, los indicadores son genéricos en toda organización, en toda institución, entonces lo que se cambió fue las denominaciones de los indicadores y se empezó a hacer una medición, un diagnóstico de cómo está la situación socio productiva a nivel nacional. Se tomaron en cuenta algunos indicadores. Los 4 principales fueron: facturación, basados en fuentes de información como el SRI, aduanas y el Banco Central de exportaciones y la balanza de pagos para entender que es lo que estamos vendiendo y que es lo que estamos comprando; número de empresas para ver cuál es el tejido empresarial y en qué estado está; y el tema de empleo para conocer cuánto trabajo están generando

estas industrias. Entonces, se hizo una canalización, un resumen de todo en una base de datos, y pudimos detectar un diagnóstico en base a indicadores reales, números reales de lo que producía el país. De aquí ya fue mi primer trabajo orientado a la Big Data, que en sí son grandes números que procesan la información, la analizan y, yo le sé decir a los colegas de las instituciones, que generan valor agregado, porque de eso se trata, tenemos mucha información y poco análisis. La idea es que esa información me sirva y me agregue valor, ¿de qué me sirve tener información, bases de datos extensa, si no las voy a utilizar y sigo tomando, en el caso del sector público, sigo sacando políticas públicas sin tomar en cuenta esta estadística?, porque la estadística lo que me da son patrones, tendencias, relaciones. La idea es generar un análisis de esto y tomar las mejores decisiones en función de yo alinearme o ajustarme a estas tendencias. Este fue mi primer trabajo, pero se hizo con las herramientas del 2014. Ahí no estaba tan generalizado el tema de Big Data. En ese tiempo estaba generalizado es el tema de los procesos. No sé si recuerdas la gestión de procesos, la arquitectura de negocios, un poco eso, y empezar a automatizar estas secuencias de procesos. Por ahí estábamos en sintonía, un poco adelantándonos al tema de procesamiento de Big Data. Luego para que esto sea más factible, cuando nosotros tenemos modelos estadísticos o muchos números, exponernos a la audiencia general, no es muy lúdico, no se entiende, porque hay mucha base matemática, tema de muchos números. Entonces; yo para que el sector de las industrias me entienda como está el diagnóstico productivo del país, lo que hice fue poner estos datos, nuevamente en cuadro de mando integral basado en un mapa, entonces ahí empezó el tema de los mapas, un poco el tema de la geolocalización. Entonces en la provincia de Pichincha tenemos clúster, los clústeres de comercio y de las empresas públicas, me iba a Ambato y ahí tenemos el clúster metalmecánico, me iba a Manta y ahí

teníamos el clúster de alimentos de mar, lo que son el atún, camarones, me iba a Imbabura, ahí tenemos lo que son los clústeres de textil, por ejemplo, en Antonio Ante, ahí se hizo la fábrica de Imbabura. Entonces en base a toda esta acumulación de datos, empezamos ya a generar esta política pública focalizada o direccionada. Ahí empezamos a realizar proyectos emblemáticos, por ejemplo, acá en el Carchi, nutripapa, se generó una industria de papa, ¿por qué? Porque la materia prima de lo que se detectó como vocaciones productivas latentes potenciales es la parte agrícola. Entonces ahí vamos un paso más allá con la política pública específica. Salto de la parte industrial a la parte complementaria, porque las industrias no son solas ni aisladas, están conectadas con otras industrias o con otros programas, por ejemplo, se empezaron a hacer diagnósticos de la parte de la salud, de la parte logística, de la parte de educación, de la parte de patrimonio, entonces; se vio entrar en polémicas. No es que yo sea político o apolítico, yo simplemente converso de la parte técnica que es lo que hicimos. Usted recordará la anterior década, yo no es que tenía una tendencia al ex presidente Rafael Correa, solo que con él se trabajó muy técnicamente. Se hizo estos diagnósticos, y luego se empezó a construir en base a estos diagnósticos. Donde había debilidad, decía él, tienen que ir los planes, bases, proyectos. Por eso, en base a esos diagnósticos, empezaron la construcción de aeropuertos, la construcción de vías, la construcción de puentes, la construcción de hospitales, y esto está en todo el país. No creo que hay que tener un poco de miopía, para no ver lo que está en frente de nuestros ojos, las obras. Pero eso, básicamente fue en la mitad del gobierno que se tuvo toda esta parte técnica, la explotación de los datos, análisis de tendencias, ver al país como está en base a los datos y los números, y se empezaron los créditos. El segundo periodo ya fue algo un poco más político, se dejó de lado los proyectos y se inició el proceso subjetivo y político, ya no tan concreta como es el diagnóstico de los datos y en

base a esto corregir esas fallas estructurales que tenía el país. Por ahí empezó mi lineamiento, esta profesión hacia la minería de datos, porque como implementar los proyectos, aparte de analizar los datos, aparte de tener ya un diagnóstico, podía cambiar ese patrón o tendencia. Detectábamos una tendencia baja, ingresaba el proyecto, se ejecutaba el proyecto y mejorábamos la ejecución; y esto generaba beneficios a la ciudadanía, que es lo que se hacía en el anterior gobierno. Luego, esta parte del Ministerio de Industrias, se refiere a matriz productiva, por ahí, ya empezaron, como les poníamos con salida nacional, esto se llevaba y se socializaba estos indicadores y tipo de trabajo, entonces los demás Ministerios empezaron a implementar este modelo de análisis de datos. Como siguiente paso, pasé al sector eléctrico. Allá había más información porque teníamos un entorno, ecosistema, más tecnológico, ya que el sector eléctrico, todo su *core* de negocio y su valor agregado está en la conectividad, entonces ahí empezamos igual, se hizo el diagnóstico de datos, se detectó que había una baja producción de energía y se empezaron a construir las hidroeléctricas. Se utilizó el mismo modelo, prácticamente; recolección de información, análisis, ver patrones, ver tendencia, ver en lo que estamos mal y empezar los proyectos. Luego pasé al Ministerio del Ambiente, y realicé lo mismo. Mismo mapa, mismo análisis. La gente ya entendía el modelo. Lo que me decía la ministra era lo mismo, yo quiero ver el mismo mapa, pero con problemática ambiental, ella me decía: “Yo quiero saber que ríos están contaminados, que ríos tienen demanda bioquímica de oxígeno alta, baja, cuales están con coliforme”, entre otros de la materia ambiental. Entonces se construyó. Luego pasé al IAEN, el Instituto de Altos y Estudios Nacionales, ahí lo que se hizo fue, la recolección de datos, había una falla estructural del país, referente a la capacitación. La gente o los funcionarios públicos se capacitaban en habilidades de servicio al cliente, planificación, tema de costos, algo más especializados temas

de planificación estratégica y pare de contar, ósea, ese tipo de capacitaciones. Lo que quería el ministro Coordinador de Talento Humano, era que, como había estos ministerios coordinadores que son los que concentran la información y mandan a los ministerios sectoriales para que ejecuten, entonces; por ejemplo, acá el ministro de talento humano se dio cuenta de eso, que la capacitación estaba débil. Mientras que, en la parte regional, en los países vecinos se estaban especializando más, mientras nosotros nos estábamos quedando en lo básico. Lo primero que hice con el modelo fue, lo mismo que matriz productiva, detectemos cuáles son las debilidades que tiene el país, y en base a esta problemática empezamos a generar una nueva malla de capacitación y oferta académica para todos, y el IAEN al ser una universidad pública, era la encargada de que toda esta capacitación se implemente en todos los ministerios a un bajo costo, aprovechando el entorno y la experiencia de esta institución. Ahí el modelo se llamó Sistema Nacional de Cualificaciones, en el cuál detectábamos que es lo que necesitan y actuamos en función de la demanda. Que es la demanda, es lo que quieren capacitarse los funcionarios, no en lo que yo les quiero capacitar, no en función de la oferta, ¿Cuál es la masa crítica y cómo satisfago más las necesidades de capacitación? Viendo hacia donde está yendo el mundo. Ahí salieron las certificaciones de cualificaciones. No es muy antiguo ese tema, es de hace dos o tres años atrás, pero nació de esto; de la detección y procesamiento de información, y en base a la construcción de las políticas públicas. Por ejemplo; salieron las certificaciones en base a compras públicas, salió la certificación en las direcciones financieras; entonces empezaron a exigir que alguien o los administradores financieros tengan en sus sistemas, alguien con certificación en compras públicas, contabilidad, pagos, procesos de pagos; entonces se especializa y ayuda a tecnificar más mi sistema de capacitaciones. Esto es lo que puedo contar a nivel de experiencia en

la parte de Big Data. Básicamente es el procesamiento de la información, porque en el país el concepto de Big Data no está tan difundido ni estandarizado. Yo fui jefe de Inteligencia de Negocios, que fue el primer término alineado al tema de Big Data. Casi no hay estos términos en las funciones públicas. No hay director de Big Data. En el futuro se va a implementar, sin embargo; se lo ha venido haciendo de manera empírica o heurística, pero ya se está implementando y se está trabajando. Por ejemplo, en el INEC he visto *dashboard* que lo trabajan, ya hay mapas, si yo quiero ver cuanta exportación hay en el país, ya me genera una tabla de importaciones y exportaciones en el país y por provincia, pero ya lo están desarrollando. Ha sido una transición secuencial, permanente, pero se está implementando. Esto es lo que te puedo comentar en lo relacionado en lo relacionado con Big Data y mis más de 10 años de experiencia en el sector público.

Entrevistador: Tienes bastante experiencia en el manejo de Big Data en el sector público. Tengo una pregunta; enfocándonos en las entidades financieras privadas del Ecuador, ¿cuáles crees que son los beneficios del uso de Big Data?

Entrevistado 2: Los beneficios serían que pueden entender los comportamientos. Hay algunas escalas o niveles que se pueden medir en el comportamiento, las tendencias de los clientes, que se miden y me pueden ayudar, por ejemplo, a entender el comportamiento de consumo de los clientes, cuál es su forma de compra, cada cuanto compra, que es lo que compra, la frecuencia, igual puedo ver negocios asociados, que tipo de productos se están consumiendo e incluso hasta ver las capacidades de pago en función al comportamiento de estas compras. Eso es lo que me ayudaría a ver, viéndolos desde el punto de vista del consumo, porque la idea es utilizar a la Big Data de buena manera, no utilizarla como un

levantamiento de información para ver donde yo puedo vender un servicio intangible. Por ejemplo, algunas empresas han estado utilizando esta información para vender a diestra y siniestra, y captar recursos a través de servicios no financieros que el cliente final no los va a utilizar nunca. Pero la idea es para esto, para mejorarle la vida al cliente, para cambiarle y ayudarlo, generar un producto de compra como sugerencia, más no como una obligación. Para eso me ayudaría, para conocer los patrones y la tendencia comportamental de la experiencia de compra.

Entrevistador: Toda la base que recopila el sector público, ¿el sector puede acceder a ella?

Entrevistado 2: Dentro de mi experiencia, todavía no la liberan. Para recopilar esta información debía realizar un oficio de ministro a ministro para recopilar esta información, ósea; información más delicada. La información del SRI es más delicada porque ya tiene que ver con estos patrones de comportamientos de consumo de ingresos o egresos que tiene cada ciudadano, entonces; ahí ya tiene un poquito de confidencialidad esta información. Pero temas como es a nivel empresarial como: la cantidad de empleados, un poco de indicadores financieros, balances generales, eso sí se los puede obtener. Pero información pública a nivel de las bases de datos que yo manejaba, que me decía con número de cédula cuál es la denominación del puesto, cuantos ingresos tiene mensualmente, ingresos por viáticos, todo, es un poquito de información más delicada que hasta que yo estaba en el Sector Público no la liberaban. Tenía que ser oficiado y por un rango alto. Como son bases de datos pesadas, igual no creo que las empresas tengan alguna plataforma en la cual yo pueda guardar toda esta información. Lo que sí, es que,

con la Ley de transparencia, ya liberan información de nómina. Entonces si alguien trabaja en el sector público voy a saber, toda su información financiera. Esto por la Ley de transparencia si está liberada. Lo mismo a nivel de estructura orgánica, aunque es más cualitativa, la parte de nómina se puede decir que es algo más cuantitativa y para la estructura orgánica más cualitativa. Ahora yo puedo saber cuál es la estructura orgánica funcional de cada institución desde su organigrama y todas sus direcciones. Aún hay que trabajar esta información ya que la suben en nivel PDF y hacer Big Data con toda esta información se vuelve un poco más trabajoso. En el mundo de la informática hay la informática buena y la informática mala, entonces hablamos de *hacking* y *cracking*, entonces, lo que se hace es *crackear* herramientas que están en la nube y sacar información. La idea es ir más allá del *cracking* ir al *hacking* por medio de motores y la creación de un algoritmo en una máquina automatizada que tome toda la información. Toda esta información debe ser utilizada para construir, para generar nuevas propuestas. Pero a veces, de lo que he estado investigando de Big Data, el tema de Gea y Nova Strad, tienen la misma idea de compilar información a nivel macro para desarrollo territorial, aunque fueron vinculados como una explotación de datos que tenían información de menores de edad, que violaba la privacidad de la información de las personas, y esto fue tomado por el sector financiero que empezó a generar productos y descuentos indebidos. Entonces, es ahí cuando se trata mal. Pero la idea y el fin que es la utilización de datos para análisis y construir propuestas, planes y proyectos en beneficio de algo, es lo mejor que se podría usar en este uso.

Entrevistador: ¿Crees que actualmente en el sector financiero o la banca, hay algún tipo de seguridad y confidencialidad de los datos de sus clientes? ¿Cómo se estarían manejando estas?

Entrevistado 2: El tipo de seguridad en la Banca privada, yo creo que sí tienen, porque tienen su *Data where House*. No se puede ingresar porque tienen sus seguridades, filtros, además de tener temas de seguridad súper fuertes con empresas. Aunque no hay una ley que a nivel de seguridad de información o tráfico de datos que me garantice, aunque si lo menciona el artículo 66 de la Constitución, aunque si lo menciona, que no se debe utilizar de manera abusiva los datos, lo que falta es la operatividad. Pero si tienen protegida la información financiera.

Entrevistador: Leí que el 11 de mayo de este año, la Asamblea aprobó una Ley de Protección de Datos Personales. Esta ley busca garantizar los derechos de los ciudadanos y empezar a hacer una activación en la economía digital. Ellos han indicado que van a crear una Superintendencia de Datos que será el encargado de la regulación y del cumplimiento de esta ley de protección, ¿Qué opinas acerca de esto? ¿Crees que esta Ley de Protección de Datos y la creación de la Superintendencia, permitirá que ecuatorianos y ecuatorianas se sientan seguros en proporcionar sus datos a entidades financieras, empresas privadas, sector público? ¿Crees tal vez que, esta ley afecte a las empresas que están haciendo uso de Big Data? Y ¿cómo crees que nos beneficiará a los ecuatorianos?

Entrevistado 2: Voy a ponerlo en contexto para responder a esta pregunta. En el país ya hemos tenido algunos ejercicios de tipo, en otras áreas, pero relacionadas. Por ejemplo, tenemos la creación de la Superintendencia de la Comunicación, no la creación de una superintendencia me asegura la obligatoriedad. Que pasa con la SECOM, no pudo controlar, luego se volvió en un conflicto de intereses, empezó la corrupción y ahí cayó; y ahora ya no hay la superintendencia de comunicación.

Lo mismo pasó con la superintendencia de economía popular y de mercado, creo que sigue funcionando, pero no en toda la amplitud en la que debería funcionar. Entonces, ahí tenemos contextos o entornos donde no necesariamente la creación de estas estructuras orgánicas me asegure que yo voy a tener una protección de datos o un cumplimiento de la ley a cabalidad. Yo creo que más bien debería generar una ley con una agencia como la Arcotel, que podría tener una unidad, para hacer el seguimiento técnico, porque lo que pasa cuando yo creo una superintendencia es crear burocracia, y no necesitamos más burocracia. Lo que necesitamos es una funcionalidad a través de tecnócratas, no burócratas, que me hagan un estudio, un monitoreo. Para eso, no necesito crear tremenda superintendencia para yo controlar algo tan básico como es el tráfico de datos o de información que se da en la nube. Lo que si se debería crear es una unidad especializada, no una estructura tan fuerte, porque eso no me asegura nada.

Entrevistador: Con referencia a los ciudadanos, ¿crees que nos beneficia?

Entrevistado 2: Sí, me aseguraría el uso adecuado de la información, para que, como te conté mi caso personal, hace un mes estuve cancelando un seguro de asistencia médica familiar y deuda protegida, que yo nunca utilicé, pero cuando emitieron mi tarjeta, como el sector financiero según cada entidad bancaria, desde la tarjeta de débito automático, crédito, platinum, van en escalamiento y cada una con diferentes servicios, estos son estos servicios son los que se cargan cuando me dan la tarjeta, pero no es un seguro autorizado por mí, es un seguro que cree la institución financiera que me va a beneficiar. Yo les decía cuando cancelé, que nunca me preguntaron si yo necesitaba un servicio de odontología, un servicio exequial, un servicio hospitalario o de tarjeta segura. A veces no se entienden ni

los textos ni el concepto. Pero para la cancelación debemos entregar la copia de la cédula y papeleta de votación, con un oficio dirigido a la institución, pero para la contratación nunca pidieron eso, por lo que los procesos deberían ser de igual jerarquía, y más si se trata de cobro indebidos, cobros ilegales. Pero decían que en la renovación de tarjeta y como accedí a una tarjeta de mayor nivel creían que estos servicios me iban a beneficiar, cuando no es así. Vuelven lo ilegal, lo vuelven legal, actúan de una manera segura, pero no lo es. He hecho algunas denuncias, sin embargo; no he tenido ninguna respuesta, más que la cancelación del servicio, y eso por decirles que voy a demandarlos por el cobro, si no, no lo cancelan. Creo que de este tema hay mucha información de que la defensoría del pueblo ha hecho algunos oficios a la superintendencia para que sancione a este tipo de empresas para que sancione este tipo de cobros, pero no hay nada. La ley en sí, si favorece a los ciudadanos, por lo menos una base legal de yo respaldar mi denuncia, una ley que me respalde y soporte mi denuncia.

Entrevistador: Justo ahora que te escucho conversando sobre este caso del seguro que no contrataste, ¿cuál podría ser uno de los dilemas éticos asociados al uso de Big Data y el uso de esta información?

Entrevistado 2: Ahorita estamos en un ambiente abierto a la información, donde todo el mundo puede disponer de esta información, pero es parte de la ética de cada institución, de cada ciudadano, de cada técnico que utilice los datos para el bien, para construir cosas propositivas, cosas que me ayuden. En el tema de la parte financiera, por ejemplo, trabajar de ciertas formas para mejorar la experiencia con el cliente. Poniéndole a parecer, ahorita con la tecnología, ofrecer y si el ciudadano quiere, que acepte con un clic. Así debería ser, con sugerencias y

recomendaciones, no la viveza criolla de que, lo inundo de información, hace un clic y le cobro. Que la información este abierta, este disponible, para ayudarle al cliente, al usuario. Ya de por sí, alguna compra direccionada, yo recuerdo que bombardeaba a los funcionarios públicos de información de capacitaciones, para que vengan al instituto. De ahí ya hay un cierto conflicto, porque no es una demanda atada, que yo sepa que funcionario quiere o desea la capacitación, sino que como era nuevo, queríamos lanzarnos con este tipo de anuncios ofertas y que vengan al instituto. Desde ahí ya está un poquito la ética y moral en función mercantil. Pero si deberían tener las personas más cuidado.

Entrevistador: Hablando del uso de la información, ¿crees que las entidades financieras tengan algún respaldo para que los usuarios de la banca, los trabajadores no vayan a hacer uso indebido de los datos de los clientes?

Entrevistado 2: No he estado del lado de la oferta de servicio de la institución financiera. Igual investigando de las misiones y visiones de las instituciones como Banco del Pichincha, Banco del Pacífico, todas ofrecen un paquete de pólizas de cuántos intereses va a ganar en cada institución. Dentro su misión funcional, dentro de su visionamiento orgánico y estratégico está bien limitado que todo está enfocado al servicio del cliente, como debe de ser, con sus correspondientes limitaciones. Ya en la parte operativa, empiezan las metas individuales, ya hablando del sector financiero tienen unas metas individuales muy agresivas, y peor hablando del tema de seguros, donde tienen implementado *call center*, robots para respuestas automáticas. Yo creo que las metas las distorsionan este tipo de actuaciones de los empleados a nivel operativo, desde mando medio hasta el nivel operativo. Pero esto es algo que no solo sucede en las instituciones financieras.

Cuando le comentaba de mi experiencia en el sector público, creo que en el estratégico se tenía muy claro su enfoque al ciudadano, pero en la parte media se pierde el control y empiezan los intereses individuales. Respondiendo la pregunta, estas metas agresivas que tiene el sector financiero son las que distorsionan y hacen utilizar más esta información con el fin de llegar a esas metas, sobrepasarlas y conseguir el objetivo, tipo Maquiavelo, donde el fin justifica los medios. Eso creo que es lo que pasa en el sector e intermedio. No hablo de la parte estratégica porque está regulado. Pero en la parte financiera no hay este control.

Entrevistador: Ya para finalizar, qué opinas acerca de la autonomía y la privacidad de los datos, ¿se está violando nuestra intimidad y nuestra privacidad? o ¿realmente no es así?

Entrevistado 2: Para mi criterio, yo como usuario no creo que se está violando. Un poco también está polemizado el tema de la Big Data y el uso de la información, como es un tema tabú, un tema nuevo, como no está muy socializado, todavía hay este tipo de percepción. Yo creo que todo va evolucionando, pero ya las personas van a empezar a saber cuál es la verdadera funcionalidad de la información abierta, y entenderse más. En sí, no he visto que esté afectado. Uno da la información que tiene que dar. No voy a dar información más allá de la que debo dar. Algunos segmentos, como por edades, que se yo, los adolescentes, por tipo de cosas que se estén dando en el internet estén dando información más allá. Se debe tener criterio para dar esa información. No creo que esté vulnerada, No creo que vulneren nuestros derechos porque tenemos el criterio suficiente para subir la información.

Entrevistador: Te quiero dar muchas gracias por esta entrevista. Te felicito por

todos los años de trayectoria y experiencia. Me has abierto un poco más el panorama acerca del uso de Big Data, de las herramientas, de la privacidad de datos, entre otros temas. Te agradezco por esta entrevista y el tiempo que nos permitiste participar en la misma. Como te mencioné, esta entrevista es con un fin netamente académico, por lo que guardaremos tu anonimato y confidencialidad.

Entrevistado 2: Sí, como te decía en esta poca experiencia que tengo, más lo hago desde la práctica. Hay mucha resistencia al cambio cuando viene un concepto nuevo. Ahora eso está pasando con el tema de la Big Data, la minería de datos. Hay un miedo y resistencia al cambio, pero como yo te comento desde la parte de la aplicación y la construcción. Espero que les haya servido y un gusto haber colaborado con ustedes.

Entrevistador: Te agradezco mucho, la información que nos proporcionaste es súper valiosa. Gracias por tu tiempo y por tu participación, ¡Buena tarde!

Tercera entrevista

La tercera persona entrevistada la identificaremos con el nombre de: Entrevistado 3 y a su vez, el seudónimo para el entrevistador se mantendrá como Entrevistador.

Entrevistador: ¡Buenas tardes, Entrevistado 3! Quiero iniciar mencionando que el motivo de esta entrevista es netamente académico, es una investigación que nos servirá para conocer la percepción y experiencia de las personas en cuanto al manejo de Big Data frente a las grandes entidades financieras de la Banca Privada del Ecuador. Esta entrevista está relacionada con el de manejo de Big Data y sus consecuencias, visto desde las entidades financieras privadas. Para dar inicio a la

entrevista, quiero que me cuentes un poco de ti. Háblame sobre tu trayectoria, conocimientos en Big Data, experiencia Laboral.

Entrevistado 3: He trabajado en varias industrias, en varias empresas desde el sector financiero, tarjeta de crédito que ese es el sector donde yo comencé. Fui Gerente de una compañía de tarjetas de crédito durante muchos años. Luego he estado vinculado al sector de la educación, al sector industrial también durante una temporada, y al sector básicamente de servicios. Actualmente soy CEO de una Universidad en el Ecuador, y tengo una empresa propia también, que se dedica a construcción de modelos de innovadores de negocios. Además de eso, soy parte de directorios de compañías a nivel nacional, de compañías que están en el mundo del retail, en el mundo de la restauración, de hidro servicios. Que más te puedo decir, tengo más de 30 años de experiencia laboral, comencé muy pronto a trabajar, y actualmente, como te dije; estoy vinculado al sector de la educación. Yo soy ingeniero industrial, tengo algunas maestrías en diferentes campos, desde la administración de empresas, la innovación, con el marketing y los recursos humanos, y actualmente estoy terminando mi PHd en economía y empresa para la innovación. Ese básicamente, soy yo.

Entrevistador: Tienes una larga experiencia laboral y académica. Enfocándonos en el tema principal de esta entrevista, háblame; para ti, ¿qué es el Big Data?

Entrevistado 3: Bueno, el Big Data es una forma diferente de administrar los datos. Yo siempre lo pongo desde una perspectiva de que los datos tienen que conectarse, y esa conexión permite generar conocimiento, y en esa conexión, con ese conocimiento hay que descubrir cosas que son extremadamente difíciles de

descubrir, y cuando conectas esas cosas difíciles de descubrir tienes lo que yo llamo una gran ventaja o una sabiduría especial. Entonces, el Big Data lo que hace es entender a la información, y al conocimiento desde otra perspectiva totalmente distinta, con la finalidad de generar valor en cualquier tipo de organización. El Big Data puede ser utilizado en cualquier tipo de organización, les sirve a las organizaciones bancarias, a los servicios, a la educación y, de hecho, es uno de los grandes avances y es la materia prima para lo que conocemos ahora que es la inteligencia artificial, el aprendizaje automático o las redes neuronales. Esta manera de analizar la información, no solamente sirve para predecir, ósea; uno quiere predecir el futuro. En la empresa lo más importante es predecir el futuro, y hay que intentar hacerlo. Yo creo que la data analizada, como te digo, de manera distinta y de alguna manera puesta dentro de un sustrato de inteligencia artificial, pues lo que hace es permitirnos tener muchos más *insights* de lo que podría pasar a futuro. Eso en términos generales.

Entrevistador: ¿Tienes alguna experiencia utilizando Big Data o en el uso de herramientas que recopilen esta información? Me puedes comentar acerca de esto.

Entrevistado 3: Sí, comenzamos a trabajar en algún momento para monitorear información para el sector de la educación. En las compañías en las que te dije soy director, hemos empezado a recopilar y analizar la información a través de sistemas un poco más avanzados de los tradicionales para el sector de servicios, para pronosticar ventas, y también para tener mejor información para lograr hacer mejores algoritmos, por ejemplo; para la determinación de precios o el comportamiento de los consumidores. Creo que esta ha sido una experiencia, que digamos, en nuestro medio es relativamente nueva, pero que de alguna manera ha

ayudado a tener un mejor entendimiento. Para mí, Big Data es entender para actuar, ósea; yo entiendo y actúo. Actúo de diferentes maneras a través de la inteligencia artificial o a través de mecanismos inteligentes que me permiten lograr un mayor entendimiento de lo que yo quiero hacer a futuro y por eso es tan importante para la estrategia. No solamente es quedarme en lo que quiero hacer ahora, para eso a lo mejor basta un mecanismo CRM, igual algún tipo de RP. Lo que yo creo, en el tema de Big Data, lo que se necesita es apuntar hacia el futuro, hacía el conocimiento, Big Data por sí sola, no me dice muchas cosas. Me dice cuando ya lo conecto, y cuando me sirve en un objetivo en particular.

Entrevistador: ¿Cuál crees tú, que son los beneficios del Big Data, enfocado en las instituciones financieras privadas del Ecuador?

Entrevistado 3: Yo creo que apunta a 3 cosas fundamentales: una generación de valor a través de un mejor desempeño, es decir; el tratamiento de datos o análisis de datos de esta manera en particular, lo que hace es ayudarme a que yo como empresario o empresa en el mercado ecuatoriano, busque una diferenciación o descubra algo que me permita diferenciarme para marcar una distancia frente a otros en el mercado y me permita ser competitivo a través de una propuesta de valor específica. Esa es la primera parte. La segunda que yo creo a la que apunta, es a la eficiencia. Primero al desempeño, segundo a la eficiencia. Analizar bien los datos permite que yo tome las decisiones de optimización de recursos, optimización de procesos e innovación de procesos dentro de las compañías, es decir; tener buenos datos hace que yo sepa que es lo que tengo que atacar directamente. Y la cosa que me parece más importante o el factor que me parece más importante dentro del Big Data, es la velocidad. Yo creo que, actualmente, no solamente hace

falta practicar el valor del desempeño ni la eficiencia, si no que se necesita acelerar, se necesita una velocidad. Yo creo que entre la velocidad de tratamiento de datos con computadoras cada vez más grandes, con más capacidades, hace que yo pueda tener respuestas casi inmediatamente instantáneas a necesidades. Lógicamente, como te dije al principio, hay que saber el objetivo clarísimo para saber por qué estoy haciendo esto y, debo tener un modelo estratégico, porque si no, no sé a dónde voy a apuntar o para qué hago esto. Pero creo que el factor más importante, desde mi punto de vista, es la velocidad que yo puedo alcanzar con este procesamiento de datos.

Entrevistador: Me parece realmente interesante lo que me estás comentando, pero; ¿Cómo crees que funciona el Big Data en las instituciones privadas financieras?

Entrevistado 3: Yo creo que todavía no funciona. Si me das un momento, te voy a dar un dato certero de una investigación pre covid que realizamos, que puede servir para lo que estás haciendo. Hicimos una investigación pre covid, es decir; esto fue terminado, para que tengas una idea, fue terminado en febrero del 2020, es decir; todavía no estábamos confinados. Hicimos el levantamiento con algunas empresas, ósea; es una muestra bastante significativa. Hicimos un análisis factorial y lógicamente de reversión múltiple, es decir; creemos que el estudio refleja realmente lo que dicen las compañías. Entonces, respecto a tu pregunta, te voy a dar un dato que fue lo que descubrimos en esta investigación que te puede servir para tu estudio.

Entrevistador: ¿Esta investigación con qué fin se realizó?

Entrevistador 3: La intención de esta investigación es el levantamiento de datos para la tesis doctoral, pero también para aplicarlo dentro de los modelos estratégicos de las compañías, es decir; te voy a dar simplemente una información, que como ya va a ser pública, solo te la adelanto un poco, pero, sobre la pregunta que me hacías de cuánto se aplica en las empresas del Ecuador, yo creo que todavía existe una confusión importante de lo que es Big Data, frente a otros temas de sistemas de información, entonces; cuando les preguntamos, te voy a leer la pregunta: ¿qué recursos está utilizando en este momento en su organización para el desarrollo de su estrategia? Y les preguntábamos sobre el tema de recursos, de las tecnologías 4.0, 5.0, la respuesta sobre el Big Data fue que están pensando en utilizarlo fuertemente. Es una escala del 0 al 5. Los que calificaron 5 fueron el 7% de las organizaciones del país. Solo un 7%. Si sumas entre casi, estoy pensándolo fuerte o muy fuerte, más o menos el 16% dentro de las organizaciones en el país. Entonces, eso te dice claramente que si comparas esto frente a lo que está pasando en el mundo que es el 80%, el 90% que están pensando en el Big Data, la información en el Ecuador, la utilización de este tipo de esquemas, de palancas, de *drivers*, para poder tener una estrategia nutrida de mejor desempeño, más eficiente y más veloz, todavía es muy limitada en nuestro país. Y yo creo que había que preguntar sobre este dato que te estoy dando, que realmente entienden por Big Data, porque ahí hay otra cosa que no está claro. Mucha gente trabaja en sistemas de *Business Intelligent*, en CRM, en RP's, y no necesariamente es lo que se conoce como un Big Data puro.

Entrevistador: ¿Cómo crees que los bancos están utilizando la información que tienen? Entiendo que ellos tienen un gran almacenamiento de información de datos.

Entrevistado 3: Yo creo que los Bancos, tarjetas de crédito e instituciones financieras tienen oro en polvo. Son de las instituciones que más información tienen. Por ejemplo, si nos vamos a la parte financiera y vemos en tarjetas de crédito, los Bancos tienen la información de quien es el que compra, cuando compra, cuanta compra, a qué hora compra, en donde compra, que compra, ósea; es impresionante la cantidad de información. Esta información almacenada y luego analizada a través de Big Data puede darte sistemas predictivos fabulosos, sistemas de generación de valor fabulosos. Yo puedo saber de mis tarjetahabientes o de las personas que utilizan mis tarjetas de crédito, cuál es el *rout map* que sigue mi cliente, sigue mi consumidor, porque es una persona a la final que siente y piensa, cuál es el *rout map* que sigue, cuál es su esquema de compra, donde se mueve, donde viaja, que aerolíneas usa, que come, donde come cuando llega a un país de destino, que hotel usa, que categoría de hotel es el que usa, si alquilo un auto, si no alquilo un auto, si viajas y regresas, en donde estudian sus hijos, cuanto consumen sus hijos, que estudian sus hijos, ósea; es una información tan grande, que requiere al ser tan numerosa, requiere un sistema de Big Data para ser analizado, y sobre todo para tener la rapidez y tomar decisiones. Entonces, desde mi punto de vista, yo ya estoy alejado un poco del tema de las finanzas y de la banca, pero un poco entendiendo y conociendo el análisis que hemos hecho de investigaciones en este tipo de instituciones, yo creo que ellos son los llamados a ser los abanderados del tema de análisis de datos, pero para la generación de valor, es decir, para tener todo dinámico. El consumidor no es estático, las personas no somos estáticos, cambiamos de gustos, migramos rápidamente a otras categorías de productos, un día estamos en una cosa, y creo que también hay que analizar en esto el contexto, porque el contexto también nos ha cambiado. Yo por

ejemplo no he viajado durante el último año, desde que estuvo el confinamiento por la pandemia, y antes viajaba por lo menos 25 veces en el año, y eso ahora ya no ha sucedido. La pregunta ahora para las instituciones financieras es; si este tipo no ha viajado, por obvias circunstancias, ¿qué más le tengo que decir para que vuelva a consumir? Porque a lo mejor yo he dejado de consumir en una categoría y ahora voy a tener que consumir en otra, entonces si la institución financiera sabe que ahora solo estoy comprando en plataformas en línea, deberían tratar desde promociones, incentivos, mensajes de comunicación, etc., decirme; oye, sé que tú estás metido en la casa, sé que trabajas en casa y has cambiado tu comportamiento, de un supermercado, de viajes a básicamente plataformas o quedarte en tu casa. bueno, te voy a dar un incentivo de esto, para que consumas alguna categoría. Como te digo yo creo que las instituciones financieras tienen oro en polvo, si lo saben manejar y lo saben incorporar a sus sistemas estratégicos. Yo creo que, como te dije al principio, el Big Data es entender para actuar, si yo no entiendo rápidamente al consumidor, alguien va a entenderlo antes.

Entrevistador: El manejo de la información es un tema delicado, Cómo tú lo planteas, si no lo sabes utilizar, analizar y manejarla, tienes oro, pero no lo usas, sin embargo; cómo crees que se maneja, en la parte de seguridad y confidencialidad la información de los clientes en las entidades financieras en el Ecuador,

Entrevistado 3: Creo que es uno de los grandes retos que tienen las instituciones, no solamente las instituciones financieras, sino todo tipo. Desde la farmacia de la esquina, el supermercado, o la tienda de ropa, basándonos en grandes organizaciones como pueden ser las educativas, las universidades, los bancos, las

grandes industrias, etc.; creo que uno de los grandes retos que tenemos, así como ahora hay tantos datos que están inclusive en el espacio, también son datos que requieren ciber seguridad. Si a mí me preguntas, que podría aconsejar por ejemplo, para estudiar actualmente, es eso, ciber seguridad y Big Data que van de la mano, porque no solamente yo tengo que pedirle al cliente que me de sus datos, a lo mejor el cliente no me da sus datos, yo ya capturé sus datos a través de una huella digital que va dejando el consumidor, el cliente o la persona en el camino; yo voy capturando cada movimiento, cada huella que deja, pero también debo garantizar que esa información va a ser bien utilizada en varios sentidos, ósea; que pongan las barreras suficientes para que no haya una filtración de datos de seguridad dentro de las instituciones, y yo creo que este tema es débil dentro de Latinoamérica. Yo creo que todavía hay muchas organizaciones que manejan los datos en hojas de Excel, por supuesto que pueden ser fácilmente *hackeables*, con pocos *Fireworks*, con pocas barreras para proteger esa información, con sistemas débiles de protección de información, que pueden caer en su momento. Hemos oído en nuestro medio, filtraciones de datos y después hay un estrés de todas las personas cambiando los datos de tarjetas de crédito, cuentas bancarias o etc., o información de cómo te dije, de lo que compré en la tienda de la esquina. Esto no es solamente del sistema financiero. Yo creo que esa es una de las tareas que hay que hacer, dar seguridad a mi información, y creo también que, con la Ley de Protección y tratamiento de datos, eso puede ayudar mucho a que tus datos estén protegidos y luego de eso, que no sean mal utilizados, que es otra cosa. Si tienen mis datos, yo de alguna manera puedo autorizarte para que uses mis datos en tu organización para mí mismo beneficio, estoy totalmente de acuerdo. Pero no te he dado permiso, para que utilices mis datos, para venderlos a otras organizaciones. Eso no te he dado permiso. Ahora, que yo pueda coger los datos, analizarlos a

través de Big Data, de estos sistemas, y luego vender información ya del conjunto de personas, eso es otra historia, pero mis datos personales, tienes que protegerlos. Creo que esa es una de las cosas que yo no veo muy seguras en el medio, todavía.

Entrevistador: Hablando de que no hay una seguridad de los datos, en el 2019 se denunció esta filtración de datos, más de 20 millones de datos. Debido a esta filtración, vi recientemente que fue aprobada por la Asamblea la Ley de Protección de datos personales. Además de velar por los derechos de los ciudadanos y activar la economía digital, también habían mencionado la creación de una Superintendencia de datos, ¿Qué opinas acerca de esto?

Entrevistado 3: No creo mucho en las instituciones burocráticas. Si la institución que van a crear lo que va a hacer es interrumpir en lugar de proteger, bueno, veamos el objetivo de esto. Si es que, va a ser un ente burocrático que interrumpa el flujo de información y beneficios a los consumidores, te diría, no gracias. Si es que actúa de una manera correcta, ética, porque a mí tampoco nadie me garantiza que la superintendencia tampoco no pueda tener filtraciones, al menos si va a pasar por ahí toda la información. Yo creo que esto viene más desde el punto de vista de que cada organización, a través de las reglamentaciones que existan, y de los controles que existan, sean capaz, por ética, por ética, de cuidar tus datos personales, por ética. Es decir, por responsabilidad con tus clientes o la responsabilidad con el medio, de cuidar los datos personales de cada persona. Para esto no se puede escatimar recursos para tener la información lo más segura posible sobre todo información sensible. Si filtran mi nombre y mi edad, no sé si me preocuparía mucho, pero si se filtra, por ejemplo; cuentas bancarias, claves de

acceso, y, por ejemplo, números de tarjetas de crédito, eso sí me preocuparía porque significa que soy vulnerable a cualquier tipo de fraude o de ataque personal. De hecho, eso pasa ahora más en pandemia porque los sistemas de un montón de empresas han tratado de migrar a plataformas imperfectas digitales para poder vender, y yo les entiendo perfectamente, pero nadie garantiza que tus datos ingresados en un WhatsApp o una página de Instagram o en una página de lo que sea, estén realmente protegidos. Entonces; yo creo que es un tema ético del manejo. Tú sabrás a quien le compras. Si vas a poner tu número de tarjeta de crédito en una página que crees que está realmente protegida vs cualquier página donde se te pueden llevar tus datos. Esa es mi percepción.

Entrevistador: ¿Qué tipo de herramientas crees que utilicen las entidades financieras privadas, para mantener la seguridad de los datos de sus clientes?

Entrevistado 3: No soy un conocedor grande sobre el tema, pero yo creo que deben tener sistemas. Alguna vez, trabajamos con alguna organización que hablaba de sistemas de protección DIR 4, me parece, que eran sistemas poco vulnerables. Pero deberían tener las suficientes barreras, *Fireworks* y sistemas cerrados para no permitir la filtración de datos. Yo más bien me iría por más que saber que sistemas utilizan, por el asunto de que tienen que utilizar los mejores sistemas para proteger tus datos. No creo que sea un tema de puedo o no puedo hacerlo. Puedo utilizar un sistema más débil que otro, si no, es una obligación necesariamente proteger esto, porque, así como “estás sacando provecho” de alguna manera, de mis datos, que también puede ser provechoso para mí, por lo que decíamos al principio, pero no tienes que escatimar esfuerzos para proteger esa información.

Entrevistador: ¿Puedes indicarme, un impacto positivo y un impacto negativo, de la Big Data en las instituciones financieras?

Entrevistado 3: un aspecto positivo del manejo ético, transparente, seguro de la información es que el consumidor va a ser beneficiado, el usuario va a ser beneficiado de alguna manera, o premiado por su comportamiento. Por ejemplo; voy al sector de seguros, si es que mi auto es un auto inteligente que tiene la capacidad a través de una inteligencia artificial de acumular los datos de manejo que yo tengo, a la velocidad que normalmente voy, si soy prudente o no soy prudente, si es que el auto detecta que todo el tiempo estoy en vaivenes, que todo el tiempo estoy manejando de una manera agresiva, etc., cóbrame una tasa de seguro, a lo mejor una condición más alta porque estoy siendo imprudente, pero si yo soy un consumidor que los datos que te da mi computadora de inteligencia artificial de mi auto te está diciendo que manejo poco al día, que voy en un camino normal, seguro, que corro/ camino pocos kilómetros en el día y respeto las normas de tránsito, que voy a la velocidad que es, benefíciame de alguna manera con una tasa mejor o con beneficios adicionales, con planes, con premios de fidelización, etc.; yo creo que ese es un tema sumamente importante, que no a todo el cliente se le puede tratar de la misma manera porque todos tenemos diferentes comportamientos y ese creo que es un gran beneficio que se puede sacar de la data. Un tema negativo, es lo que ya hemos dicho. Yo creo que un tema negativo es, ¡oye! ¿qué tan protegidos están mis datos?, entonces; yo creo que esa es una parte esencial que hay que trabajar, la duda que existe. Y ahora yo no sé cuántos irán personalmente al banco, pero te aseguro que los que irán personalmente a un banco, lo hacen porque tienen miedo de ingresar sus datos personales en una plataforma online. Yo conozco gente, no necesariamente mayor, gente entre 50 y

60 años que es relativamente joven que dicen, yo prefiero hacerlo personalmente, posiblemente son la minoría ahorita, pero prefiero hacerlo personalmente porque ya me ha pasado y he sido algunas veces, ya me ha pasado, de que me hacen *fishing* con los datos o se alteran las claves, etc., etc.; entonces yo creo que un aspecto negativo puede ser eso, pero también una grande oportunidad de las instituciones financieras. Una oportunidad de capturar y hacer que haya mucha más transaccionalidad a través de demostrar confianza de que sus datos están seguros. Yo creo que, por ejemplo, para decirte una cosa adicional; con todos los mecanismos que existen 4.0 por ejemplo la lectura facial, cada vez es más difícil. Por ejemplo; yo ya en mis aplicativos de los bancos, ya no utilizo claves, ya no tengo claves. Todo lo que hacen es por lectura facial, entonces, mi cara es la única en el mundo, o se supone, pero no creo que me puedan clonar. Si ya después se les ocurre a los delincuentes clonar caras, pero hasta ahora, creo que es un mecanismo el tema de la lectura facial es uno de los mecanismos importantes que ya se están masificando y que se comienzan a utiliza.

Entrevistador: Hablando y tomando este tema de seguridad, privacidad de los datos y *fishing*, ¿tú crees que los bancos ahora nos están asegurando esta confidencialidad de datos personales?

Entrevistado 3: Sí, yo creo que no hay que generalizar, creo que hay unos más que otros, pero, yo tengo confianza, al menos como usuarios, de que hay instituciones financieras que si están garantizando esto y otras posiblemente menos. Pero ya es un tema del usuario, del consumidos, y creo que se va a convertir en una gran ventaja competitiva de los bancos el garantizar esto, porque yo voy a hacer más transacciones, y voy a utilizar un banco que me de las seguridades del caso para yo

entregar mi información, entonces; si no lo tengo, voy a perder clientes, voy a perder usuarios, voy a perder contactos. Por lo tanto, yo ya creo que ahora no es algo que nos debería impresionar, el tema de seguridad, sino es la boleta de entrada al juego. Si no lo tienes, yo prefiero a otro. Entonces, cada cliente, de acuerdo a su experiencia, y de acuerdo a la información porque como ahora todo es público, todo se publica a través de redes sociales, uno sabe cuándo existen pérdida información de una u otra institución. Es diametralmente importante, fundamentalmente importante, que las instituciones del sector financiero nos proporcionen estas seguridades, porque si no, el usuario va a preferir a otros. Supongamos que a mí me roban, que roban la información porque hubo una filtración o no hubo suficientes barreras de seguridad de la institución que me está sirviendo, y yo a más de eso, tengo que como cliente pasar años buscando solucionar un tema por falta de seguridad de la institución, entonces eso me dice, sabes que no regreso nunca más contigo. Porque eso pasa en nuestro medio, que hay filtraciones de información. Ahí viene la ética nuevamente, que filtración es información de la misma institución, y luego la institución no se hace cargo de eso y tienes que estar reclamando, llenando 1.500 papeles, firmando 850 cartas, quejándote con medio mundo, y a ver si algún día te devuelven, entonces, no hay la seguridad. Para que esto no pase, los bancos deberían pensar cada vez en mejorar su seguridad frente a la data de las personas.

Entrevistador: ya para finalizar, ¿Qué opinas acerca de la autonomía y privacidad de datos? ¿Se está violando nuestra intimidad y nuestra privacidad?

Entrevistado 3: Yo lo estoy permitiendo, ósea; ese es un tema extremadamente relativo, hay gente que dice, cuando hacen una encuesta en la calle, o cuando le mandan una típica encuesta a través de alguna plataforma, y dicen: “no es que no

te quiero dar porque son mis datos y me vas a publicar”; pero si yo publico todo el tiempo. Cuando yo cojo el teléfono celular y estoy navegando, y contestando, y poniendo cosas y subiendo fotografías e información mía, en donde estoy, si estoy en la sala Vip de un aeropuerto, si estoy viajando alguna parte, estoy dando mi información, entonces, eso de la privacidad, de la violación de la privacidad, yo mismo lo he permitido. Hay personas que no tienen redes sociales porque no les gusta, o colocan solamente, exclusivamente temas específicos, por ejemplo; no sé, temas empresariales, y no divulgan datos personales. Pero ahora con toda la exclusión de redes sociales todos los datos están ahí, Lógicamente yo no publico mis datos de cuenta corriente o mi clave de cajero automático, eso no voy a publicar, sería una estupidez, pero estoy publicando un montón de datos, un montón de datos personales que por ejemplo pueden ser aprovechados para hacerme seguimiento y saber dónde estoy. Pueden ser provechados para saber quién es mi familia. Yo creo que el tema de la privacidad ya no existe en la época de la inteligencia artificial, del 5G. Ahora estaba viendo en las noticias, que es un tema que ya se hace en algunas partes hace ya algún tiempo, estás en la calle, no estás usando mascarilla y una cámara te dice usa mascarilla, pues alguien que está atrás te dice usa mascarilla. Y ahora con lectura facial pueden saber dónde estás, sin que te des ni cuenta, es decir; sin que te des cuenta, ya estás usando tus datos y ya están violando tu privacidad. Entonces yo creo que eso es absolutamente relativo. En el tema del marketing ahora tienen sistemas que saben tu comportamiento a través de los sistemas que ves en televisión o a través de los programas que ves en los celulares, entonces ya no va a hacer falta que tú digas; quiero comprar esto, sino que la inteligencia artificial te va a decir, te conviene comprar esto, lo que siempre compras, o te voy a dar una o dos alternativas mejores, porque ya saben toda la información y ya son capaces de conectarse. Así que yo creo que eso de la privacidad, ya casi

no existe, a no ser que te vayas a meter en un monte cerrado y en una casa alejada, y sin embargo habrá satélites que vean donde estas. Así que no creo que eso ya exista.

Entrevistador: Me parece interesante este tema del Big Data, la ética que se debe manejar y cómo se está trabajando con ello. Es un tema muy relevante y del que todos debemos ser conscientes. Te agradezco mucho por el tiempo que destinaste a esta entrevista. Toda la información proporcionada servirá para la investigación que se está realizando con un fin netamente académico.

Entrevistado 3: Muchas gracias por la invitación. Espero que toda la información proporcionada sirva para su investigación.

Entrevistador: ¡Muchas gracias!

4.3.2. Encuestas

Una de las herramientas utilizadas para el levantamiento de información fue extraída del método cuantitativo, esto es el uso de la encuesta; el objetivo es identificar la percepción de los clientes de las entidades financieras en cuanto al uso de información privada en fines distintos a la actividad del banco, para esto se consideró un universo de 9 millones de personas que es aproximadamente el número de clientes de los bancos privados del Ecuador cuyo dato sirvió para calcular el tamaño de la muestra con un margen de error de +/- 5 dentro de un intervalo de confianza del 95%, conforme al siguiente detalle:

N (población)	=	9'000.000	Universo de la investigación, clientes de bancos privados del Ecuador
Z_c	=	1,96	Valor de Z crítico correspondiente al nivel de confianza del 95%
p	=	0,5	Proporción de éxitos de la población
e	=	5%	Error de la proporción de la muestra
n	=	?	Tamaño de la muestra
n	=	$\frac{(Z_c)^2 N \cdot p \cdot (1-p)}{e^2 \cdot N + (Z_c)^2 \cdot p \cdot (1-p)}$	
n	=	$\frac{8'643.600}{22.501}$	
n	=	384	

El cuestionario diseñado para la ejecución de la encuesta tiene once preguntas, así:

1. Género

1.1 Masculino

1.2 Femenino

2. ¿Conoce usted lo que es Big Data?

2.1 Si

2.2 No

3. ¿Es usted cliente de una entidad bancaria del sector privado del Ecuador?

3.1 Si

3.2 No

4. ¿Cuánto tiempo es cliente del Banco?

4.1 de 0 a 4 años

4.2 de 5 a 10 años

4.3 de 11 a 15 años

4.4 Más de 16 años

5. ¿Alguna entidad bancaria privada, ha utilizado su información personal sin su autorización?

5.1 Si

5.2 No

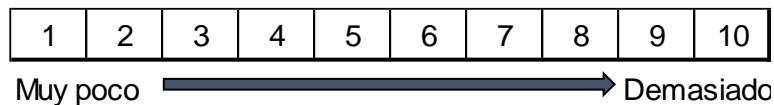
5.3 No estoy seguro

6. ¿Se siente perjudicado al darse cuenta que le están cobrando servicios que usted nunca solicitó?

6.1 Si

6.2 No

7. Del 1 al 10, donde 1 es muy poco y 10 es demasiado, indique el nivel de vulnerabilidad que usted siente con relación a la privacidad de su información personal.



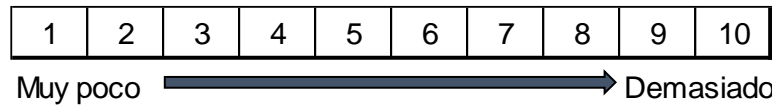
8. ¿Se siente protegido por la legislación ecuatoriana en cuanto al uso de la información?

8.1 Si

8.2 No

8.3 No la conozco

9. Del 1 al 10, donde 1 es muy poco y 10 es demasiado, indique el grado de confianza que usted tiene, con relación a la tecnología utilizada por los Bancos para el cuidado de la información.



10. ¿Han solicitado autorización y consentimiento para el uso de sus datos con fines diferentes al Banco?

10.1 Si

10.2 No

11. ¿Siente que se ha afectado su privacidad por el uso de su información personal por parte de los Bancos?

11.1 Si

11.2 No

Después de haber cumplido el proceso de levantamiento de información através de la encuesta, se obtuvieron los siguientes resultados:

Pregunta 1: Género

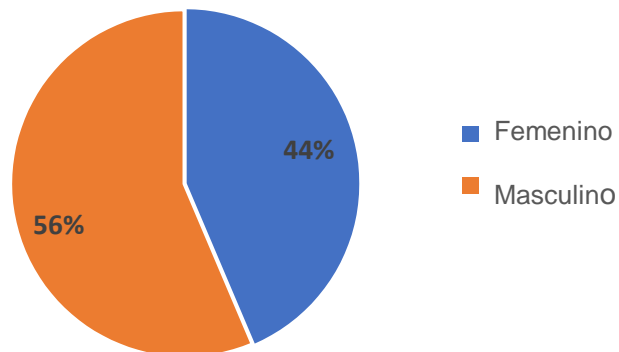


Ilustración 5 Pregunta 1

Resultado: del total de los encuestados, el 56% pertenecen al género masculino, mientras que el 44% pertenece al género femenino.

Pregunta 2: ¿Conoce usted lo que es Big Data?

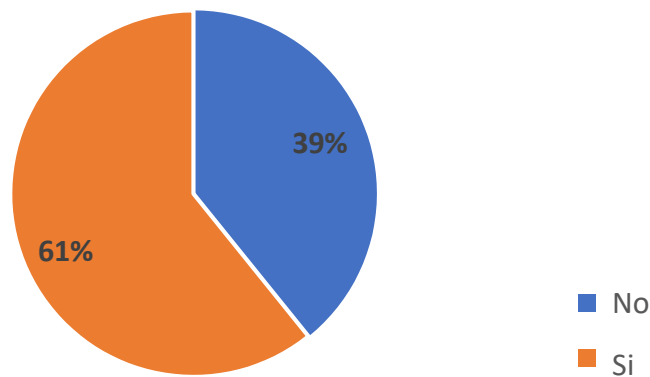


Ilustración 6. Pregunta 2

Resultado: del total de los encuestados, el 61% conoce lo que es Big Data, y el 39% desconoce este término. Se evidencia que el término no es muy conocido ni se ha familiarizado mucho entre los ecuatorianos.

Pregunta 3: ¿Es usted cliente de una entidad bancaria del sector privado del Ecuador?

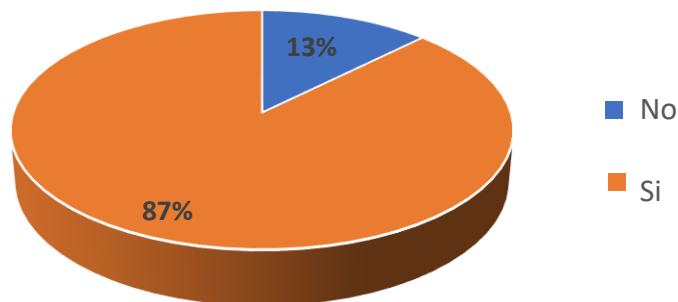


Ilustración 7. Pregunta 3.

Resultado: el 87% de los entrevistado sí son clientes de una entidad bancaria privada en el Ecuador, mientras que el 13% restante no son clientes.

Pregunta 4, ¿Cuánto tiempo es cliente del Banco?

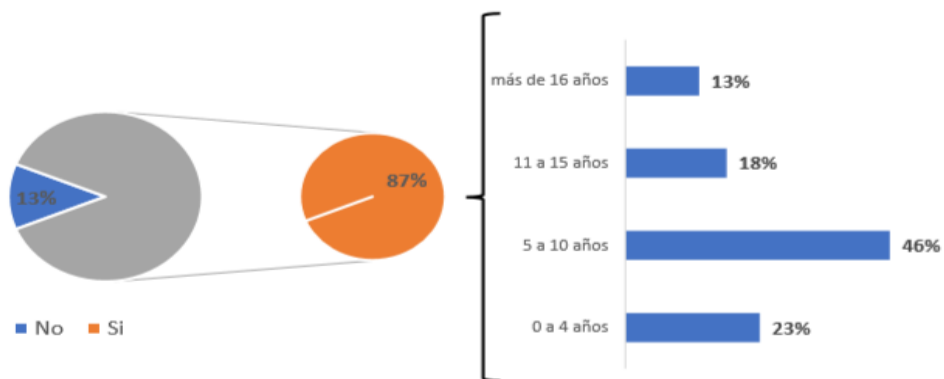


Ilustración 8. Pregunta 4.

Resultado: del 87% de los entrevistados que son clientes de una entidad bancaria privada en el Ecuador, el 46% tiene su cuenta de 5 a 10 años de antigüedad, 23% de 0 a 4 años, 18% de 11 a 15 años y finalmente el 13% tiene la cuenta con una antigüedad igual o mayor a 16 años.

Pregunta 5. ¿Alguna entidad bancaria privada, ha utilizado su información persona sin su autorización?

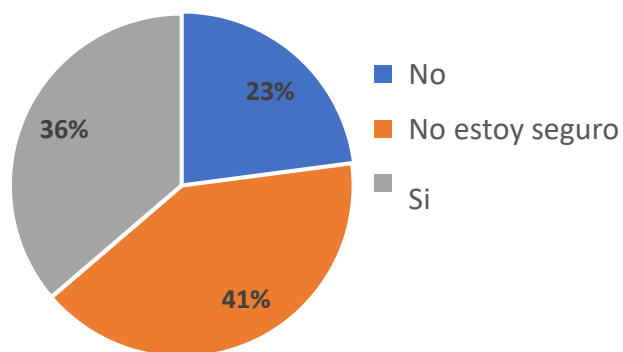


Ilustración 9. Pregunta 5.

Resultados: del 87% de los entrevistados que cuentan con una cuenta bancaria privada, el 41% indica no estar seguro de que la entidad bancaria utilizara su información personal sin su autorización. El 36% menciona que las entidades bancarias sin han utilizado su información sin su autorización y un 23% recalca que no han hecho uso de su información.

Pregunta 6, ¿Se siente perjudicado al darse cuenta que le están cobrando servicios que usted nunca solicitó?

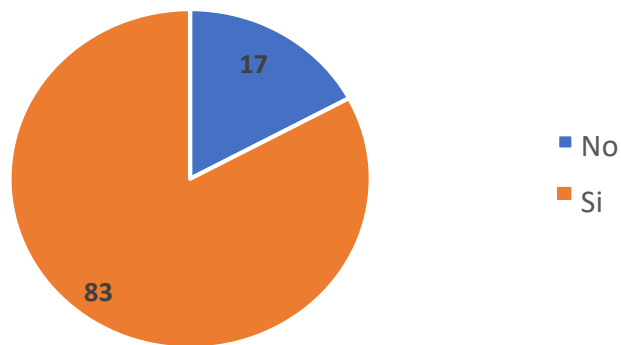


Ilustración 10. Pregunta 6.

Resultados: del 87% de los entrevistados que cuentan con una cuenta en una entidad bancaria privada, el 83% indican que, si se sienten perjudicados por cobros de servicios no solicitados, y solo el 17% indican no sentirse perjudicados.

Pregunta 7: Del 1 al 10, donde 1 es muy poco y 10 es demasiado, indique el nivel de vulnerabilidad que usted siente con relación a la privacidad de su información personal.

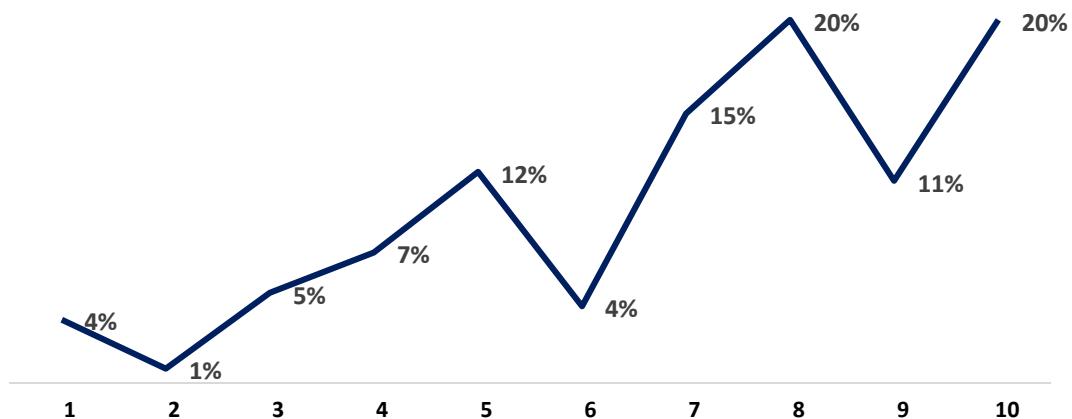


Ilustración 11. Pregunta 7.

Resultados: los niveles de vulnerabilidad que sienten los clientes de las entidades bancarias son relativamente altos, en dónde el 72% sienten vulnerabilidad con relación a la privacidad de sus datos, sin protección por parte de las entidades bancarias. Solo el 9% de los encuestados, piensan que la vulnerabilidad es baja.

Pregunta 8: ¿Se siente protegido por la legislación ecuatoriana en cuanto al uso de la información?

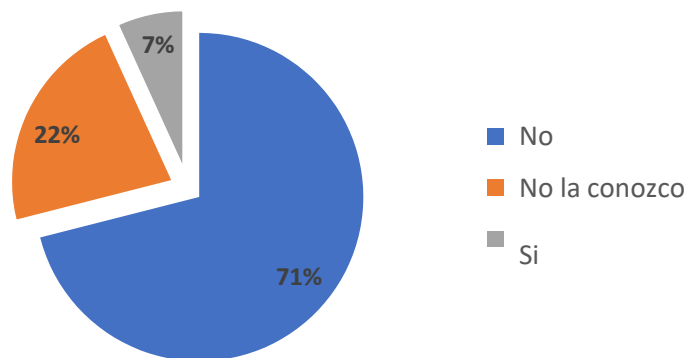


Ilustración 12. Pregunta 8.

Resultados: del 87% de los encuestados, el 71% no se sienten protegidos por la legislación ecuatoriana en cuanto al uso de la información. El 22% desconoce sobre estas leyes de protección y solo el 7% siente respaldado,

Pregunta 9: del 1 al 10, donde 1 es muy poco y 10 es demasiado, indique el grado de confianza que usted tiene, con relación a la tecnología utilizada por los Bancos para el cuidado de la información.

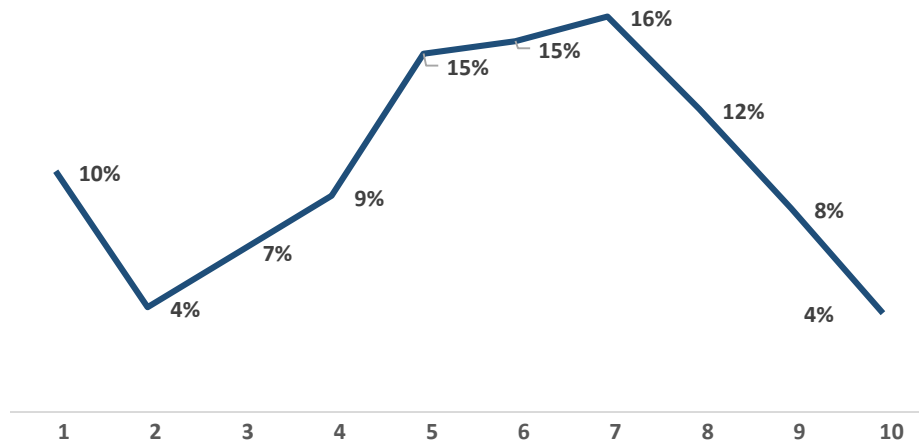


Ilustración 13. Pregunta 9.

Resultados: del 87% de encuestados que tienen cuenta en una entidad bancaria privada, el 40% tienen alta confianza en la tecnología utilizada por los Bancos para el cuidado de la información, el 30% tiene confianza moderada y, el 30% manifiesta un nivel de confianza bajo.

Pregunta 10: ¿Han solicitado autorización y consentimiento para el uso de sus datos con fines diferentes al Banco?

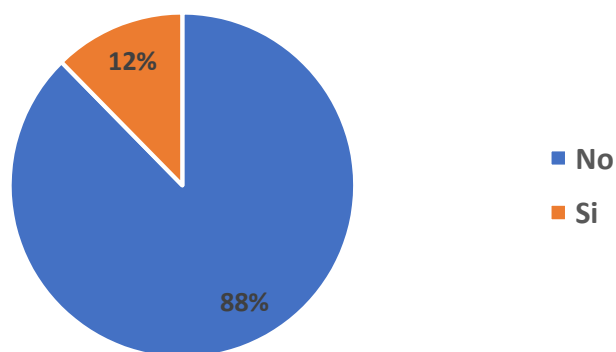


Ilustración 14. Pregunta 10.

Resultados: el 88% de los entrevistados que cuentan con cuenta en una entidad financiera, indican no ser notificados sobre una autorización y/o consentimiento de datos personales para fines diferentes a los del Banco.

Pregunta 11: ¿Siente que se ha afectado su privacidad por el uso de su información personal por parte de los Bancos?

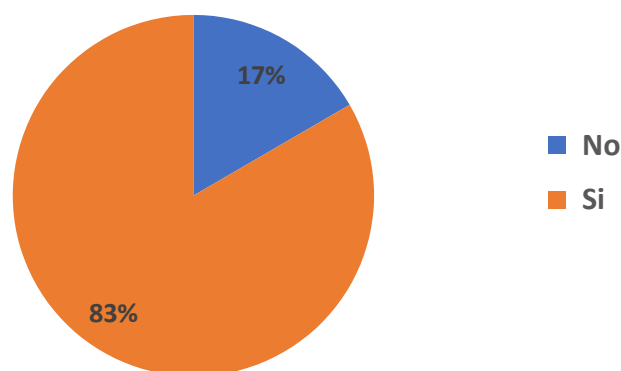


Ilustración 15. Pregunta 11.

Resultados: el 83% de los entrevistados que cuentan con una cuenta en una entidad bancaria privada, indican sentirse afectada su privacidad por el uso de su información personal. Solo el 17% indica no sentirse perjudicado.

4.3.3. Observación de documentos físicos y tecnológicos

Se realizó una exploración usando herramientas y motores de búsqueda informáticos para acceder a información relativa a la investigación, cuyos resultados fueron los siguientes:

4.3.3.1. VPN Mentor

VPN Mentor es el sitio web de revisión de VPN más grande del mundo, su laboratorio de investigación es un servicio que se esfuerza por ayudar a la comunidad en línea a defenderse de las amenazas cibernéticas mientras educa a las organizaciones sobre la protección de los datos de sus usuarios.

Dos de sus investigadores realizaron un hallazgo en el año 2019, sobre la violación en Ecuador de datos personales sensibles, ellos encontraron una gran filtración de datos que puede afectar a millones de personas en Ecuador. La base de datos filtrada incluye más de 20 millones de personas. El estudio dirigido por Noam Rotem y Ran Locar descubrió la violación de datos en un servidor no seguro ubicado en Miami, Florida; el servidor aparece como propiedad de la empresa ecuatoriana Novaestrat, que presta servicios de consultoría en análisis de datos, marketing estratégico y desarrollo de software.

La violación de datos involucra una gran cantidad de información confidencial de identificación personal a nivel individual; la mayoría de las personas afectadas están ubicadas en Ecuador. La información proviene de fuentes externas que pueden incluir registros del gobierno ecuatoriano, una asociación automotriz llamada AEADE y un banco nacional ecuatoriano.

La violación de datos involucra alrededor de 18 GB de datos, afectadas por esta violación hasta 20 millones de personas, aunque algunos de los datos parecen involucrar a personas que ya han fallecido. Las personas en la base de datos se identifican mediante un código de identificación de diez dígitos, en algunos lugares de la base de datos, ese mismo código de diez dígitos se denomina "cédula" y "cédula /RUC"; en Ecuador, el término "cédula" o "cédula de identidad" se refiere al número de identificación nacional de diez dígitos de una persona, similar a un número de seguro social en los Estados Unidos; el término "RUC" se refiere al Registro Único de Contribuyentes de Ecuador. Para comprobar la validez de la base de datos, se realizó una búsqueda con un número de identificación aleatorio, se encontró una variedad de información personal sensible; a continuación, se muestran algunos ejemplos de la información personal que se encontró:

- Nombre completo (nombre, segundo nombre, apellido)
- Género
- Fecha de nacimiento
- Lugar de nacimiento
- Dirección de domicilio
- Dirección de correo electrónico
- Números de teléfono de casa, trabajo y celular
- Estado civil
- Fecha de matrimonio (si aplica)

- Fecha de muerte (si aplica)
- Nivel de educación

La búsqueda para validar la base de datos también arrojó información financiera específica relacionada con las cuentas mantenidas en el banco nacional, que incluye:

- Estado de la cuenta
- Saldo actual en la cuenta
- Monto financiado
- Tipo de crédito
- Ubicación e información de contacto de la persona en el banco

Una de las partes más preocupantes de esta violación de datos es que incluye información detallada sobre los miembros de la familia de las personas; para cada entrada, se pudo ver el nombre completo de su madre, padre y cónyuge; también se pudo ver el número de "cédula" de cada miembro de la familia, que equivale al número de identificación nacional.

En otra parte de la base de datos, se encontró información laboral detallada de cada persona, así:

- Nombre del empleador
- Ubicación del empleador

- Número de identificación fiscal del empleador
- Título profesional
- Información salarial
- Fecha de inicio del trabajo
- Fecha de finalización del trabajo

La violación de datos también expuso varios registros automotrices que pueden estar vinculados a través de su número de identificación a sus vehículos; la información filtrada incluye el número de placa del automóvil, marca, modelo, fecha de compra, fecha de registro más reciente y otros detalles técnicos sobre el modelo.

Además de la información personal, la violación de datos también reveló detalles relacionados con varias empresas en Ecuador; parte de la información expuesta puede ser sensible. Se pudo ver el número del Registro Único de Contribuyente (RUC) de muchas empresas, junto con la dirección y la información de contacto de cada empresa. La base de datos también incluía al representante legal de cada empresa y proporcionaba su información de contacto detallada.

Estas violaciones de los datos podrían crear problemas de privacidad para las personas afectadas, pues se accedieron a datos como la información de identificación personal, que incluye nombres completos, direcciones, números de teléfono, correos electrónicos, información sobre miembros de la familia y más; esta información deja a las personas en riesgo de estafas telefónicas y por correo electrónico. Los piratas informáticos y otras partes maliciosas podrían usar las

direcciones de correo electrónico y los números de teléfono filtrados para atacar a las personas con estafas y spam, además se incrementa el riesgo de fraude financiero y robo de identidad.

El riesgo no es solo para las personas, pues la filtración de datos también podría tener un impacto en las empresas ecuatorianas, ya que se filtraron datos que incluían información sobre los empleados de muchas empresas, así como detalles de la organización. Estas empresas pueden correr riesgo de fraude y espionaje empresarial. El conocimiento de los empleados de una empresa podría ayudar a la competencia u otras partes malintencionadas a recopilar datos adicionales confidenciales de la empresa.

4.3.3.2. ZDNet

Es un sitio web que presenta noticias informáticas y que en esta ocasión hace referencia a la filtración de datos masivos en el Ecuador.

Una base de datos filtró datos sobre la mayoría de los ciudadanos de Ecuador, incluidos 6,7 millones de niños. El servidor Elasticsearch filtró datos personales, árboles genealógicos de los ciudadanos y datos de niños, pero también los registros financieros de algunos usuarios y la información de registro de automóviles.

La base de datos, en el servidor Elasticsearch, fue descubierta por los investigadores de seguridad de VPN Mentor Noam Rotem y Ran Locar. El servidor que filtró la información representa una de las violaciones de datos, si no la más

grande, en la historia de Ecuador; el servidor Elasticsearch contenía aproximadamente 20,8 millones de registros de usuarios, un número mayor que la población total del país, Los datos se distribuyeron en diferentes índices de Elasticsearch, estos índices contenían información diferente, supuestamente obtenida de diferentes fuentes; almacenaron detalles como nombres, información sobre miembros / árboles de la familia, datos de registro civil, información financiera y laboral, pero también datos sobre la propiedad de vehículos.

Según estos índices, la base de datos podría derivare de dos bases de dos fuentes de origen; hay datos que parecen haber sido recopilados de fuentes gubernamentales y datos que parecen haber sido recopilados de bases de datos privadas. Los datos de fuentes gubernamentales parecen corresponder al registro civil del gobierno ecuatoriano.

Estos datos contenían entradas con los nombres completos de los ciudadanos, fechas de nacimiento, lugares de nacimiento, domicilios particulares, estado civil, cédulas (números de identificación nacional), información de trabajo / empleo, números de teléfono y niveles de educación, ZDNet verificó la autenticidad de estos datos poniéndose en contacto con algunos usuarios que figuran en la base de datos. La base de datos estaba actualizada y contenía información reciente (2019). Se pudo evidenciar también que había entradas correspondientes a niños, algunos incluso recién nacidos, por ejemplo, se encontraron 6,77 millones de entradas de niños y jóvenes menores de 18 años, estas entradas contenían nombres, cédulas, lugares de nacimiento, domicilios y sexo. La filtración de datos de niños es sin duda el mayor problema de privacidad de este incidente; esta filtración no solo expone a los niños a un posible robo de identidad, sino que también los pone en peligro físico

porque las direcciones de sus casas se han dejado expuestas en línea para que cualquiera pueda encontrarlas.

La base de datos también contenía índices etiquetados con las siglas de entidades privadas, lo que sugiere que fueron importados o extraídos de esas fuentes en particular, entre esas, un banco; por eso se podía acceder a información como el estado de la cuenta, el saldo de la cuenta, el tipo de crédito e información sobre el titular de la cuenta, incluidos los detalles del trabajo, además de datos sobre los propietarios y sus automóviles, incluidos los modelos y las placas.

En total, se encontraron 7 millones de registros financieros y 2,5 millones de registros que contienen detalles de automóviles y propietarios de automóviles.

La información en manos de bandas criminales, sería tan valiosa como el oro, los delincuentes podrían apuntar a los ciudadanos más ricos del país (según sus registros financieros) y robar automóviles caros (teniendo acceso a las direcciones y números de matrícula de los propietarios de automóviles). Con un simple cruce de información, los delincuentes podrían disponer de una lista de los ecuatorianos más ricos, sus domicilios y datos de su familia.

Esta es la segunda gran filtración de datos de usuarios provenientes de un país sudamericano, por la misma época, ZDNet informó sobre un servidor Elasticsearch similar que expuso los registros de votantes de 14,3 millones de chilenos, alrededor del 80% de la población total del país.

4.3.3.3. Welivesecurity

Welivesecurity es un sitio internacional de noticia informática que también dio relevancia al incidente de la filtración de datos en el Ecuador del servidor Elasticsearch detectado por ZDNet.

4.3.3.4. Artículo: Situación de la protección de datos personales en Ecuador

Este documento corresponde a un artículo de la revista Cálamo producido por la autora Lorena Naranjo y cuyo análisis se centra en la necesidad de protección de datos personales, en base a una legislación adecuada a las nuevas necesidades sociales, su trabajo lo sustenta con algunos antecedentes.

Es evidente que en Ecuador existe un mercado negro de base de datos personales; se comercializan incluso mediante páginas de comercio electrónico, En este sentido, se han presentado varias denuncias penales que actualmente se hallan en proceso de indagación previa para investigar estos hechos fácticos y sus responsables. (Naranjo, 2020, p. 7)

Los detalles de una de las denuncias se citan a continuación:

Interceptación ilegal de base de datos, Proceso N°.170101818064001. Fiscalía N° 3 – Unidad para Descubrir Autores, Cómplices y Encubridores. Denunciante DINARDAP. denunciado desconocido. Quito-Ecuador. Revelación ilegal de

bases de datos. Proceso N°. 170101818060469. Fiscalía de Soluciones Rápidas N°. 2. Denunciante DINARDAP. denunciado desconocido. Quito- Ecuador. Revelación ilegal de bases de datos. Proceso N°. 170101819072102. Fiscalía de Soluciones Rápidas N° 7. Denunciante DINARDAP. Denunciado DataBook. Quito- Ecuador. Revelación ilegal de bases de datos. Proceso N°. 170101819100071. Fiscalía de Soluciones Rápidas N°. 3. Denunciante DINARDAP. denunciado Novaestrat, Quito- Ecuador. Acceso no consentido a un sistema informático (base de datos). Proceso N°. 170101819110653. Fiscalía de Soluciones Rápidas N°. 3. Denunciante DINARDAP. Denunciado Equivida. Quito-Ecuador. (Naranjo, 2020, p. 7)

En los últimos años se han producido violaciones al derecho de privacidad de los datos personales, algunas de los cuales han sido judicializadas como el caso producido en el año 2014 en el que un ciudadano denunció a la Defensoría del Pueblo del Ecuador que un Banco le negó la creación de una cuenta de ahorros, debido a que constaba dentro de la base de datos de personas indiciadas, procesadas y sentenciadas por ilícitos sancionados en la Ley de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas. Y es que esta base de datos se encuentra a disposición de todas las entidades bancarias, sin que medie autorización del titular, mandato de ley u orden judicial que habilite su tratamiento. El caso en mención tiene la siguiente identificación: Defensoría del Pueblo, Resolución N°. DPE-DGT-DNAPD-16-2014-DO, CONSEP. Trámite N° DPE-DGT-DNAPD-133-2013-DO, 22-X-2014. (Naranjo, 2020, p. 7)

Cesiones de datos personales no aprobadas por sus titulares, entre bancos y aseguradoras, que han propiciado cobros indebidos por servicios no autorizados, han producido un reclamo generalizado de la sociedad ante la falta de controles en distintos niveles que revelan atentados contra los derechos de los consumidores, cuenta ahorristas o usuarios de la banca, así como contra titulares de datos personales. (El Expreso, 2018)

Otro caso en el que se ha evidenciado la violación de la privacidad de los datos personales es el ocurrido 31 de octubre de 2017, cuando, tras un operativo realizado en Santo Domingo de los Tsáchilas, se logró determinar que personas inescrupulosas se hicieron pasar por beneficiarios del Bono de Desarrollo Humano y cobraron indebidamente 8'000.000 de dólares, en base al uso inadecuado de los datos personales que contenía una base del Ministerio de Inclusión Económica y Social. (Diario El Universo, 2018)

Además, en el segmento semanal “El Gobierno Informa”, el propio presidente de la República, Lenín Moreno, el 29 de enero de 2018, informó a la ciudadanía del robo de la base de datos del Plan Toda una Vida, que contenía datos sensibles como nombres y contactos de varias personas y que se usa tradicionalmente para la entrega de beneficios sociales. Este delito tuvo la finalidad de usar la información extraída para enviar “un mensaje malicioso a 400.000 [,,] ecuatorianos

convocándoles a recibir la asignación de una casa”; información falsa que pretendía repercutir de forma negativa en la percepción popular y el apoyo al presidente, y en consecuencia directamente en la consulta popular realizada en ese año. (el comercio, 2018)

En otro hecho, en el mes de marzo de 2018, se denunció que los sistemas de la Agencia Nacional de Tránsito fueron vulnerados, al modificarse fraudulentamente la base de datos de la institución. El resultado fue que falsificadores y tramitadores entregaran 15.970 licencias de conducir de manera ilegal. (Diario El Telégrafo, 2018)

4.3.3.5. Casos denunciados ante la fiscalía por delitos de uso ilegal de datos.

En los archivos digitales de la Fiscalía General del Estado, que son de acceso libre, a través de la página web, se encontraron algunos de los casos que evidencian la existencia de delitos informáticos tales como interceptación ilegal de datos, revelación ilegal de base de datos y acceso no consentido a un sistema informático, telemático o de telecomunicaciones; entre otros citamos a los siguientes:

Noticia del delito N° 170101819110653

Lugar: Pichincha - Quito Fecha: 2019-11-06

Estado: No. oficio: sn-denuncia formal – escrita

Delito: Acceso no consentido a un sistema informático, telemático o de telecomunicaciones (3027)

Fiscalía: fiscalía 3 denuncia formal – escrita

Noticia del delito No, 170101819100071

Lugar: Pichincha - Quito Fecha: 2019-10-01

Estado: No, oficio: sn-denuncia formal - escrita

Delito: Revelación ilegal de base de datos (3593)

Fiscalía: fiscalía 3 denuncia formal - escrita

Noticia del delito No, 170101819072102

Lugar: Pichincha - Quito Fecha: 2019-07-11

Estado: No, oficio: sn-denuncia formal – escrita

Delito: Revelación ilegal de base de datos (3593)

Fiscalía: fiscalía 7 denuncia formal - escrita

Noticia del delito No, 170101818064001

Lugar: Pichincha – Quito Fecha: 2018-08-15

Estado: No, oficio: sn-denuncia formal - escrita

Delito: Interceptación ilegal de datos (3421)

Fiscalía: fiscalía 3 denuncia formal - escrita

Noticia del delito No, 170101818060469

Lugar: Pichincha - Quito Fecha: 2018-06-04

Estado: No, oficio: sn-denuncia formal - escrita

Delito: Revelación ilegal de base de datos (3593)

Fiscalía: fiscalía 2 denuncia formal – escrita

4.4. Análisis de la evidencia: análisis del caso

4.4.1. Estudio del caso, unidad de análisis, entrevistas a profundidad

Las entrevistas a profundidad permitieron tener un diálogo abierto con tres expertos en temas concurrentes al Big Data, las instituciones financieras ecuatorianas y la privacidad de los datos personales y, contribuyeron a entender, de una manera coloquial, lo que es Big Data, su gran importancia para la humanidad y el impacto social que está provocando.

El BD, en el pensamiento de los protagonistas de este método de levantamiento de datos y evidencia, tiene el propósito de contribuir a mejorar las condiciones de vida de los seres humanos, pero también se ha convertido en la llave para situaciones que afectan negativamente a la sociedad, como la vulneración de derechos individuales y la estructuración de oportunidades para el accionar del ciber crimen. Una concepción interesante de BD es la que da el entrevistado 3 y que se detalla a continuación:

... el Big Data es una forma diferente de administrar los datos, los datos tienen que conectarse, y esa conexión permite generar conocimiento, y en esa conexión, con ese conocimiento se pueden descubrir cosas que son extremadamente difíciles de hacerlo con otros medios, y cuando conectas esas cosas difíciles de descubrir tienes lo que yo llamo una gran ventaja o una sabiduría especial. Entonces, el Big Data lo que hace es entender a la información y generar conocimiento desde otra perspectiva... (Entrevistado 3)

Los entrevistados emitieron sus puntos de vista y sus apreciaciones respecto al BD y su uso en el mercado financiero ecuatoriano; las puntualizaciones por ello hechas, se resumen en los siguientes párrafos:

El Entrevistado 1, explicó la vulnerabilidad de los datos de los ciudadanos ante amenazas como el acceso clandestino a las bases de datos con herramientas informáticas de libre disponibilidad y la venta de información a terceros interesados, además enfatizó en el limitado marco legal ecuatoriano, pues la velocidad del crecimiento tecnológico supera a la velocidad de actualización (si es que la hubiere) de la norma y finalmente posiciona a la educación como uno de los ejes importantes para controlar el mal uso de la información.

El Entrevistado 2 por su parte abordó el tema señalando que BD es un proceso en construcción con impacto positivo o negativo, en las personas y la sociedad. El sistema presenta debilidades que pueden ser explotadas por terceros accediendo a las bases de datos de manera fraudulenta. Considera que una de las alternativas de solución es crear una organización gubernamental técnica de control con capacidad de monitoreo y seguimiento a fin de proteger a los ciudadanos de vulneraciones a sus derechos, así mismo plantea desarrollar un proceso de interiorización moral en la ciudadanía para minimizar el uso inadecuado de los datos personales.

El entrevistado 3 ubica al BD como una nueva forma de conocimiento que minimiza la incertidumbre del futuro, logrando eficiencia con decisiones oportunas; manifiesta que esta tecnología es incipiente en las empresas ecuatorianas a

excepción de los bancos que ya utilizan BD para el procesamiento de los grandes volúmenes de información valiosa que poseen. Para minimizar el mal uso de la información de las personas, plantea el desarrollo de un código deontológico para los sistemas, acompañado de una organización técnica estatal que verifique el cumplimiento de preceptos éticos mínimos en beneficio de los ciudadanos. Sugiere que los bancos deberían responder con una responsabilidad moral para cuidar la información personal de sus clientes y que este comportamiento se lo explote como ventaja competitiva para lograr el posicionamiento ético en el mercado.

Las entrevistas condujeron a ver al BD como la herramienta que permite entender, parametrizar y generar progresiones del comportamiento humano, es por eso su amplia utilización en cualquier tipo de organización, como las organizaciones financieras, de servicios, de educación y otras, pero lo más importante es la transversalización a través de la estructuración de redes neuronales generadas por inteligencia artificial y por procesadores autónomos (máquinas que aprenden) que generan, a través de relaciones inter datos y trans datos, conclusiones inesperadas.

El comportamiento social, ante la gran expansión de la tecnología en los campos de la informática y las comunicaciones, ha ido adaptándose a estas nuevas realidades a través de cambios de conducta, costumbres y hábitos. El uso de dispositivos por parte de las personas (teléfonos celulares, tablets, computadores y otros) y el uso de dispositivos por parte de las organizaciones (cámaras, computadores, lectores, detectores, chips, sensores, etc.) hacen que la humanidad viva un mundo de constante monitoreo y vigilancia, a tal punto que cada acción de los individuos genera huellas virtuales que son almacenadas y procesadas en

grandes servidores de BD.

Los entrevistados dejaron sobre el tapete la idea de la fragilidad de la mayoría de sistemas informáticos, pues con las herramientas adecuadas se puede acceder de una manera relativamente fácil a los datos de cualquier persona, como la cédula de identidad, dirección, teléfonos, familia, hábitos de compra, recorridos e incluso se podría conseguir información financiera y de otros aspectos; se hizo referencia a un término “scraping” que no es más que un proceso informático apoyado de programas con tareas automáticas reiterativas (bots) para extraer contenidos a través de la web, de esta forma se extrae el código HTML y con él, los datos almacenados en bases de datos; el scraping se usa para fines legales y legítimos, pero también se usa para fines ilegales e ilegítimos.

Por su naturaleza los bancos, coinciden los entrevistados, se convierten en el mayor centro de acopio de información de sus clientes, en este sentido es importante destacar que los bancos en Ecuador están vinculados con las tarjetas de crédito, incluso algunos de ellos son los propietarios, y también están asociados con una variedad de empresas que generan datos y son al final las beneficiadas por el uso de esa información almacenada en los servidores de los bancos. No se debe perder de vista que los bancos tienen el fin último de generar rentabilidad y algunos de ellos lo hacen traspasando las barreras de la norma y de los escrúpulos, como menciona el entrevistado 2, usan estrategias maquiavélicas “el fin justifica los medios”, es por eso que coinciden los entrevistados de que los bancos desarrollan estrategias que van más allá de la ética para incrementar sus ingresos; entre otras, mencionaron las siguientes:

- Brindan y cobran por servicios no solicitados
- Cobran por un seguro no solicitado y de una aseguradora independiente del banco
- Usan los datos personales sin autorización
- Los bancos aparentemente ceden (venden) los datos de sus clientes a terceros que dan usos diferentes al autorizado por los cuentahabientes

Incluso los entrevistados manifestaron que las aseveraciones anteriores las hacen por haber experimentado personalmente estas malas prácticas de los bancos ecuatorianos.

La conclusión más importante a la que se llega después de haber realizado las entrevistas a profundidad es que se sostiene la idea de que las empresas privadas y las organizaciones financieras violan el derecho a la protección de los datos personales de sus clientes, es decir afectan al derecho fundamental a la privacidad y a la autonomía para decidir por sí mismos a quien divulgar su información.

Independiente de la afectación a la privacidad de los datos personales de los individuos, la divulgación no autorizada de datos de las personas y la frágil seguridad de algunos dispositivos de almacenamiento de datos, se convierten en la oportunidad para la delincuencia, es decir que la sociedad se ve triplemente afectada por el mal uso de los datos personales por parte de algunas instituciones financieras: primero se afecta su derecho a la privacidad, segundo se afecta a su economía por cobros no autorizados por servicios no autorizados y tercero se vuelven vulnerables ante el accionar delincuencia.

Finalmente, los entrevistados sugieren que ante los vacíos legales es necesaria la implementación de una normativa más rigurosa que proteja a los ciudadanos ante prácticas insanas de ciertas organizaciones que con sus acciones violan los derechos, pero también coinciden al afirmar que la solución no está estrictamente en el campo del derecho, sino que va más allá, una solución integral, holística, sistémica que involucre a todos los actores del sistema, se refieren a una solución en el campo de la ética, léase bioética (por el alcance), una solución que permita desarrollar una autonomía solidaria, una solución que regule los comportamientos dentro del respeto de los derechos y la convivencia, un nuevo código que se acomode a las nuevas exigencia tecnológicas y su efecto en la sociedad.

4.4.2. Estudio del caso, unidad de análisis encuestas

La investigación acudió a un método cuantitativo (la encuesta) para poder obtener información referente al uso de Big Data en las instituciones financieras ecuatorianas, para el efecto se realizaron encuestas con una muestra de 384 personas con un nivel de confianza del 95% y un error de la proporción de la muestra del 5%; se aplicó un cuestionario de 11 preguntas cerradas, algunas con escala de Likert.

El análisis de los resultados permite asegurar que la mayor parte de los clientes de los bancos son hombres (56%) y la minoría son mujeres (44%), esto concuerda con la realidad social del país y de los países de América del sur en el sentido de la mayor participación del género masculino en los procesos productivos.

Tratándose de una investigación relacionada con el uso de Big Data, era necesario saber si los clientes de los bancos conocen que es BD, los resultados de la encuesta arrojan que la gran mayoría (61%) conocen de esta nueva tecnología y del significado de este neologismo, eso intuye que hay conciencia de la capacidad de estos ingenios y de las ventajas y desventajas que su aplicación genera; sin embargo, es preocupante que un considerable número de clientes (39%) no tiene conocimiento de lo que significa BD.

Para cumplir con el objetivo de la investigación, es importante conocer cuánto tiempo son clientes de los bancos las personas de la muestra, es así que el 46% de los encuestados son clientes de los bancos entre 5 a 10 años y el 18% son clientes entre 11 y 15 años, eso significa que un grupo importante de los usuarios de los bancos tiene una experiencia temporal sustancial y conocen el funcionamiento y la práctica de los bancos.

Uno de los resultados más interesantes del proceso de la encuesta fue saber que el 36% de la muestra asegura que el banco ha hecho uso de la información personal sin la correspondiente autorización y el 41% manifiesta no estar seguro; este resultado advierte que los bancos tienen como práctica la utilización de los datos personales de los clientes en actividades diferentes a las de su naturaleza.

La percepción de abuso por parte de los bancos es alta, pues el 87% de la muestra manifiesta que se sienten perjudicados por cobros correspondientes a servicios no solicitados, esto significa que es una actividad común endosar a los clientes servicios adicionales, incluso con empresas independientes de los bancos, lo que da cuenta que se usan las bases de datos de los clientes con fines comerciales,

sin la debida autorización de los clientes.

Por lo explicado en los párrafos anteriores, una consecuencia natural es que la percepción de vulnerabilidad sea alta, es así que el 72% de los encuestados sienten vulnerabilidad con relación a la privacidad de sus datos, debido a la poca protección por parte de las entidades bancarias. Este resultado evidencia la poca protección de los datos de las personas, por parte de los bancos o evidencia el poco compromiso para protegerlos privilegiando otros intereses.

En el tema jurídico, una parte importante de los encuestados (50%) considera que la legislación ecuatoriana tiene vacíos, por lo que da cabida a las continuas violaciones de derechos en el ámbito de la informática, es decir, no existen normas claras y adecuadas a la nueva realidad tecnológica y social, que protejan a los ciudadanos de las nuevas clases de delitos relacionados con la violación de los derechos a la privacidad, la autonomía y la amenazas que representan los ciber crimines.

Al referirse a la confianza que se tiene en la seguridad de los sistemas informáticos de los bancos, el 29% definitivamente no confía, sin embargo, y comparando con los resultados anteriores, es claro que la desconfianza es en la capacidad tecnología de dar protección a los datos y no necesariamente se refieren a las prácticas indebidas de los bancos en cuanto al mal uso de los datos personales de los clientes. En cuanto a esto último el 88% de los encuestados indican que no se les ha pedido autorización o consentimiento para usar sus datos personales en otros fines diferentes a la naturaleza del banco.

El dato más importante de este proceso de levantamiento de información a través del método cuantitativo de la encuesta es la revelación que hace el 83% de los encuestados que manifiestan sentir vulnerada su privacidad por prácticas de los bancos privados que atentan en contra de la privacidad y la autonomía de las personas.

4.4.3. Estudio del caso, observación de documentos físicos y tecnológicos

La investigación centrada en los bancos privados del Ecuador a través del estudio del caso también se apalanca en la observación de información documental en medios físicos y digitales, es así que se recabó información del trabajo realizado por un equipo de expertos internacionales quienes descubrieron la mayor filtración ilegal de más de 20 millones de registros de ciudadanos ecuatorianos, cuyas principales fuentes refieren es un banco y una organización de datos gubernamental que de alguna manera duplicaron la información en el servidor de una empresa privada en Miami, cuyo propietario es otra empresa establecida en el Ecuador. Es evidente el uso de Big Data en las instituciones financieras ecuatorianas y también es evidente el uso ilegal de la información de los clientes. La información referida a la filtración fue contrastada con otras fuentes digitales y confirmada su autenticidad.

Así mismo se evidenció la existencia de varios casos, algunos de ellos judicializados que demuestran que, en Ecuador, además de la filtración de información por parte de las entidades financieras, existe un mercado negro de base de datos personales que se comercializan incluso mediante páginas de

comercio electrónico. En este sentido se pudo verificar que han existido robos incluso de bases de datos de entidades del gobierno.

Lo anterior se corrobora con el levantamiento de información en los archivos digitales de la Fiscalía General del Estado (FGE) que son de acceso público a través de la página web; se encontró algunos de los casos en que se evidencia la existencia de delitos informáticos tales como interceptación ilegal de datos, revelación ilegal de base de datos y acceso no consentido a un sistema informático, telemático o de telecomunicaciones, en definitiva las denuncias que existen en la FGE dan constancia de la evidente existencia de actos de usos indebidos de datos personales, que riñen con la privacidad y la autonomía de los ciudadanos.

4.5. Análisis de la evidencia: análisis global del caso

El estudio de caso de los bancos privados del Ecuador, se sirvió de tres fuentes para el levantamiento de información: entrevistas a profundidad, encuestas y análisis documental, de tal manera que se pudo establecer una especie de triangulación y cruce de información llegando a conclusiones importantes que definen la realidad del caso de estudio.

Es evidente el uso de tecnología de BD en la sociedad de la información ecuatoriana, incluidas organizaciones gubernamentales y privadas, generando un flujo de datos en las autopistas virtuales que son la fuente para actividades como rastrear, almacenar, manipular, cruzar, utilizar y transmitir datos personales y, dependiendo del uso y finalidad, incidir de forma negativa en el derecho a la privacidad de los individuos de la sociedad e incluso en su seguridad.

El BD y el internet son una realidad que afecta a la sociedad ecuatoriana y los bancos las usan a través de programas informáticos que analizan datos para producir insumos en torno a la toma de decisiones, que no siempre son las más favorables para los clientes.

El análisis de la información recabada permite establecer que como consecuencia del uso de tecnología BD, los derechos y libertades fundamentales de las personas se ven amenazados. En el caso particular de los bancos privados ecuatorianos se determinó que éstos han usado (al menos algunos de ellos) la información conteniendo los datos personales de sus clientes no necesariamente con los propósitos iniciales consentidos por el cuentahabiente. La percepción de los clientes de los bancos privados ecuatorianos, la opinión de los expertos, los resultados de investigaciones realizadas por equipos de profesionales internacionales y las casusas judiciales que se ventilan en la Fiscalía General del Estado, evidencian que los bancos privados ecuatorianos han vulnerado el derecho a la privacidad de los datos personales y no solo eso, sino que también han usado la información de sus clientes para actividades comerciales diversas, diferentes a las actividades financieras, sin la autorización de los dueños de esos datos personales, es decir sin el consentimiento correspondiente. Es importante señalar que el estudio de caso dio a la luz que el uso inadecuado de los datos de las personas no solo es un vicio de los bancos privados, sino más bien es una práctica extendida a todas las áreas del sistema productivo privado y también, lamentablemente de organizaciones gubernamentales; visto así nos enfrentamos a un problema social antes que, de sectores productivos.

El derecho a la privacidad de los datos personales y la autonomía para administrarlos o consentir su uso, se ven amenazados por el crecimiento exponencial de las grandes bases de datos que son generadas tanto por los gobiernos como por el sector privado, es aquí donde nace la posibilidad para el desarrollo de la Bioética vista desde la perspectiva de generación de conocimiento para el bien social y vista desde la aplicación a través del desarrollo de mecanismos alienados con la educación y el derecho a fin de moldear el comportamiento de los seres humanos en el afán de la dignificación de las personas fundamentados en una autonomía moral.

El estudio del caso de los bancos privados ecuatorianos permite extrapolar la idea de que todo lo que ocurre pertenece a un sistema integral, completo holístico, inter, pluri y trans disciplinar, razón por la cual la bioética global se transversaliza a través de todos los componentes del sistema que se desarrollan en determinadas condiciones de espacio y tiempo, para proponer respuestas que resuelvan las inquietudes planteadas en los espacios de discusión y generadas en torno a la privacidad, la autonomía individual y la autonomía moral entre otras, producidas como efecto de la aplicación de tecnología de Big Data en las instituciones financieras en particular y en la sociedad en general.

También se concluye que la Biopolítica con sus músculos ejecutores que son el bioderecho y la bioeducación, juegan un rol importante en parte de la solución de los cuestionamientos éticos y morales planteados en esta investigación, pues la política emite los lineamientos estratégicos generales aprovechando su condición

y posición de poder para intentar normar e influir en el comportamiento social en base a la legislación y a la racionalidad incentivada por la educación; esto se daría en términos ideales sin embargo solo podría ser la consolidación de una utopía pues en los gobiernos median intereses que no necesariamente van en beneficio de la mayoría, pues el poder político comparte el espacio de poder con grandes transnacionales que privilegian los rendimientos económicos y que además son los dueños de los grandes sistemas procesadores de datos (Big Data).

En los estados, incluido el Ecuador se están desarrollando herramientas jurídicas tendientes a proteger el derecho fundamental de la privacidad de los datos personales, sin embargo, también es necesaria una legislación dinámica que rápidamente se acomode a los cambios que se dan por los avances tecnológicos que impactan en lo profundo de las sociedades; posiblemente estamos a las puertas de un nuevo derecho amalgamado con la fundamentación bioética.

El principio teórico y esencial del desarrollo tecnológico, de la informática, del BD, etc., es ser un dinamizador de libertades, es fortalecer la humanización de la humanidad, es contribuir a la vida digna y en armonía, sin embargo, vemos perplejos como la ciencia y sus ingenios engendran temor, incertidumbre y escepticismo, sus avances desarrollan un proceso de datificación de las personas, un proceso de deshumanización de la humanidad, por lo que es oportuno trabajar desde varios frentes cobijados por una manto bioético a fin de conducir a lo biótico y abiótico de este planeta hacia mejores horizontes en la línea de tiempo.

Los derechos fundamentales, incluidos los derechos individuales tienen su génesis

en la dignidad humana, en este sentido, la protección de datos se configura como un derecho autónomo y fundamental de las personas.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y PROPUESTA

5.1. Recopilatorio

El presente trabajo de investigación tiene la intención de contribuir con la comprensión del fenómeno del Big Data en la era digital y su uso en las instituciones financieras ecuatorianas vistos desde la lupa de la bioética; los hallazgos que puedan identificarse tienen el propósito de ayudar en la identificación de estrategias efectivas, nacidas desde la bioética, para cuidar la dignidad del ser humano y desarrollar mecanismos que permitan que se respeten sus derechos.

El estudio del caso identificado en la presente investigación permite analizar los bancos privados del Ecuador a través de varias unidades de análisis, recurriendo para ello, a métodos cuantitativos y cualitativos que orientaron a establecer la existencia de fenómenos como la violación al derecho a la privacidad de los datos personales de los usuarios, creando la base para contribuir en el proceso de construcción teórica de la bioética poniendo su mirada en la informática y sus consecuencias en los derechos de las personas.

Se trató de entender el rol que desempeña el procesamiento de los datos en las actividades financieras ecuatorianas, específicamente en los bancos privados, sus dilemas y contradicciones frente a los derechos de los clientes que es ahí donde se podrían estar originando los ruidos que deben ser atendidos desde la bioética.

Se identificaron graves problemas en cuanto a las prácticas de los operadores de

los grandes sistemas de datos, Big Data, no solamente del sector financiero privado, sino también de organizaciones de gobierno; se determinaron falencias en el sistema judicial que presenta vacíos frente a los retos que imponen los nuevos desarrollos científicos y se evidenció una especie de ceguera social en cuanto a las amenazas presentes y futuras para la sociedad que se generarían a partir de los avances especialmente en los sistemas informáticos.

Pese a que el procesamiento de grandes volúmenes de datos a través de modelos matemáticos en la era del Big Data ha demostrado tener potencialidades en beneficio de la sociedad, sin embargo evidenció que es necesario estar conscientes de las limitaciones de la ecuaciones matemáticas, que a pesar de ser válidas, se abstraen (positivistas) del efecto que provocan en los derechos y necesidades de los seres humanos, a quienes se los empieza a mirar como datos y no como personas, iniciando un triste proceso de datificación del ser humano. La investigación genera una crítica fundamental para el conocimiento del fenómeno Big Data en el contexto de las actividades financieras de los bancos y las inferencias en los derechos y libertades de los cuentahabientes.

Producto de la investigación se deja implícitamente planteada la posibilidad del desarrollo de un nuevo paradigma para la bioética estructurado en dos niveles. El primer nivel, el análisis teórico bioético orientado a ampliar las ideas en torno a la vulneración de derechos de los individuos de la sociedad y el impacto en lo biótico y abiótico producto de los avances científicos, desarrollando un conjunto de herramientas que permitan enfrentar con éxitos las nuevas amenazas, en procura de la pervivencia de una sociedad con una vida digna. El segundo nivel de análisis se enfoca en una bioética aplicada, es decir, dar un salto desde la burbuja de la

academia hacia la interiorización en la problemática social con la aplicación de las herramientas desarrolladas en el primer nivel para la solución de los problemas generados por la aplicación de las nuevas tecnologías.

La investigación partió de la comprensión de la tecnología del Big Data, su desarrollo histórico y sus perspectivas, para luego pasar a identificar y entender al agente económico con sus componentes técnicos, sin embargo, se determinó la existencia de un componente emocional característico de la subjetividad humana, además se estableció que las capacidades del agente económico se incrementarían sustancialmente con la aplicación de sistemas de Big Data. Las dimensiones cognitivas de los agentes económicos entendidos desde las nuevas realidades tecnológicas y sociales, permitirá entender mejor la naturaleza del cambio que podría estar experimentando el ser humano durante la Era del Big Data.

Una vez establecidos lo que son los sistemas de BD y el agente económico, la investigación se introduce en el análisis del sistema de operación como una amalgama de objetos materiales, organizaciones sociales (públicas y privadas) y los sistemas de datos, siendo estos últimos los conectores entre la realidad externa y los estímulos que se reciben, para someterlos a un proceso de subjetivación y modificación del sistema cognitivo individual. Todo esto influye directamente sobre el comportamiento de las personas, bien sea a través del aprovechamiento de los datos por parte de las organizaciones sociales o de los efectos secundarios o colaterales sobre la sociedad y las personas.

La investigación analiza la dinámica del proceso de las entidades financieras que generan espontáneamente una combinación de acción conjunta de individuos,

sistema y millones de registros (datos), interactuando de una manera sostenida y continua. En la sociedad de la información, el BD estaría transformando los procesos de los agentes económicos impulsándolos hacia mejores estrategias, pero también crearía espacios para que las organizaciones traspasen líneas rojas impuestas por la ética, en un medio caracterizado por la laxitud jurídica y el poco desarrollo de una autonomía moral orgánica institucional.

Se identificaron transgresiones sistémicas a la privacidad de los datos personales de los clientes de organizaciones tanto públicas como privadas, determinándose que el uso de tecnología BD permite una gran acumulación de información que en la coyuntura actual represente un gran valor, no solo para los procesos, sino también monetario, siendo esto último el factor que debilita la moral y la ética y, se de paso a la posibilidad de mercantilización indebida de la información de las personas sin su consentimiento, potenciando la violación de derechos fundamentales y exponiendo a los ciudadanos a riesgos de ciber delitos, sin perjuicio a que también se configuren pérdidas económicas.

Luego del análisis de los resultados, la investigación deja entrever cuales serían los aportes que desde de la bioética se generarían para contribuir a la solución de los problemas que enfrenta la sociedad frente a las prácticas de manipulación de información personal de los clientes a través de sistemas de BD de las instituciones financieras ecuatorianas; realidad que no solo se circunscribe al entorno financiero ecuatoriano y más bien representa un caso de lo que está ocurriendo en el mundo.

La bioética se fortalece como disciplina al extender su campo de acción a los nuevos dilemas impuestos por el desarrollo de la informática y su efecto en la

sociedad contemporánea, pero también puede contribuir desde la aplicabilidad con la intervención de la biopolítica, el bioderecho y la bioeducación. La bioética de intervención se convierte en la herramienta adecuada para la denuncia, la reflexión y la búsqueda de alternativas que permitan paliar las vulnerabilidades de los ciudadanos del mundo.

5.2. Análisis de la potencialidad de los Big Data visto desde de la Bioética

El desarrollo de la ciencia y la tecnología en los últimos años del siglo XX y en lo que va del presente siglo ha seguido un patrón exponencial en su crecimiento, con logros que sorprenden a todos y que han impactado en la sociedad provocando efectos y transformaciones en la manera de vivir de los seres humanos y creando también nuevos dilemas éticos e interrogantes.

La ciencia no es una entidad autónoma, determinada por sí misma, sino más bien es un elemento más del sistema complejo que corresponde a la realidad y que se comporta de acuerdo a la interacción, cambios y movimientos de la sociedad y de todos los elementos que constituyen el mundo concebido holísticamente, es decir, no existe una relación lineal entre ciencia y sociedad pero si existe una capacidad de la ciencia para producir cambios profundos en la sociedad, a tal punto que puede ser un factor decisivo en el futuro y la supervivencia de ésta.

La tecnología, al igual que la ciencia, mantiene estrechas y complejas relaciones con la sociedad por lo que podría decirse que la tecnología está adaptada a las exigencias sociales, pero también las tecnologías influyen directamente sobre la

organización social y la distribución de poder, evidenciados una relación de mutua afectación.

El apareamiento y exponencial crecimiento de las bases de datos masivos, conocidas como Big Data, que lejos de ser solamente grandes almacenamientos de datos, son en realidad grandes procesadores, con ciertos grados de autonomía (aprenden de su propia experiencia), a través de algoritmos y modelos matemáticos, encuentran relaciones que permiten sacar conclusiones e información única, nueva y relevante. Indudablemente, este ingenio científico es de mucha utilidad para tomar decisiones en pos del crecimiento y desarrollo de la humanidad, sin embargo, también es susceptible de ser usada con fines que pueden perseguir intereses privados o particulares, en desmedro de los derechos de otras personas.

La informática y el tratamiento de los datos de la sociedad digital contemporánea, inundada por elementos extractores de información implantados en forma de dispositivos como teléfonos celulares, tablets, cámaras, monitores, computadores, instrumentos de medición, etc., capturan cada segundo, millones de datos de las formas más inverosímiles e insospechadas, a fin de identificar los hábitos de navegación en el internet, los contactos comunes en redes sociales, compras, tipos de compras, frecuencias de compras, desplazamientos, lugares que se frecuenta, rutas a seguir, datos en los bancos y tarjetas de crédito, información biológica de las personas, etc.; es decir cada persona, en esta nueva realidad, está parametrizada con datos.

Los volúmenes de información son inconmensurables e imposible de procesarlos

con métodos convencionales, por eso es que aparecen los procesadores conocidos como Big Data, que con algoritmos y modelos matemáticos, en muy poco tiempo generan información de mucha utilidad para la toma de decisiones en los campos de la ciencia, la producción, la medicina e inclusive la política, de ahí su trascendencia e importancia en esta época que se podría describir como la época de los datos, tal es así, que quien controle la información, desarrolla poder; los centros de datos, se convierten en la fuente del poder.

El BD deja al mundo con propuestas de avances, contradicciones, compromisos y perplejidades, se presentan como una realidad irrefutable en donde el ser humano puede ser absorbido por su crecimiento. Se debe trabajar para evitar un desarrollo deshumanizador.

La capacidad de los procesadores de BD para reversar el anonimato, la invasión a la privacidad y confidencialidad de la información de las personas y la datificación del humano son realidades y hechos evidentes que enfrenta la sociedad contemporánea con sus subsiguientes connotaciones éticas y morales. También se debe mencionar la vulnerabilidad de las personas relacionada al desconocimiento e incluso a la ingenua confianza para entregar información personal que puede ser aprovechada por terceros para su beneficio.

El contexto presentado en este documento, da cuenta de la existencia de amenazas generadas desde los grandes procesadores de datos que ponen en riesgo a la sociedad y a los derechos individuales; así mismo se evidencia un deterioro de la ética y moral de las personas y organizaciones que persiguen intereses generalmente monetarios, una deshumanización de la vida y una

datificación y mercantilización de los seres humanos y sus datos; aquí es donde nace una gran oportunidad para la bioética, para desde su visión, encender una luz que oriente a la solución de estos problemas y allane el camino para que los ingenios científicos como el BD influyan para que la sociedad en general viva en un entorno de armonía, respeto y esperanza de crecimiento.

5.3. Valoración del impacto de los Big Data en los clientes de los bancos

Los procesos en los que se involucran las grandes bases de datos (Big Data) tienen como participantes a varios actores que juegan con intereses distintos y ponen en tela de juicio la ética. Aquellos datos que para el desarrollador podrían ser irrelevantes adquieren pleno sentido para el promotor, como los bancos. Por eso es de suma importancia identificar claramente a todos los actores del proceso, incluidos terceros que presten servicios, pues es una práctica externalizar los datos y transferirlos a organizaciones externas fomentando una mercantilización de la información de las personas.

La investigación está directamente relacionada con la evolución exponencial que ha tenido en los últimos años la tecnología, especialmente en el campo de la informática y en el uso y procesamiento de datos masivos de información por parte de las instituciones financieras del Ecuador, cuya fuente son las personas, y su accionar tiene influencia en la sociedad y en sus comportamientos, por lo que se han trastocado los conceptos de privacidad, confidencialidad y autonomía, es decir se convierten en expresión cultural del evolucionismo.

En el Ecuador se han presentado en los últimos años indicios de abuso de los bancos sobre sus clientes, por tal razón se interiorizó en esa realidad y se determinó que en los procesos se ha configurado la violación de la privacidad y la confidencialidad de la información de las personas en los procesos de Big Data utilizados por las instituciones financieras ecuatorianas.

Durante el año 2018, se produjo una digresión en la administración de los datos de los clientes de los bancos por parte de las instituciones financieras, que sin consentimiento previo entregaron mencionada información a servidores internacionales (datos de personales de gran parte de la población ecuatoriana), siendo un caso claro de violación de la privacidad de la información y de la autonomía.

En el contexto de la investigación fue necesario evidenciar que el Ecuador mantiene una normativa endeble y débil, plagada de vacíos que facilitan a los explotadores de las bases de datos conseguir sus objetivos, aún sobre consideraciones éticas y bioéticas; caso similar al de Colombia que cuenta con leyes, pero ambiguas y que no evolucionan a la misma velocidad que la tecnología. Se requiere la implementación de una ley que proteja la privacidad y confidencialidad de la información de ciudadanos y que establezca definiciones claras y consensuadas en esta naciente arista del conocimiento. A la fecha de escritura de este documento, todavía reposa en la Asamblea Nacional del Ecuador el proyecto de ley de protección de datos personales, lista para un segundo debate y a la espera de su aprobación e implementación.

La realidad política y de concentración de poder del Ecuador hace que las

instituciones financieras jueguen un rol trascendental en el desarrollo del país, y como tal, se fortalece aún más la posibilidad de la utilización ilegítima de bases masivas de datos atentando en contra de la población vulnerable y afectando a la privacidad, confidencialidad y autonomía de las personas.

Las habilidades de los desarrolladores de software y las capacidades de sus ingenios deben ser objeto de escrutinio debido a que pueden existir comportamientos legalmente válidos, sin embargo, pueden ser reprochables desde la perspectiva de la ética y el derecho.

5.4. Conclusiones generales

El trabajo analítico de la presente investigación, identifica en una primera instancia, el sustento teórico – historiográfico que posibilita el crecimiento tecnológico especialmente en el área de la informática basado en el singular desarrollo del tratamiento de grandes cantidades de datos (Big Data), escenario que emerge con sus propias características y problemas que claman por la incorporación de soluciones desde la bioética que contribuyan a minimizar las afectaciones a la sociedad contemporánea y de futuro.

La investigación ratifica que, ante el inusitado crecimiento de la tecnología, la humanidad se enfrenta a un panorama cubierto por la incertidumbre, un panorama a veces desolador e inquietante o lo que es peor acompañado por la indiferencia de muchos. La bioética, en su proceso de construcción, transita en medio del escepticismo, buscando consolidar el eslabón que articule la estructura teórica con la práctica, que contribuya a la solución de los problemas tales como la afectación de los derechos fundamentales por desviaciones de los ingenios tecnológicos

producidos por el uso de Big Data.

La sociedad contemporánea experimenta un cambio, una metamorfosis como nunca antes había experimentado y cuya comprensión se dificulta con las herramientas conceptuales del pasado; es necesario un cambio total en la manera de comprender el universo y a nosotros mismos. Por un lado, se evidencia una miopía general para vislumbrar la realidad y los riesgos a los que está sometida la sociedad y, por otro se observa la excesiva especialización del talento humano, pudiendo llegar a estructurar un pensamiento reduccionista de los tomadores de decisiones que son expertos en su mundo (la especialización) pero limitados para analizar los efectos en el sistema y el alcance de sus decisiones con implicaciones bioéticas.

Se ha determinado la existencia de una estrecha relación entre el avance de la ciencia y la tecnología y su efecto en la sociedad, que se ve a sí misma, en un proceso de evolución y adaptación a las nuevas condiciones y como tal, frente al apareamiento de nuevos elementos de disenso en los aspectos éticos, ideológicos y jurídicos; por lo que la investigación invita a la reflexión sobre las implicaciones éticas y bioéticas en torno al uso del BD por las instituciones financieras.

Las bases de datos masivos conocidas como Big Data, lejos de ser solamente grandes almacenamientos de datos, son en realidad grandes procesadores, con ciertos grados de autonomía (aprenden de su propia experiencia) que no solo almacenan información, sino que a través de algoritmos y modelos matemáticos, encuentran relaciones que permiten sacar conclusiones e información única, nueva y relevante. Este ingenio científico es de mucha utilidad para tomar decisiones en

pos del crecimiento y desarrollo de la humanidad, sin embargo, también es susceptible de ser usado con fines que pueden perseguir intereses privados o particulares, en desmedro de los derechos de otras personas, vulnerando el derecho a la privacidad, confidencialidad y autonomía de los individuos.

La tecnología del BD es tan eficiente que permite, a pesar que los datos (metadatos) no incluyen la identidad, analizar de forma integrada datos como la identidad, el comportamiento, las asociaciones, las condiciones físicas o estado de salud, la raza, el color, la orientación sexual, el origen nacional o puntos de vista, o puede permitir el mapeo de la ubicación de las personas, sus movimientos e interacciones en el tiempo, información que por lo general no se encuentra protegida de forma adecuada.

Big Data se constituye en una herramienta con gran potencial para la experimentación y el análisis en tiempo real, partiendo de la ventaja que los datos están ahí, esperando, en grandes volúmenes, listos para ser procesados. Todo depende del propósito final de la explotación de la información, de quienes serán los beneficiarios finales y de los efectos que dicha explotación pueda impactar sobre las personas y la sociedad.

Las implicaciones sociales del uso de Big Data en escenarios donde se insertan interacciones humano-máquina-dato, comienzan a surgir nuevos elementos constitutivos del pensamiento bioético que exigen una reflexión frente a principios como la prevención, la precaución y la protección de los vulnerables, debido al uso indiscriminado de nuevas tecnologías, coadyuvando para que los desarrollos tecnológicos se den con el menor impacto en la calidad de vida de los humanos y

obligando a un cambio desde el principalísimo histórico bioético que considera a la Autonomía, la No maleficencia, la Beneficencia y la Justicia como únicos principios.

Las grandes bases de datos en la era Big Data son máquinas de auto aprendizaje con una emergente inteligencia artificial que debe contener códigos de ética informática con la posibilidad de que sus procesos se desarrollen en una dimensión que potencialice las capacidades humanas rumbo a la construcción de un mejor mundo.

Considerando los problemas que se derivan de la aplicación de procesos tecnológicos alejados de la ética, la investigación plantea las implicaciones del nuevo paradigma digital fundamentado en la explotación de grandes cantidades de datos o datos masivos (Big Data). El comportamiento consumista de las economías juega un papel determinante en el creciente deterioro de los derechos; vivimos una sociedad intoxicada por los hábitos de consumo que generan grandes volúmenes de datos y la consecuente manipulación de los mismos; además se han consolidado sociedades controladoras y sociedades controladas, estados “dueños” de la información y el conocimiento y estados subyugados.

Las habilidades de los desarrolladores de software y las capacidades de sus ingenios deben ser objeto de escrutinio debido a que pueden existir comportamientos legalmente válidos, sin embargo pueden ser reprochables desde la perspectiva de la ética y el derecho, principalmente en lo concerniente a la privacidad, confidencialidad y consentimiento de las personas que son fuente de la información y a las consecuencias sociales de la epistemología y la práctica de BD, relativas a las connotaciones morales de la datificación de lo humano.

El desarrollo de la informática conduce al nacimiento de una ciber sociedad productora y administradora de datos, cuyo análisis favorece a la toma de decisiones, la conformación de grupos de poder y la comercialización de la información; en donde el espacio y el tiempo tienen consideraciones diferentes y los cuestionamientos no son ajenos de esta nueva realidad.

Por otro lado, en el campo del derecho, la investigación evidenció vacíos legales en la legislación ecuatoriana y colombiana frente a la aparición de estas nuevas amenazas que vulneran los derechos fundamentales de los ciudadanos como la privacidad de los datos personales y la autonomía. No existe una normativa sobre protección de datos de carácter personal.

La Bioética se constituye en un elemento dinamizador para validar y/o regular la manipulación de la información de las personas en el marco de la dignidad humana, el derecho a la privacidad y la autonomía de las personas, a través del cabal entendimiento del desarrollo y funcionamiento del Big Data, así como de las implicaciones de BD en la confidencialidad y privacidad de las personas y finalmente revelar las consecuencias morales e implicaciones sociales de la datificación.

Esta nueva comprensión invita a la interiorización, discusión y tratamiento de nuevos dilemas éticos, como los propuestos en este documento relacionados con el Big Data; nuevos dilemas bioéticos como la justicia y autonomía frente a estas nuevas realidades y la búsqueda de alternativas para el fortalecimiento de la integridad de los individuos que tienen control sobre las grandes bases de datos.

El objetivo del trabajo de investigación “Determinar las relaciones entre confidencialidad, privacidad y autonomía, con la gestión de información de las personas a través del uso de Big Data en instituciones financieras del Ecuador”, se cumplió determinando la relación directa entre los elementos citados y se verificó la real afectación de los derechos fundamentales de los clientes de los bancos privados, consolidándose un escenario para el crecimiento teórico de la bioética y el desarrollo de herramientas prácticas que tangibilicen una bioética aplicada.

El trabajo realizado en la investigación ha permitido extrapolar algunas conclusiones que fueron expuestas en párrafos anteriores, pero también permite plantear ciertas recomendaciones que giran alrededor de una contribución al desarrollo de la BE y de la sociedad y que se detallan a continuación:

Es necesario considerar la dimensión Bioética del tratamiento de datos, en un mundo en donde la dignidad de las personas debe ser el centro de gravedad, que exige a la academia una dinámica para la implementación de una nueva ética digital que busque el respeto y salvaguarda de la dignidad humana y sirva de contrapeso a la vigilancia generalizada y la asimetría de poder a la que se enfrentan las personas.

Una bioética interiorizada en la búsqueda de la dignidad, implica el establecimiento de principios que apalanquen los derechos fundamentales adecuados a las nuevas realidades. El uso del BD, como se vio en este documento, crea la posibilidad de la vulneración de derechos, en tal virtud surge la necesidad de principios como la transparencia, la autonomía, la responsabilidad individual, y la responsabilidad

social o autonomía moral.

Los derechos no son estáticos, sino que evolucionan a la par de las necesidades sociales, por tal razón exigen una constante actualización frente a las amenazas que genera la tecnología en general y en particular el BD. Si el contexto así lo presenta, y si los derechos humanos vigentes no alcanzan a cubrir las nuevas demandas sociales en cuanto a sus derechos, debe pensarse en derechos emergentes como una alternativa de protección social.

La autonomía en la coyuntura actual, representa un importante concepto y aporte para la BE, debe considerársela como una nueva forma de ver y repensar el mundo y su pervivencia, debe estructurarse como el reconocimiento a las libertades individuales. La autonomía exige un proceso de discusión y reflexión frente a los cambios sociales impuestos por los avances tecnológicos.

Por otro lado, la norma jurídica no es inmune a lo provisional, pasajero y maleable del mundo actual por lo que también debe adaptar y contextualizar sus respuestas a esa realidad. Hay que introducir nuevas, dinámicas y creativas herramientas regulatorias, es decir, un derecho líquido, capaz de adaptarse oportunamente a los cambios que exige la sociedad, una legislación que pueda revisarse regularmente (las llamadas “reglas biodegradables”), con órganos capacitados técnicamente y con suficiente legitimación.

Siendo el BD y la IA elementos transformadores sociales con impacto en el presente y futuro de la sociedad, deben ser considerados, aunque parezca utópico, para la generación y creación de normas, aplicables a sus propios algoritmos,

enmarcados en códigos deontológicos y principios bioéticos cibernéticos, minimizando el sesgo y la subjetividad humana. Nace un espacio para el debate y la acción de la bioética.

La solución es integral y requiere un esfuerzo trans disciplinario sustentado sobre una infraestructura bioética que permitan una adecuada protección de los derechos de las personas frente a las nuevas amenazas tecnológicas. La tecnología, la ética y el derecho deberán contribuir de manera sobresaliente en el establecimiento de un modelo de gobernanza funcional.

La BE desde este nuevo espacio debe contribuir a la consolidación de una cultura ética con liderazgos, formación, conciencia y respeto.

BIBLIOGRAFÍA

- Agazzi. E. (1996). El bien el mal y la ciencia. Editorial Tecnos S.A. Madrid.
- Aibar. E. (2001). "Fatalismo y tecnología: ¿es autónomo el desarrollo tecnológico?".
<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0107026/aibar.html>
- Althusser. L. (1976). Ideología y aparatos ideológicos del Estado. Notas para una investigación. Buenos Aires. Nueva Visión.
- Aristovnik. A. (2014). Development of the information society and its impact on the education sector in the EU: efficiency at the regional (NUTS 2) level. Turkish online journal of educational technology. vol. 13. n. ° 2. pp. 54-60.
- Arrieta. B. (2017). Big Data en el ámbito sanitario. informe preliminar del Comité Internacional de Bioética (IBC) de la UNESCO. Revista Actualidad Jurídica Uria Menedez. N° 80.
<https://www.uria.com/es/publicaciones/articulosjuridicos.html?id=5302&pub=Publicacion&tipo=es>
- Asamblea. C. (2008). Constitución de la República Del Ecuador. Montecristi. Ecuador.
- Asamblea. N. (2014). Ley del sistema nacional de registro de datos públicos. Registro Oficial Suplemento 162 de 31-mar.-2010. Última modificación: 12-sep.-2014. Quito. Ecuador.
- Asamblea N. (2014). Código Orgánico Integral Penal. COIP. Registro Oficial Suplemento 180 de 10-feb.-2014. Última modificación: 05-feb.-2018. Quito.

Ecuador.

Baldi. V. (2017). Más Allá de la Sociedad Algorítmica y Automatizada. Para una reapropiación crítica de la Cultura Digital. Observatorio ISSN-e 1646-5954.

Bandelj. N. (2009). Emotions in economic action and interaction. *Theory and Society* 38.

Bauman. Z. (2007). *Vida Líquida*. Ed. Paidós Estado y Sociedad.

Beltrán. M. y López. E. (2017). ¿Cómo afectan los medios sociales a la confidencialidad de los pacientes? revisión de los potenciales problemas y recomendaciones. Unidad Docente de Medicina Legal y Forense. Facultad de Medicina y Enfermería. *Acta Bioethica* 2017; 23 (1): 189-197. Universidad de Córdoba. España.

Benbasat. I. Goldstein. D. & Mead. M. (1987). The case research Strategy in studies of information systems. *MIS Quarterly*. 3 (11). 369-386.

Berezin. M. (2005). Emotions and the Economy. En *The Handbook of Economic Sociology*. 2nd ed. Neil Smelser y Richard Swedberg (eds.). 109-127. New York and Princeton: Russell Sage Foundation and Princeton University Press.

Blázquez. F. (2001). *Sociedad de la Información y Educación*. Mérida: Junta de Extremadura.

Bonache. J. (1999). El estudio de casos como estrategia de construcción teórica: características. críticas y defensas. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*. 3. 123-140.

- Briones. J. (2014). Datos. información y conocimiento: promesas y realidades de la red global. Universidad Complutense de Madrid
- BSA (The Software Alliance). (2015). Informe ¿Por qué son tan importantes los datos? Accessible en: https://data.bsa.org/wp-content/uploads/2015/10/BSADataStudy_es.pdf.
- Buger. C. (2015). El rol de los comités de ética en la evaluación de los contratos de investigación clínica. Bioética y Saludo Publica en y para América Latina. Federación Latinoamericana y del Cribre de Instituciones de Bioética. ISBN: 978-956-358-765-4. 1ª Edición. Santiago de Chile. P. 477-482.
- Bustamante. A. Nikoletta. B. y Thais. S. (2017). Un acercamiento al Big Data y su utilización en comunicación. Ediciones Complutenses. ISSN-e: 1989-0494.
- Butler. J. (1997). Mecanismos psíquicos de poder. Madrid. Ediciones Cátedra.
- Camps. V. (2001). Una vida de calidad. Barcelona. Reflexiones sobre bioética. Crítica. Barcelona. España.
- Camps. V. (2005). La voluntad de vivir. Editorial Ariel. ISBN: 978-84-344-8774-1. Código: 934157. Barcelona. España.
- Camps V. (2013). Breve historia de la ética. RBA Libros. S.A. Barcelona. ISBN: 978- 84-9006-530-3.
- Canales. M. (2006). Metodologías de la investigación social. Santiago: LOM Ediciones; 2006. p. 163-165.

- Carlson. E. Engebretson. J. y Chamberlain. R. (2005). The Evolution of Theory: A Case Study. *International Journal of Qualitative Methods*. 4 (3). 20-36.
- Caro. L. (2015). Relaciones e interacciones parasociales en redes sociales digitales. Una revisión conceptual. ISSN: 1697-8293.
- Casas Pérez. M. L. (2010). México: sociedad de la información o sociedad del conocimiento. *Virtualis: revista de cultura digital*. vol. 1. n.º 1. (Ejemplar dedicado a: Hacia la Sociedad de la Información). pp. 22-43.
- Castels. M. (1996). *La Era de la Información. Economía. Sociedad y Cultura (I)*. Siglo XXI. -- et al. (2006). *La Sociedad Red: Una Visión Global*. Alianza editorial.
- Castells. M. (1997). *La era de la información: Economía. sociedad y cultura*. Vol. 1. *La sociedad red (versión castellana de Carmen Martínez Gimeno)*. Madrid: Alianza.
- Castro. E. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas. *Escuela Ciencias de la Administración Universidad Estatal a Distancia*. Costa Rica. *Revista Nacional de administración*.
- Cepeda. C. (2006). La calidad en los métodos de investigación cualitativa: principios de aplicación práctica para estudios de casos. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*. (ACEDE) n. 29. 057-082.
- Cervantes Benavides. L. E. (2007). La sociedad del conocimiento y los servicios de educación superior en la globalización. *Universidades*. Nº 34. pp. 25-40.

- Chetty. S. (1996). The case study method for research in small and medium sized firms. *International Small Business Journal*. 15. 73-85.
- Cleveland. W. (2001). Data Science: an Action Plan for Expanding the Technical Areas of the Field of Statistics. *International Statistical Review*. Vol.69-1.. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1403527>.
- Colectivo Ippolita (2012). *En el Acuario de Facebook*. Editorial Enclave de libros.
- Colmenarejo. R. (2017). *Ética aplicada a la gestión de datos masivos*. Universidad Loyola Andalucía. España. ISSN 0008-7750.
- Congreso. N. (2002). *Ley de comercio electrónico. firmas y mensajes de datos. Ley 67*. Registro Oficial Suplemento 557 de 17-abr-2002. Quito. Ecuador.
- Contreras Gómez. C. (2017). *El papel del Gobierno en la era digital. Un enfoque de economía pública*. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Coombs. R; Richard. A; Saviotti. P y Walsh. V. (1996). *Technological Collaboration. The Dynamics of Cooperation in Industrial Innovation*. Edward Elgar Publishing. Gran Bretaña.
- Cox. M. y Ellsworth. D. (1997). *Application-Controlled Demand Pagin for Out of Core Visualization*. Report NAS-97-010. NASA Ames Research Center MS T27A- 2.
- Dawson. P. (1997). In at the deep end: conducting processual research on organizational change. *Scandinavian Journal of Management*. 13. 389-405.
- De Andrés. B. (2005). "¿Qué es Internet?". *Principios de Derecho de Internet*.

Segunda Edición. Tirant lo Blanch. 2ª edición. Valencia. España.

Deigh. J. (2008). Emotions. Values and the Law. Oxford: Oxford University Press.

De Lecuona. I. (2018). Evaluación de los aspectos metodológicos, éticos, legales y sociales de proyectos de investigación en salud con datos masivos (Big Data). Revista gaceta Sanitaria. Sociedad española de Salud Pública y Administración Sanitaria. Vol. 32. Núm. 6. p. 503-594.
<http://www.gacetasanitaria.org/es-evaluacion-los-aspectos-metodologicos-eticos-articulo-S0213911118300864>.

De Sousa. B. (2010). Descolonizar el saber reinventar el poder. Montevideo: Trilce.

Díaz. J. (2009). Formación para el ejercicio de la autonomía. Revista Fundación Universitaria Luis Amigó. España.

Díaz. R. (2009). Los derechos humanos ante los nuevos avances científicos y tecnológicos. Genética e internet ante la constitución. Tirant Lo Blanch. Valencia. España.

Dubé. L. & Paré. G. (2003). Rigor in information systems positivist case research: Current practices, trends, and recommendations. MIS Quarterly. 27 (4). 597- 635.

DUDH. (1948). Declaración de Derechos Humanos. Asamblea General de las Naciones Unidas. Paris. Francia.

Dyer & Wilkins (1991). The Case Study Method for Research in Small-and Medium-Sized Firms. Chetty International Small Business Journal.1996; 15. 73-85.

Easterby. M. Thorpe. R. & Lowe. A. (1991). Management research: an introduction. Londres. Sage Publications.

Eisenhardt. K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. Academy of Management Review. 14 (4): 532-550.

Ekmekdján. M. (1993). Tratado de Derecho Constitucional. Depalma. Buenos Aires. Argentina.

El Mundo.es. (2014). Con el oPhone ya puedes enviar aromas desde el móvil. Unidad Editorial Internet. S.L.
<https://www.elmundo.es/yodona/blogs/techtaciones/2014/06/20/con-el-ophone-ya-puedes-enviar-aromas.html>.

El Comercio. (2018). Lenin Moreno denuncia el robo de la base de datos del Plan Toda Una Vida. <https://www.elcomercio.com/actualidad/leninmoreno-denuncia-robo-basededatos-plan.html>.

El Expreso. (2018). Débitos no autorizados molestan a los clientes. https://www.expreso.ec/economia/debitos-no-autorizados-molestan-a-los-cliente-NAgr_4581611.

El Telégrafo. (2018). 8.582 conductores portan licencias tipo 'B' ilegales. <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/conductores-licencias-ilegales>.

El Universo. (2018). \$ 8'000.000 del Bono de Desarrollo Humano habrían sido cobrados indebidamente; hay siete detenidos. <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/10/31/nota/6459943/8000000-bono->

desarrollo-humano-habrian-sido-cobrados-indebidamente.

Enríquez. L. (2017). Paradigmas de la protección de datos personales en Ecuador.

Análisis del proyecto de Ley Orgánica de Protección a los Derechos a la Intimidad y Privacidad sobre los Datos Personales. FORO Revista de Derecho. No. 27. ISSN 1390-2466 • UASB-E / CEN • Quito. Ecuador.

Ellul. J. (2004). El orden tecnológico. en C. Mitcham y R. Mackey (Eds.). pp. 112-151.

Figueres. J. (2018). Big Data. Ampliación Cognitiva. Procesos de Auto organización y Desarrollo Económico. Universidad Autónoma de Madrid.

Fiscalía. E. (2018). <https://www.fiscalia.gob.ec/consulta-de-noticias-del-delito/>. Ecuador

Fiscalía. E. (2019). <https://www.fiscalia.gob.ec/consulta-de-noticias-del-delito/>. Ecuador.

Floridi. L. (2005). The ontological interpretation of informational privacy. Ethics and Information Technology 7 (4):185–200.

Fong. C. (2002). El estudio de casos en la preparación de tesis de posgrado en el ámbito de la PYME. XXII Congreso anual de AEDEM. Salamanca. España.

Foucault. M. (1992). Microfísica del poder. Madrid. Ed. La Piqueta.

Friedman. T. (2005). La Tierra es Plana. Breve historia del mundo globalización del siglo XXI. MR Ed.

Fuenmayor. G. y Villasmil. Y. (2008). La percepción. la atención y la memoria como

procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. Revista de Artes y Humanidades UNICA. ISSN 1317-102X. Universidad Católica Cecilio Acosta. Venezuela.

Función. Judicial. (2019).
<http://consultas.funcionjudicial.gob.ec/informacionjudicial/public/informacion.jsf>. Ecuador.

García. T. (2013). Revista Jurídica de la Facultad de Derecho de la Universidad Católica de Guayaquil. Recuperado de La aplicación del Derecho a la Intimidad en la publicidad registral en la actual legislación ecuatoriana: http://www.revistajuridicaonline.com/images/stories/revistas-juridicas/derecho-publico-tomo2/271a296_la_aplicacion.pdf

Garrafa. V. (2010). Bioética en Sudamérica: -Transculturalidad y DDHH- Colonialidad y Bioética de Intervención.

Ghauri. P. Gronhaug. K. & Kristianslund. I. (1995). Research methods in business studies: a practical guide. Prentice Hall. Nueva York.

Ghemawat. P. (2011). Mundo 3.0. Ed. Deusto. Grupo Planeta.

Golvano. F. (2009). Cornelius Castoriadis figuras y praxis de la autonomía. El viejo topo.

Gómez. J. (1998). Racionalidad económica y estrategia. Madrid: Instituto de Estudios Económicos.

Gomez. N. (2005). La protección de datos personales. Editorial Aranzadi. Navarra. España.

- Grable. J. y Lyons. A. (2018). An Introduction to Big Data. Journal of financial service professionals.
- Grunow (1995). The research design in Organization Studies: problems and prospects. Organization Science. 6. 93-103.
- Gummesson. E. (2000). Qualitative methods in management research. Sage Publications. London.
- Harari. N. (2014). Sapiens. De animales a dioses. Debate. Barcelona. España.
- Hartley. J. (1994). Case studies in organizational research. en CASELL. C. y SYMON. G. (Eds.). Qualitative methods in organizational research. Londres. Sage Publications. 208-229.
- Heinemann. K. (2003). Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias del deporte. Barcelona.
- Henke. N. y Kaka. N. (2018). Analytics comes of age. McKinsey Analytics. <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Analytics/Our%20Insights/Analytics%20comes%20of%20age/Analytics-comes-of-age.ashx>.
- Hernández. R. Fernández. C. Baptista. P. (2003). Metodología de la Investigación. Tercera edición. Editorial Mc Graw Hill. México.
- Jamthe. S. (2016). IoT Disruption 2020. Getting to the Connected World of 2020 with Deep Learning IoT. Stanford Edition.
- Kahneman. D. (2011). Pensar rápido. pensar despacio. Le Libros.

<http://lelibros.org/>

Kant. I. (1984). *Crítica de la razón práctica*. Traducción de Emilio Miñana y Villagrasa y Manuel García Morente. Madrid: Editorial Espasa Calpe. SA. Orig. 1788.

Keohane. R. O. y Nye. J. S. (1998). *Power and Interdependence in the Information Age*. *Foreign Affairs*. vol. 77. n.º5.

Kidder. L. & Judd. C. (1986). *Research Methods in Social Relations*. Quinta edición. CBS College Publishing. New York.

Kirzner. I. (1995). *Creatividad, capitalismo y justicia distributiva*. Editor digital: Titivillus ePub base r1.2.

Kottow. M. (2005). *Bioethics and Biopolitics*. Escuela de Salud Pública y Departamento de Bioética y Humanidades. Universidad de Chile. Santiago. Chile.

Kuhn. T. (2006). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.

Kuri. R. (2012). *Regnum hominis y el principio indiferencia*. Universidad Veracruzana Veracruz. México.

Lacan. L. (1990). *La cosa freudiana o el sentido del retorno a Freud en psicoanálisis*. Escritos 1. México: Siglo XXI.

Lafuente. M. y Genatios. C. (2006). *¿Sociedad del Conocimiento o Sociedad de la Información? Comunicación: estudios venezolanos de comunicación*. n.º

133. 2006. pp. 20-24.

Laney. D. (2005). 3D Management: Controlling Data Volume. Velocity and Variety

Lanier. J. (2010). Contra el Rebaño Digital. Un Manifiesto. Ed. Debate. -- (2013).

¿Quién Controla el Futuro? Editorial Debate

Langley. A. & Royer. I. (2006); Perspectivas on Doing Case Study Research in Organizations. Management. 9 (3). 73-86.

Llàcer. M. Casado. M. y Buisan. L. (2015). Documento sobre bioética y Big Data de salud: explotación y comercialización de los datos de los usuarios de la sanidad pública. Publicaciones y Ediciones de la Universidad de Barcelona España. ISBN 978-84-475-4266-0. UNESCO.

Larsson. R. (1993). Case Survey Methodology: Qualitative Analysis of Patterns across Case Studies. Academy of Management Journal.

Latour. B. (2009). Tarde's idea of quantification. in The Social After Gabriel Tarde: Debates and Assessments. (ed M. Candea). London: Routledge. pp. 145-162.

Lee. I. (2017). Big Data: Dimensions. evolution. impacts. and challenges. Revista ScienceDirect. Editorial Business Horizons. Illinois. United States.

Lerena. O. (2019). Métodos y aplicaciones de la ciencia de datos para las políticas de CTI: redes sociales. minería de textos y clustering. Revista del Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia. Tecnología e Innovación (CIECTI). ISBN 978-987-4193-34-6. Argentina.

- Leriche. C. y Caloca. O. (2007). ¿Homo economicus vs. homo creencial? Prolegómenos de una teoría del error. Revista Análisis Económico Núm. 51. vol. XXII Tercer cuatrimestre. ISSN: 0185-3937. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco México.
- Levy. L. y Jaubert. A. (1980). Autocrítica de la ciencia. Editorial Nueva Imagen. México.
- Lipovetsky. G. (2005) La Era del Vacío: Ensayo sobre el Individualismo Contemporáneo. Ed. Anagrama.
- Loasby. B. (1982). The Entrepreneur in Economic Theory. Scottish Journal of Political Economy. Vol 29 (3). <https://doi.org/10.1111/j.1467-9485.1982.tb00451.x>
- López. A. (2015). Régimen de visibilidad y vigilancia en la era de la Identidad Digital. Revista Teknokultura. Universidad de Barcelona España. ISSN: 1549 2230.
- López. R. y Messeguer. P. (2017). Inteligencia artificial. CSIC.
- Lowe. E. (2000). Filosofía de la mente. Barcelona. España: Idea Universitaria. 36. 1515-1546.
- Machlup. F. (1983). Semantic quirks in studies of information. en. F. Machlup y U. Mansfield (eds). The study of information (interdisciplinary Messages) New York.
- Mackinnon. R. (2012). No Sin Nuestro Consentimiento: La Lucha por la Libertad en Internet. Ed. Deusto.

- Maldonado. C. (2003). Biopolítica de la guerra. Bogotá. Siglo del Hombre. Editores.
- Martínez. R. (2017). Cuestiones de ética jurídica al abordar proyectos de Big Data. El contexto del Reglamento general de protección de datos. Revista DILEMATA. ISSN 1989-7022.
- Marulanda. V. (1996). El supuesto de la racionalidad en economía. (Tesis). Facultad de Economía Universidad de los Andes. Bogotá. Colombia.
- Mazzei. M. y Noble. D. (2017). Big Data dreams: A framework for corporate strategy. El Sevier. Kelley School of Business. Indian University USA.
- Mayer V. y Cukier K. (2013). Big Data. La revolución de los datos masivos. Edición original: Big Data. A Revolution That Will Transform How We Live. Work. and Think. Publicado por acuerdo especial con la editorial Houghton Mifflin Harcourt. ISBN: 978-84-15427-81-0. Madrid. España.
- McAbee. S. Landis. R. y Burke. M. (2017). Inductive reasoning: The promise of Big Data. Human Resource Management Review. vol. 27. N. 2. pp. 277-290.
- Menger. C. (1871). Principios de Economía. Investigations into the Method of the Social Sciences with Special Reference to Economics. Unión Editorial.
- Meredith. J. (1998). Building operations management theory through case and field research. Journal of Operations Management.16. 441-454.
- Merriam. S. (1998). Qualitative Research and Case Study Applications in Education. 2. ed. Jossey-Bas Inc.

- Mesía. R. (2007). Contexto ético de la investigación social. Revista. Investigación Educativa. ISSN 17285852. vol. 11 N.º 19. P.137-151.
- Miño. W. (2008) Breve historia bancaria del Ecuador. Corporación Editora Nacional. ISBN 978-9978-84-482-3. Primera Edición. Quito. Ecuador.
- Mires. F. (1996). La revolución que nadie soñó o la otra posmodernidad. Editorial Nueva Sociedad. Caracas Venezuela.
- Mockus. A. (1983): Ciencia. técnica y tecnología. Naturaleza. Educación y Ciencia. N° 3. mayo - diciembre. Colombia.
- Molero. G. Benítez. E. y Godoy. C. (2017). Interacción humano computadora y minería de datos para la generación y representación de conocimiento útil. Ciencias de la Información ISSN: 0864-4659.
- Monleón. A. (2015). El impacto del Big-data en la Sociedad de la Información. Significado y utilidad. Revista Historia y Comunicación Social Vol. 20. Núm.2. ISSN: 1137-0734.Universidad de Barcelona. España.
- Morgan. G. & Smiricich. L. (1980). The case for qualitative research. Academy of Management Review. 5 (4). 491500.
- Morte. R. (2017). ¿Protección de datos/privacidad en la época del Big Data. IoT. wearables...? Sí. más que nunca. Revista DILEMATA. Universidad de Granada España. ISSN 1989-7022.
- Müller. O. Fay. M. y and Vom Brocke. J. (2018). The Effect of Big Data and Analytics on Firm Performance: An Econometric Analysis Considering Industry Characteristics. Journal of Management Information Systems is

the property of Taylor & Francis Lda. ISSN 0742–1222

Murga. L. (2014). Escribir sobre la indiferencia o para la indiferencia. Bartleby revisitado. Revista de Filosofía 136 año 46. Universidad Pedagógica Nacional. ISSN 0185348. México.

Naciones Unidas. (2015). Objetivos de desarrollo sostenible. Agenda 2030. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/15/S1700334_es.pdf

Naciones Unidas. (2017). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/TheSustainableDevelopmentGoalsReport2017_Spanish.pdf.

Naranjo. L. (2020). Situación de la protección de datos personales en Ecuador. CÁLAMO / Revista de Estudios Jurídicos. Núm. 13. P. 6-33. Quito - Ecuador.

Nilsson N. (1980). Principles of artificial intelligence. Palo Alto. California. Tioga Press.

Niño. M. y Illarramendi. A. (2015). entendiendo el Big Data: antecedentes. origen y desarrollo posterior. Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Donostia-San Sebastián. DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/NT7835>.

Numagami. T. (1998). The infeasibility of invariant laws in management studies: a reflective dialogue in defense of case studies. Organization Science. 9. 3-15.

- O'Driscoll y Rizzo. (1985). La economía del tiempo y de la ignorancia. ISBN 978-84-7209-481-9. Unión Editorial. Nueva biblioteca de la libertad N.º 40.
- Ontiveros. E. (2001). La Economía en la Red: Nueva Economía. Nuevas Finanzas. Editorial Taurus.
- Ogrean. C. (2018). Relevance of Big Data for business and management. exploratory insights. Studies in Business & Economics. University of Sibiu. Lucian Blaga. DOI 10.2478/sbe-2018-0027.
- Ortega. F. y Rodríguez. J. (2011). El Potlatch Digital. Wikipedia y el Triunfo del Procomún y el Conocimiento Compartido. Editorial Cátedra.
- Oxfam Internacional. (2018). Premiar el Trabajo no la Riqueza. Oxfam House. John Smith Drive. Cowley. Oxford. OX4 2JY. UK.
- Palacios. M. (2012). El poder de autodeterminación de los datos personales en internet. España. IDP: revista de Internet. derecho y política. Revista d'Internet. dret i política. N° 14.
- Parlamento Europeo. (2017). Implicaciones de los macrodatos en los derechos fundamentales. Procedimiento : 2016/2225(INI). Estrasburgo. Francia. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0076_ES.html
- Perry Ch. (1998). Processes of a case study methodology for postgraduate research in marketing. European Journal of Marketing. 32 (9/10): 785-802.
- Pettigrew. A. (1990). Longitudinal field research on change: theory and practice. Organization Science. 1. 267-291.

- Pierini. A. Lorences V. y Tornabene. M. (2002). Hábeas data. Derecho a la intimidad. 2ª ed. Editorial Universidad. Buenos Aires.
- Pineda de Alcázar. M. (2018). La Internet de las Cosas. el Big Data y los nuevos problemas de la comunicación en el siglo XXI. Mediaciones Sociales. vol. 17. pp. 11-24.
- Pitt. W. (1803). Speech on the Excise Bill. The Parliamentary History of England from the Earliest Period to the Year 1803. vol. 15. 1806-1820. London.
- Platts. M. (1998). Poder y Autonomía. Revista ISONOMIA. N° 8. Universidad Autónoma de México.
- Popper. K. (1997). El cuerpo y la mente. Barcelona. España: Paidós
- Puyol. J. (2015). Aproximación jurídica y económica al Big Data. Editorial Tirant Lo Blanch. Valencia. España.
- Quiroga. L. (1991). Derecho a la Intimidad y objeción de conciencia. Universidad de Externado. Bogotá. Colombia.
- Quiroga. L. (1995). Los derechos humanos y su defensa ante la justicia. Temis S.A. Bogotá. Colombia.
- RAE. Diccionario. (2020). Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. <https://dle.rae.es/creatividad?m=form>.
- RAY. DEBRAJ. (1998). Desarrollo Económico. Antoni Bosch editor.
- Rawls. J. (2006). Teoría de la justicia. The Belknap Press of Harvard University Press: Cambridge Mass. ISBN 674-88014-5.

- Reig. D. (2012). *Socionomía ¿Vas a Perderte la Revolución Social?* Ed. Deusto.
- Rialp. A. (1998): *El método del caso como técnica de investigación y su aplicación a la función directiva*. Ponencia presentada en el IV Taller de metodología ACEDE. 2325 de abril. Arnedillo. La Rioja.
- Rifkin. J. (1995). *El Fin del Trabajo*. Editorial Paidós.
- Rifkin. J. (2000). *La Era del Acceso*. Editorial PAIDÓS Estado y sociedad.
- Roca. P. (2020). *Sociedad de la Información. Sociedad Digital. Sociedad de Control*. Revista INGURUAK N° 68. ISSN 0214 – 7912.
- Rodríguez. F. (2016). *Ubi societates. ibi ius: sobre las normas que organizan a los animales gregarios*. IUS ET SCIENTIA: Revista electrónica de Derecho y Ciencia. ISSN-e 2444-8478. Vol. 2. N°. 1. 2016. p. 1-34.
- Rousseau. J. (1969). *Oeuvres complètes*. 4 vols. eds. B. Gagnebin y M. Raymond. Paris. Gallimard. La Pléiade. Vol. III.
- Ruiz. M. (2016). “Derechos constitucionales. fiscalidad e Internet: necesidad de una reformulación de conceptos tradicionales”. en Cuadernos Constitucionales de la Cátedra Fadrique Furió Ceriol. Universidad de Valencia. España.
- Sádaba. J. (2002). *La mirada interior. Los sentimientos morales*. Quaderns de Filosofia y Ciencia vol. 30/31. Valencia. España.
- Salazar. F. y Sánchez. S. (2017). *Concepciones de la cooperación social: Weber y Mises*. Revista Justitia. N° 15. ISSN: 1692-9403. ISSN DIGITAL: 2539-

4657.

Saldaña M. (2012). The right to privacy. La génesis de la protección de la privacidad en el sistema constitucional norteamericano: el centenario legado de Warren y Brandeis. UNED. Revista de Derecho Político N.º 85. septiembre- diciembre 2012. págs. 195-240. Universidad de Huelva. ISSN: 0211-979X. España.

Salvat Martinrey. G. y Serrano Martin. V. (2011). La Revolución Digital y la Sociedad de la Información. Zamora: Comunicación Social.

Samuel T. McAbee. Ronald S. Landis. Maura I. Burke. Inductive reasoning: The promise of Big Data.

Sánchez. C. (2009). "La protección de datos personales de las personas vulnerables". en Anuario Facultad de Derecho. Universidad de Alcalá II.. [en línea]. <http://dspace.uah.es/dspace/handle/10017/6443>.

Sánchez. A. (2016). La Sociedad de la Información. Sociedad del Conocimiento y Sociedad del Aprendizaje. Referentes en torno a su formación. Bibliotecas. Anales de Investigación. vol. 12. Nº 2. pp. 235-243.

Schmidt. E. y Cohen. J. (2013). The New Digital Age. Reshaping the Future of People. Nations and Business. Editorial John Murray.

Scott. R. y Loewenstein. G. (2007). The Role of Emotion in Economic Behavior. En The Handbook of Emotions. 3rd ed. Michael Lewis. Jeannette M. Haviland-Jones y Lisa Feldman Barrett (eds). 138-158. London: Guildford Press.

Sepúlveda. C. (2004). Diccionario de Términos Económicos. Editorial Universitaria

S.A. ISBN 956-11-1184-5. Undécima Edición. Santiago de Chile. 2004.

Sepúlveda. María. (2003) Autonomía moral: una posibilidad para el desarrollo humano desde la ética de la responsabilidad solidaria. Revista de Psicología de la Universidad de Chile. Vol. XII. No. 1.

Sierra. R. (1994): Técnicas de Investigación Social. Ed. Paraninfo. Madrid. España.

Snowdon B. y Vane. H.R. (2005). Modern Macroeconomics: Its Origins. Development and Current State. Edward Elgar. Cheltenham.

Soto. Y. (2017). Datos masivos con privacidad y no contra privacidad. Revista de Bioética y Derecho. Universidad de Barcelona España. ISSN 1886-5887.

Sternberg. R. y Lubart. T. I. (1997). La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas. Barcelona: Paidós.

Sternberg. R. y Lubart T. (1996). Creando mentes creativas. Revista UdeG. Dossier. La atención a los niños sobresalientes. N° 5. Guadalajara. México.

Subiza. I. (2009). La protección de datos y sus mundos. La construcción del derecho a la protección de datos personales como un derecho autónomo. DAPP Publicaciones Jurídicas. Madrid. España.

Sutton. R. (1997): The virtues of closet qualitative research. Organization Science. 8. n. 1. 97-106.

Thaler. R. (1980). Toward a Positive Theory of Consumer Choice. Journal of Economic Behavior and Organization. vol. 1. n.º1.

Tapscott. D. (2009). La Era del Big Data. Cómo la Generación Net Está

Transformando el Mundo. Editorial McGraw Hill.

Toffler. A. (1996). La Creación de la Nueva Civilización. Primera edición. ISBN: 84-01-45934-6.

Unesco. (2005). Actas de la Conferencia General. 33ª reunión. Volumen 1. Resoluciones. París. Francia.

VanWynsberghe. R. & Khan. S. (2007): Redefining case study. International Journal of Qualitative Methods. 6 (2). 80-94.

Voss. CH. Tsiriktsis. N. & Frohlich. M. (2002): Case research in operations management. International Journal of Operations and Production Management. 22 (2). 195-219.

Vpnmentor. (2018). <https://www.vpnmentor.com/blog/report-ecuador-leak/>

Weber. K.E.M. (1922/2014). Economía y sociedad. Esbozo de sociología comprensiva. (3a. ed.). México: Fondo de Cultura Económica.

Weber. K.E.M. (1923/2001). Historia económica general. (8a. Reimpresión). México: Fondo de Cultura Económica.

Weil. F. y Haarkötter. H. (2014). Ethics for the Internet of Things. International Review of Information Ethics. 22.

Welivesecurity. (2019).

<https://www.welivesecurity.com/2019/09/17/ecuador-citizens-data-leak/>

Westin. A. (1967). Privacy and freedom. New York. NY: Atheneum.

Wroth. L. y Zobel. H. (1965). An Englishman's dwelling House is his Castle. The law has erected a Fortification round it. Legal Papers of John Adams. 3 vols. Cambridge. Mass. Belknap Press of Harvard University Press. vol. I. p. 137-38. citado por FLAHERTY. D. H. Privacy in Colonial New England. op. cit. p. 88.

Yacuzzi. E. (2005). El Estudio de Caso como metodología de investigación: Teoría. mecanismos causales. validación. Universidad del CEMA. Buenos Aires. Argentina. 1-37.

Yin. R. Bateman. P. y Moore. G. (1983) Case Studies and Organizational Innovation Strengthening the Connection. COSMOS Corporation. Washington.

Yin. R. (1994): Case Study Research: Design and Methods. Sage Publications. Thousand Oaks. CA.

ZDNet. (2018). <https://www.zdnet.com/article/database-leaks-data-on-most-of-ecuadors-citizens-including-6-7-million-children/>