

## ***BIG TECHS, COLOCACIÓN DE CRÉDITOS, Y DATOS PERSONALES: HACIA UNA APROXIMACIÓN REGULATORIA.***

### **Autores:**

- Cinthia Doménica Rosero Romero  
Mail: cinthia.rosero16@gmail.com  
Telf.: +593 999280965
  
- María Laura Vásquez Urresta  
Mail: marialaura.vasquez.u@gmail.com  
Telf.: +593 999381011

### **Resumen**

Las *Big Techs*, firmas primordialmente tecnológicas con un modelo de negocios basado en el *DNA loop*, han irrumpido en el mercado de concesión de créditos, con las ventajas de poseer una extensa base de datos y herramientas como *machine learning* y *Big Data*. El presente artículo realizó un análisis cualitativo sobre el alcance de la legislación ecuatoriana a la protección de datos en el ámbito de la colocación de créditos por parte de las *Big Techs*. Se determinó que la normativa actual restringe los tipos de datos que estas firmas pueden emplear en los procesos de evaluación del riesgo crediticio, lo que podría afectar su eficiencia. Asimismo, se señaló que la norma permite el uso de *machine learning* en los servicios de colocación de créditos. Se estableció que, para combatir los riesgos inherentes al tratamiento de datos, entre los que se incluye, transparencia insuficiente, inexactitud en las bases y algoritmos sesgados; la norma contempla estrategias de información, consagra los derechos a la rectificación, actualización y eliminación, y prevé la emisión de normativa específica para los procesos automatización. Se observó que estas herramientas podrían ser insuficientes para mitigar los riesgos de esta actividad, debido a la existencia de las asimetrías informacionales y a la experticia que exigen los procesos de automatización. Se concluyó que la colocación de créditos por parte de los *Big Techs* representa un reto para los órganos de regulación y control, a los que corresponde encontrar un equilibrio entre la protección de datos del usuario y la innovación financiera, factor fundamental para la inclusión y el desarrollo de la economía.

### **Abstract**

Big Techs, primarily technological firms with a business model based on the DNA loop, have irrupted into the credit granting market, with the advantages of having an extensive database and tools such as machine learning and Big Data. This article conducted a qualitative analysis on the scope of Ecuadorian legislation on data protection, in the field of credit provision by Big Techs. It was determined that current regulations restrict the types of data that firms can use in credit risk assessment processes, which could affect the efficiency of this activity. Likewise, it was pointed out that the regulation allows the use of machine

learning in credit placement services. It was established that, in order to mitigate the inherent risks to data processing such as insufficient transparency, inaccuracy in the bases and biased algorithms, the regulation contemplates information strategies, enshrines the rights to rectification and elimination, and contemplates the issuance of specific regulations for automation processes. It was concluded that the provision of credit by Big Techs represents a challenge for regulatory and control bodies, which must find a balance between the protection of user data and financial innovation, a fundamental factor for the inclusion and development of the economy.

**Palabras clave**

*Big Techs; colocación de créditos; protección de datos personales.*

**Key Words**

*Big Techs; credit provision; personal data protection.*

## Índice

A. Introducción.....	4
B. <i>Big Techs</i> y la colocación de créditos. ....	5
C. <i>Big Techs</i> y sus ventajas en la colocación de créditos. ....	7
D. Potenciales beneficios y riesgos de los créditos <i>Big Tech</i> . ....	10
E. <i>Big Techs</i> y la colocación de créditos en el régimen ecuatoriano.....	12
1. Legislación que rige el tratamiento de datos por parte de las <i>Big Techs</i> . ....	13
2. Transparencia insuficiente. ....	17
3. Datos potencialmente inexactos. ....	18
4. Algoritmos sesgados. ....	22
F. Conclusión.....	23

## A. Introducción.

La revolución digital ha propiciado la entrada de nuevos actores en el ecosistema financiero, entre ellos las *BigTech*, firmas tecnológicas con un modelo de negocios basado en el *DNA loop*. Sus características inherentes, *data analytics*, *network externalities*, e *interwoven activities*, permiten a este tipo de firmas incursionar en una gran variedad de mercados. Uno de los sectores en los que han ingresado, es el de los créditos, con la ventaja de que, por una parte, cuentan con una extensa base de datos relativas a información financiera y no financiera; y, por otra, poseen herramientas, como *machine learning* y *Big Data*, que identifican el riesgo financiero de una manera particularmente precisa.

La colocación los créditos *Big Tech* ha crecido a un ritmo rápido; solo en el 2020, aumentó un 40% y alcanzó un total de cerca de US\$700 billones de dólares<sup>1</sup>. La mayor parte de este crecimiento ha sucedido en economías en vías de desarrollo donde gran parte de la población no está bancarizada<sup>2</sup>. Por lo tanto, algunos destacan que esta actividad podría propiciar la inclusión financiera y, a largo plazo, la eficiencia económica.

Al mismo tiempo, se han planteado riesgos relativos al almacenamiento y tratamiento de los datos en el proceso de colocación de créditos por parte de estas firmas. Se ha cuestionado la exactitud de los datos recolectados, la transparencia de los procesos de calificación crediticia, y la posibilidad de algoritmos sesgados y discriminatorios.

Si bien las *Big Techs* aún no han iniciado sus operaciones de colocación de créditos en Ecuador, estas firmas suelen irrumpir en países donde los servicios provistos por las entidades financieras tradicionales son más costosos y existe una demanda insatisfecha de servicios financieros<sup>3</sup>. A ello se le suma la expedición de la Ley para el Desarrollo de Servicios Financieros Tecnológicos, que introdujo como actividad regulada la concesión digital de créditos<sup>4</sup>.

Ambos factores destacan la necesidad de analizar la provisión de créditos bajo el ordenamiento ecuatoriano, por lo que corresponde resolver la siguiente interrogante: ¿de qué manera la norma ecuatoriana maneja los riesgos que representa la colocación de créditos de *Big Techs* a la protección de datos?

A fin de resolver la pregunta de investigación planteada, el presente trabajo estudiará las características inherentes a las *Big Techs* (sección B) y determinará las ventajas competitivas que poseen en la colocación de créditos (sección C). Tras ello, se analizarán los principales beneficios de mencionada actividad y los retos a la protección de datos que representa

---

<sup>1</sup> Leonardo Gambacorta, Fahad Khalil y Bruno M Parigi, “Big Techs vs Banks”, Bank for International Settlements (BIS) Working Paper, No. 1037 (2020), 1.

<sup>2</sup> *Ibid.*

<sup>3</sup> Leonardo Gambacorta, et al., “Data vs. Collateral”, Bank for International Settlements (BIS) Working Paper, No. 881 (2020), 2.

<sup>4</sup> Artículo 439.1, Código Orgánico Monetario y Financiero [COMF], R.O. Suplemento 332, de 12 de septiembre de 2014, reformado por última vez R.O. Segundo Suplemento 215 de 22 de diciembre de 2022.

(sección D). Finalmente, se estudiará el alcance normativo respecto a los riesgos de la provisión de créditos (sección E).

### **B. *Big Techs* y la colocación de créditos.**

Las *Big Techs* son grandes firmas que realizan primordialmente actividades relacionadas con tecnologías de la información y consultoría<sup>5</sup>. Estas operan *multi-sided platforms* a través de las cuales venden diferentes productos a diferentes grupos de consumidores, reconociendo que la demanda de un grupo depende de la del otro<sup>6</sup>. El beneficio obtenido por los usuarios de una parte de la plataforma aumenta a medida que se incrementa el número de usuarios en la otra, generando *network externalities*.

De ahí que uno de los principales retos en este modelo de negocios sea atraer un número suficiente de usuarios en ambas partes de la plataforma. Dicho problema usualmente es abordado con una estructura de precios en la que se cobra un precio menor al lado que crea mayores externalidades y uno mayor al lado que percibe mayores beneficios<sup>7</sup>, constituyendo un subsidio cruzado.

Así, las firmas atraen una mayor cantidad de usuarios quienes, a su vez, ponen a disposición de las estas un conjunto de datos que posteriormente son empleados en actividades de *data analytics*<sup>8</sup>. Mediante el análisis de datos, mejoran los servicios ofrecidos y crean nuevos según las preferencias de los consumidores, efecto denominado *interwoven activities*<sup>9</sup>.

Los factores mencionados les facilitan a alcanzar la etapa de madurez a una velocidad asombrosa. Una vez llegan a un punto determinado de usuarios, gozan de economías de escala, y el costo medio de un usuario se reduce a medida que el número de los usuarios totales aumenta<sup>10</sup>. En conjunto, con una mayor base de clientes, los usuarios están dispuestos a pagar un precio mayor, lo que genera el incremento exponencial de los ingresos marginales de dichas firmas<sup>11</sup>.

En este contexto, las *Big Techs* irrumpieron en el sector financiero. Toda vez que, en un inicio, existía desconfianza al realizar transacciones en las plataformas de comercio electrónico, desarrollaron servicios de pago que permitían a sus usuarios procesar y liquidar los pagos, con opciones a reclamos o efectivización al momento de la entrega<sup>12</sup>. En la actualidad, han diversificado su portafolio y ofrecen productos entre los que se incluyen

---

<sup>5</sup> Leonardo Gambacorta, Fahad Khalil y Bruno M Parigi, “Big Techs vs Banks”, 1.

<sup>6</sup> Chris Pike, “Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms”, OECD (2018), 10.

<sup>7</sup> Bank for International Settlements, *Annual Economic Report* (BIS, 2019), 63.

<sup>8</sup> *Ibid.*, 62.

<sup>9</sup> *Ibid.*

<sup>10</sup> *Ibid.*, 63.

<sup>11</sup> *Ibid.*

<sup>12</sup> Frederic Boissay, et al., “Big Techs in finance: on the new nexus between data privacy and competition”, *Bank for International Settlements Working Paper*, No. 970 (2021), 5.

tarjetas, créditos o seguros, de manera directa o en asociación con entidades financieras tradicionales.

Específicamente, iniciaron su operación en el mercado de crédito debido al capital inactivo que poseían por un alto nivel de liquidez, proveniente de sus retornos y estructura de costos<sup>13</sup>. Generalmente, ofrecen líneas de crédito a compradores y créditos de producción de bajo monto y a corto plazo a vendedores en sus plataformas, ya sean firmas o personas naturales<sup>14</sup>. Por ejemplo, Ant Financial, parte del conglomerado Alibaba, prestó un total de 95 billones de dólares a consumidores en el 2017; y, We Bank, holding del grupo Tencent, colocó 8 billones de dólares en microcréditos de consumo<sup>15</sup>.

Ahora bien, la colocación de créditos por parte de las *Big Techs* se diferencia de la realizada por las entidades financieras tradicionales. Primero, no captan recursos de terceros para colocar los créditos. Los préstamos ofertados a comerciantes son financiados con balance de la firma, o de su subsidiaria de servicios, con financiación procedente del mercado mayorista<sup>16</sup>, si bien varias firmas ofrecen este producto en asociación con entidades financieras tradicionales.

Segundo, al no captar depósitos, la transformación crediticia, de madurez y liquidez es distinta a la que realiza un banco. Los bancos transforman depósitos líquidos, a corto plazo y de bajo riesgo, en préstamos primariamente líquidos, a mediano o a largo plazo y con un riesgo mayor. En este sentido, poseen una fragilidad propia del ejercicio de transformación, pues existe el riesgo de que “en caso de que un gran número de depositantes retire sus inversiones, el banco no pueda satisfacer sus demandas liquidando activos y haciendo efectivas las inversiones a largo plazo” (traducción no oficial)<sup>17</sup>.

Al contrario, como los créditos otorgados por dichas compañías usualmente provienen de recursos de su balance, no realizan un ejercicio transformación de depósitos, no están expuestas a caer en insolvencia de liquidez por una corrida y, en consecuencia, no poseen la fragilidad inherente a los bancos.

Resulta, entonces, que las *Big Techs* son firmas tecnológicas que, dentro de sus varias líneas de negocio, incluyen los servicios financieros y, específicamente, la colocación de créditos, por lo que son sustancialmente distintas a las entidades financieras tradicionales.

---

<sup>13</sup> Fiorella De Fiore, Leonardo Gambacorta y Cristina Manea, “Big Techs and the credit channel of monetary policy”, *Bank for International Settlements Working Papers*, No. 1088 (2023), 6.

<sup>14</sup> Leonardo Gambacorta, Fahad Khalil y Bruno M Parigi, “Big Techs vs Banks”, 1.

<sup>15</sup> Jhon Frost et al., “BigTech and the changing structure of financial intermediation”, *Bank for International Settlements (BIS) Working Paper*, No. 779 (2019), 7.

<sup>16</sup> Giulio Cornell, et al., “Fintech and Big Tech credit: Drivers of the growth of digital lending”, *Journal of Banking and Finance* 148, (2023), 3.

<sup>17</sup> John Armour et al., *Principles of Financial Regulation* (Nueva York: Oxford University Press, 2016), 426 (traducción no oficial).

### C. *Big Techs* y sus ventajas en la colocación de créditos.

Debido a sus características inherentes, las *Big Techs* poseen ventajas competitivas en la colocación de créditos, que serán analizadas a continuación considerando las particularidades de este mercado.

La característica determinante del mercado de créditos es la existencia de asimetrías informacionales<sup>18</sup>. Toda vez que los colocadores de créditos no poseen información perfecta sobre el solicitante, no pueden determinar con precisión su solvencia, generando un problema de riesgo moral y selección adversa. A fin de reducir mencionado fallo de mercado, los colocadores recogen información privilegiada durante el proceso de solicitud y determinan la capacidad de pago del del solicitante<sup>19</sup>. Para ello, han desarrollado herramientas como el *scoring* crediticio, modelos de decisión que permiten a los colocadores determinar si un crédito debería ser aprobado, analizar la capacidad de pago de un solicitante y clasificarlos según la probabilidad de impago<sup>20</sup>.

Mediante el *scoring* crediticio, se obtiene el puntaje de crédito de los solicitantes. De manera general, se puede definir el puntaje de crédito como “[...] un resumen de la solvencia aparente de una persona que se utiliza para tomar decisiones de suscripción de créditos [...]”<sup>21</sup> y “[...] para predecir la probabilidad relativa de que se produzca una situación financiera negativa [...]”<sup>22</sup>. Con el puntaje de crédito, el acreedor puede determinar si extender el crédito o no, las tasas de interés y términos de repago<sup>23</sup>. Ahora bien, los factores determinantes en el *scoring* crediticio a son: (i) los datos empleados; y, (ii) los mecanismos para procesar los datos.

Primero, los datos usados en los procesos de evaluación del riesgo crediticio pueden ser de tres tipos. El *baseline credit data* comprende datos facilitados usualmente a las agencias de crédito, que consisten en el historial bancario de una persona, préstamos y reembolsos<sup>24</sup>. El *mainstream alternative credit data* es información relativa a los pagos realizados por un consumidor, provista por su contraparte<sup>25</sup>. *Fringe alternative data* es información no crediticia que incluye datos recopilados de redes sociales, ubicación, hábitos de compras, y, en general, de *web tracking*<sup>26</sup>.

---

<sup>18</sup> Giovanni Dell’Ariccia, “Asymmetric Information and the Market Structure of the Banking Industry”, *International Monetary Fund Working Paper 98/92*, (1998), 3.

<sup>19</sup> *Ibid.*

<sup>20</sup> Ana Marqués, Vicente García y Salvador, “A literature review on the application of evolutionary computing to credit scoring”, *The Journal of the Operational Research Society* 64, no. 9 (2013), 1384.

<sup>21</sup> Robinson Yu, *Knowing the Score: New Data, Underwriting, and Marketing in the Consumer Credit Marketplace*, (Ford Foundation, 2014), 7.

<sup>22</sup> *Ibid.*

<sup>23</sup> *Ibid.*

<sup>24</sup> *Ibid.*, 4.

<sup>25</sup> *Ibid.*

<sup>26</sup> *Ibid.*

Las entidades financieras tradicionales generalmente emplean *baseline* o *mainstream alternative credit data* para evaluar el riesgo crediticio de sus usuarios. En contraste, las *Big Techs*, emplean datos obtenidos de la actividad que registran las firmas en su plataforma. Ello, incluye información sobre transacciones, como volumen de ventas y precio medio de ventas; sobre su reputación, como reclamos, quejas, tiempo de tramitación y comentarios; e, información sobre características específicas de la industria, como estacionalidad de las ventas, tendencias de demanda y sensibilidad macroeconómica<sup>27</sup>.

Sumado a ello, los gigantes tecnológicos, debido a la variedad de servicios que ofrecen, poseen una extraordinaria cantidad de *fringe alternative data*. Estas firmas pueden obtener datos de las plataformas de comercio electrónico, actividad de redes sociales y, en general de las huellas digitales de sus usuarios. Entre las huellas digitales empleadas para determinar la calidad del solicitante se incluyen las siguientes: el dispositivo usado, el canal para ingresar a la plataforma, el proveedor del correo electrónico, entre otros<sup>28</sup>. Incluso, la hora de la transacción puede ser determinante para el otorgamiento de un crédito, al ser un indicador de autocontrol, pues se ha determinado que “[...] los clientes que compran entre las 12.00 y las 18.00 horas tienen aproximadamente la mitad de probabilidades de impago que los que compran entre las 24.00 y las 18.00 horas [...]” (traducción no oficial)<sup>29</sup>. En este sentido, la base de datos a disposición de los gigantes tecnológicos es mayor a la de las entidades financieras tradicionales. El *Big Data* permite este tipo de firmas “[...]realizar análisis predictivos basados en grandes volúmenes de datos” (traducción no oficial)<sup>30</sup>.

Segundo, los mecanismos para analizar los datos influyen determinadamente en la colocación de créditos. Generalmente, las entidades financieras no integran dentro de sus servicios, los tecnológicos relacionados con análisis de datos o *scoring* crediticio, sino que dependen en gran medida de otras firmas, como las *Big Techs*, para ello<sup>31</sup>. En contraste, las firmas objeto del presente estudio emplean el *machine learning* e inteligencia artificial, tanto para sus servicios no financieros como los financieros.

El *machine learning* se puede definir como “un conjunto de métodos capaces de detectar automáticamente patrones en los datos y utilizarlos para predecir datos futuros o tomar otro tipo de decisiones en condiciones de incertidumbre” (traducción no oficial)<sup>32</sup>. Mencionada herramienta emplea algoritmos, que pueden definirse como “un conjunto de instrucciones

---

<sup>27</sup> Jhon Frost et al., “BigTech and the changing structure of financial intermediation”, 14.

<sup>28</sup> Tobias Berg, et al., “On the rise of Fintechs: Credit scoring using digital footprints”, *National Bureau Of Economic Research Working Paper*, No. 24551 (2018), 3.

<sup>29</sup> *Ibid.*, 12 (traducción no oficial).

<sup>30</sup> Enric Junque de Fortuny, David Martens, y Foster Provos, “Predictive modeling with Big Data: Is Bigger Really Better?”, *Mary Ann Liebert* 1, no. 4 (2013), 215 (traducción no oficial).

<sup>31</sup> Johannes Ehrentraud, et. al, “Big Tech regulation: in search of a new framework”, *Financial Stability Board Occasional Paper*, No. 20 (2022), 2.

<sup>32</sup> Kevin Murphy, *Machine Learning: A Probabilistic Perspective* (Cambridge: Massachusetts Institute of Technology), 1 (traducción no oficial).

definidas, ordenadas y acotadas para resolver un problema, realizar un cálculo o desarrollar una tarea”<sup>33</sup>.

Se ha determinado que la aplicación de algoritmos en la evaluación de la capacidad y la voluntad de pago permite a los prestamistas llegar a tomar decisiones de crédito que antes habrían sido imposibles<sup>34</sup>. Es así como el sistema de evaluación crediticia de las *Big Techs*, gracias al *machine learning* y a la amplia base de datos, puede superar los modelos tradicionales en la predicción de incumplimientos<sup>35</sup>.

Por ejemplo, Mercado Libre, una plataforma de comercio electrónico, en la actualidad ofrece préstamos a las firmas que realizan intercambios en su plataforma y emplea un algoritmo, que otorga un rating interno a los clientes de su plataforma y los clasifica según su riesgo<sup>36</sup>. Se ha determinado que mencionado algoritmo es mejor para predecir las pérdidas que un rating tradicional y tiene cobertura del 0,0% al 10,2%<sup>37</sup>.

Ahora bien, incluso con herramientas como el *scoring* crediticio, los prestatarios podrían realizar actividades posteriores a la concesión del crédito que afecten su capacidad de pago o ejecutar imperfectamente el contrato. Para mitigar las asimetrías informacionales y el problema de agencia, los bancos generalmente exigen activos tangibles en garantía al conceder un crédito<sup>38</sup>.

Al contrario, los créditos colocados por los gigantes tecnológicos no exigen garantía por dos razones principales. La información que manejan estas firmas, como se mencionó con anterioridad, es precisa y permite determinar el riesgo con mayor facilidad. En conjunto, toda vez que tienen acceso permanente a información sobre la firma, pueden actualizar en tiempo real la capacidad de pago y monitorear a los prestatarios de manera más eficiente<sup>39</sup>. Esto les permitiría planificar acciones previo a que se materialice el incumplimiento.

Además, las *Big Techs* poseen distintos medios para ejecutar el contrato. Por una parte, la “[...] la amenaza de ser expulsado de la plataforma de comercio electrónico o incluso de ver empañada su reputación sirve como medio extrajudicial pero muy eficaz para hacer cumplir los contratos” (traducción no oficial)<sup>40</sup>. En este sentido, el costo de ser expulsado no solo de la plataforma, sino del ecosistema, puede ser tan alto que funciona como un mecanismo para mitigar el problema de agencia y de asimetría informacional, sin necesidad de otorgar

---

<sup>33</sup> “Qué es un algoritmo informático,” Profile, último acceso octubre 24, 2023, <https://profile.es/blog/que-es-un-algoritmo-informatico/>.

<sup>34</sup> Financial Stability Board, *Artificial intelligence and machine learning in financial services* (FSB, 2017), 12.

<sup>35</sup> Bank for International Settlements, *Annual Economic Report*, 65.

<sup>36</sup> Jhon Frost et al., “BigTech and the changing structure of financial intermediation”, 15.

<sup>37</sup> *Ibid.*

<sup>38</sup> Leonardo Gambacorta et al., “Data vs. Collateral”, 2.

<sup>39</sup> *Ibid.*, 3.

<sup>40</sup> Fiorella De Fiore, Leonardo Gambacorta y Cristina Manea, “Big Techs and the credit channel of monetary policy”, 2 (traducción no oficial).

garantía. Por otra parte, las plataformas integran servicios de pagos, por lo que tienen la capacidad de deducir los pagos de los ingresos del usuario que pasan por su cuenta<sup>41</sup>.

En definitiva, estas compañías tecnológicas poseen ventajas competitivas para resolver el fallo de mercado de asimetrías de información, debido a herramientas como *Big Data* y *machine learning*, que les permiten definir el riesgo crediticio de los usuarios de su plataforma de una manera singularmente precisa. Sumado a ello, tienen medios distintos a los de la constitución de una garantía para asegurar el cumplimiento de los créditos.

#### **D. Potenciales beneficios y riesgos de los créditos *Big Tech*.**

Gracias al tratamiento de datos, las *Big Techs* tienen una relevante ventaja competitiva en el mercado de colocación de créditos. No obstante, como en toda actividad financiera, existen tanto beneficios como riesgos, que serán estudiados en la presente sección.

Los principales beneficios que se atribuyen a esta actividad son la inclusión financiera y la eficiencia económica. Estudios sugieren “[...] que los préstamos a las grandes empresas han contribuido a superar las fricciones de la oferta de crédito local y a aumentar el acceso al crédito de las pequeñas empresas” (traducción no oficial)<sup>42</sup>. Toda vez que los gigantes tecnológicos tienen acceso a *fringe alternative data*, firmas nuevas en el mercado o vendedores sin un alto *score* crediticio, pero con un sólido historial en la plataforma, podrían acceder a créditos que un banco no otorgaría por la falta de información. Sumado a ello, no exigen garantías para otorgar créditos, por lo que la falta de activos físicos no sería una barrera para otorgar créditos a los vendedores.

Por ejemplo, “[...] el sistema de calificación interna de Mercado Libre es más discriminatorio que una central de riesgo tradicional y permite a la empresa prestar servicios a vendedores que de otro modo quedarían excluidos de la concesión de créditos” (traducción no oficial)<sup>43</sup>. Es así como la colocación de créditos por parte de estas firmas permite a los sectores usualmente excluidos por las firmas financieras tradicionales acceder a créditos. Se ha señalado que ello podría tener *spillover effects*, pues los prestatarios construirían un *score* crediticio a través del cual los bancos podrían ejercer un examen o monitoreo, lo que reduciría las asimetrías de información y les permitiría acceder a créditos bancarios<sup>44</sup>.

En este sentido, la inclusión financiera podría tener efectos a niveles macroeconómicos. La doctrina ha determinado que “la disponibilidad de crédito aumentaría el crédito total, relajaría las restricciones crediticias y aumentaría la producción acercándola a su nivel

---

<sup>41</sup> Leonardo Gambacorta et al., “Data vs. Collateral”, 3.

<sup>42</sup> Karen Croxson et al., “Platform-based business models and financial inclusion”, *Bank for International Settlements Working Paper*, No. 986 (2022), 11 (traducción no oficial).

<sup>43</sup> Jhon Frost et al., “BigTech and the changing structure of financial intermediation”, 15 (traducción no oficial).

<sup>44</sup> Thorsten Beck, et al., “Big Techs, QR code payments and financial inclusion”, *Bank for International Settlements Working Paper*, No. 1011 (2022), 21.

eficiente”<sup>45</sup>. Por ende, la colocación de créditos por parte de las *Big Techs* podría aumentar la producción de forma agregada y contribuir a la eficiencia económica.

En contraste, con respecto al tratamiento de datos, Mikella Hurley y Julius Adebayo identifican, entre otros, los siguientes problemas principales: (i) transparencia insuficiente; (ii) base de datos potencialmente inexactos; y, (iii) posibilidad de puntuación sesgada y discriminatoria<sup>46</sup>.

Primero, gran parte de los usuarios desconoce toda la información con la que cuentan dichas firmas y que serán objeto de análisis. Como los gigantes tecnológicos emplean *fringe alternative data*, los usuarios de la plataforma no estarían conscientes que muchas de las decisiones aparentemente intrascendentes que toman cada día podrían afectar a su calificación crediticia<sup>47</sup>. En concreto, en 2012 Facebook presentó una solicitud de patente de un proceso de autenticación y autorización basado en la red social, mediante el cual el prestamista puede decidir si continuar el proceso de colocación de crédito con base en el puntaje crediticio de las personas conectadas al solicitante dentro de la red social<sup>48</sup>.

Sumado a ello, “cuando se utiliza el aprendizaje automático para asignar puntuaciones crediticias tomar decisiones crediticias, por lo general es más difícil proporcionar a los consumidores, auditores y supervisores una explicación de una puntuación crediticia y de la decisión crediticia resultante en caso de impugnación” (traducción no oficial)<sup>49</sup>. En consecuencia, existe el riesgo de poca de transparencia sobre los datos y procesos que se emplean para determinar el *score* crediticio y aprobar el crédito.

Segundo, los datos que las *Big Techs* procesan podrían estar errados. Este tipo de firmas no tienen incentivos para lograr altos niveles de exactitud, pues el costo de ello es mayor a los beneficios financieros marginales<sup>50</sup>. Asimismo, los usuarios de las plataformas difícilmente podrán acceder a todos los datos que posean, verificarlos, y solicitar su corrección.

Tercero, los algoritmos empleados para evaluar el riesgo crediticio de un usuario pueden contener sesgos y propiciar la discriminación. Ello se debe a que existe la posibilidad de que la puntuación final de un individuo, en lugar de basarse en los propios méritos de la persona, esté en función de factores que el individuo casualmente comparte con otros que el modelo considera arriesgados<sup>51</sup>. En este sentido, los algoritmos pueden clasificar a un prestatario de

---

<sup>45</sup> Fiorella De Fiore, Leonardo Gambacorta y Cristina Manea, “Big Techs and the credit channel of monetary policy”, 3.

<sup>46</sup> Mikella Hurley y Julius Adebayo, “Credit scoring in the era of Big Data”, *The Yale Journal of Law & Technology* 18, (2016), 195.

<sup>47</sup> *Ibid.*, 179.

<sup>48</sup> *Ibid.*, 167.

<sup>49</sup> Kevin Murphy, *Machine Learning: A Probabilistic Perspective*, 13 (traducción no oficial).

<sup>50</sup> *Ibid.*, 198.

<sup>51</sup> Mikella Hurley y Julius Adebayo, “Credit scoring in the era of Big Data”, 183.

una minoría con un mayor riesgo crediticio porque tradicionalmente se han concedido condiciones de préstamo menos favorables a prestatarios similares<sup>52</sup>.

Ciertos estudios han evidenciado que el *machine learning* puede tener resultados discriminatorios. En Estados Unidos, por ejemplo, se ha determinado que a través del uso de *machine learning* “[...] se prevé que los prestatarios afroamericanos e hispanos blancos pierdan, en relación con los prestatarios blancos y asiáticos”<sup>53</sup>.

En suma, la colocación de créditos *Big Tech* podría propiciar la inclusión financiera y la eficiencia económica. Al mismo tiempo, esta actividad podría representar riesgos como falta de transparencia, datos erróneos y algoritmos con sesgos.

### **E. *Big Techs* y la colocación de créditos en el régimen ecuatoriano.**

La colocación digital de créditos se convirtió en una actividad regulada por el ordenamiento ecuatoriano tras la emisión de la Ley Fintech, mediante la cual se reformó el Código Orgánico Monetario y Financiero (en adelante COMF) y se introdujo nuevos servicios y actores en el mercado financiero. La reforma añadió el artículo 439.1, que señala:

Art. 439.1.-Servicios financieros tecnológicos. Son entidades de servicios financieros tecnológicos las empresas que desarrollan actividades financieras centradas en la tecnología, entre las que se encuentran las siguientes:

1. Concesión digital de créditos: Son empresas que ofrecen productos de crédito a través de plataformas electrónicas, sin que esto implique captación de recursos del público con finalidad de intermediación.

En este sentido, las *Big Techs* que coloquen créditos en el mercado ecuatoriano serán entidades de servicios financieros tecnológicos de concesión digital de créditos y, como tal, estarán sujetas a la Resolución No. JPRF-F-2023-076, que contiene la Norma que regula las Entidades de Servicios Financieros Tecnológicos.

La Resolución No. JPRF-F-2023-076 define la concesión digital de créditos como “[e]l proceso relacionado al otorgamiento de créditos que implica al menos la promoción, evaluación del perfil de riesgo del cliente, aprobación y desembolso, automatizados en gran medida por el uso de tecnologías digitales, a través de plataformas electrónicas [...]”<sup>54</sup>.

Como se determinó anteriormente, las *Big Techs* realizan varias etapas de la cadena de valor de la colocación de créditos, incluyendo la evaluación del perfil de riesgo del cliente, la aprobación, y el desembolso del crédito. En las distintas fases del proceso, emplean herramientas tecnológicas como *Big Data* y *machine learning*, conceptos que son recogidos y

---

<sup>52</sup> Financial Stability Board, *Artificial intelligence and machine learning in financial services*, 13.

<sup>53</sup> Andreas Fuster, et al., “Predictably Unequal? The Effects of Machine Learning on Credit Markets”, *The Journal of Finance* 77, no. 1 (2022), 26.

<sup>54</sup> Resolución No. JPRF-F-2023-076, Junta de Política y Regulación Financiera, R.O. Suplemento 402 de 22 de septiembre de 2023.

definidos en la resolución. Los instrumentos tecnológicos mencionados poseen una gran relevancia durante la etapa de evaluación del perfil de riesgo, pues es primordialmente en esta cuando se tratan los datos para determinar el *score* crediticio del solicitante.

En este marco, se examinará en las siguientes subsecciones el régimen relativo al tratamiento de datos en la colocación de créditos por parte de mencionadas empresas. Para ello, se estudiará el régimen normativo general (subsección 1), y se determinará el alcance de la normativa vigente para controlar los siguientes riesgos a la protección de datos: transparencia insuficiente (subsección 2), datos potencialmente inexactos (subsección 3) y algoritmos sesgados (subsección 4).

### **1. Legislación que rige el tratamiento de datos por parte de las *Big Techs*.**

Los datos personales pueden ser definidos como toda aquella información que permite a una persona natural ser identificable o identificada. Es decir, son aquellos datos que habilitan conocer la identidad, de forma directa o indirecta, de una determinada persona, incluyéndose sus características físicas, psíquicas, económicas, culturales, sociales o fisiológicas<sup>55</sup>. “Entre estos se cuentan los datos relativos al origen racial o étnico de una persona, su color, vida sexual, opiniones políticas, convicciones religiosas, filosóficas o (...) sobre la participación en una asociación”<sup>56</sup>.

Actualmente y tomando en cuenta el exponencial desarrollo tecnológico, la mayor parte de datos personales son expuestos abiertamente en medios electrónicos, por lo que su protección ha ganado relevancia a nivel mundial. Se define, entonces, como “el amparo debido a los ciudadanos contra la posible utilización por terceros, en forma no autorizada, de sus datos personales susceptibles de tratamiento”<sup>57</sup>. En otras palabras, se pretende otorgar una especial protección a este tipo de información con el fin de que no sea utilizada ni manipulada mediante operaciones que puedan afectar la intimidad de su titular.

En este orden de ideas, el ordenamiento jurídico ecuatoriano contempla, tanto a nivel constitucional como normativo, regulación sobre este derecho, por lo que las *Big Techs* estarían sujetas a distintas normas que regulan el tratamiento de datos crediticios. En la presente sección se determinará el marco aplicable al tratamiento de datos en actividades de colocación de créditos por parte de estas empresas en cuatro ejes: la Constitución<sup>58</sup>, la Ley

---

<sup>55</sup> Directiva 95/46/CE, Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea [Relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos], 24 de octubre de 1995.

<sup>56</sup> Natalia Torres, *Acceso a la información y datos personales: una vieja tensión, nuevos desafíos* (Palermo: Universidad de Palermo, 2013), 3.

<sup>57</sup> Miguel Davara Rodríguez, *Anuario del Derecho de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC)* (Madrid: DIJUSA, 2004), 3.

<sup>58</sup> Constitución de la República del Ecuador, R. O. 449, 20 de octubre de 2008, reformada por última vez R. O. N/D de 25 de enero de 2021.

Orgánica de Protección de Datos Personales<sup>59</sup>, el Código Orgánico Monetario y Financiero, y la Resolución Nro. JPRF-F-2023-076<sup>60</sup>.

En primer lugar, el inciso 19 del artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador, dentro de la sección de derechos de libertad, reconoce el derecho a la protección de datos de carácter personal. Igualmente, contempla la garantía de *habeas data*, como una acción constitucional disponible con el objeto de proteger datos personales por la vía constitucional.

En segundo lugar, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales insta un régimen general para la protección de datos y regula el tratamiento de aquella información que permite identificar a un individuo, y establece principios, derechos para el titular, así como obligaciones para los sujetos involucrados en el tratamiento de datos. Como la LOPD regula los datos personales, las *Big Techs* deberán aplicar sus disposiciones en el tratamiento de datos de las personas naturales que intervienen en sus plataformas, ya sean consumidores o vendedores.

En tercer lugar, toda vez que serían calificadas como de servicios financieros tecnológicos y colocadoras digitales de créditos, les sería aplicable el Código Orgánico Monetario y Financiero, ley que reconoce al derecho a la protección de datos como irrenunciable<sup>61</sup>.

En cuarto lugar, de la Resolución No. JPRF-F-2023-076, se desprenden implicaciones relevantes para el tratamiento de datos en la etapa de evaluación del perfil de riesgo del usuario. La disposición general primera de la Resolución No. JPRF-F-2023-076 somete a las colocadoras de créditos digitales a la Norma sobre los Burós de Información Crediticia y las Obligaciones de Pago<sup>62</sup>. Esta última determina que las entidades que presten servicios de evaluación crediticia se sujetarán a la norma de control emitida por la Superintendencia de Bancos. En consecuencia, las colocadoras de créditos digitales, además de cumplir con la Resolución No. JPRF-F-2023-07, deberán sujetarse a la Resolución Nro. SB-2018-945<sup>63</sup>.

En este marco, corresponde analizar las implicaciones legales del tratamiento de datos en los procesos de evaluación crediticia. La Resolución Nro. SB-2018-945 reconoce dos actores en el servicio de referencias crediticias, que comprende la recepción de información, la evaluación el riesgo crediticio de una persona y el análisis de la capacidad de endeudamiento y pago de obligaciones<sup>64</sup>. Por una parte, las fuentes de información del riesgo crediticio son

---

<sup>59</sup> Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, [LOPD], Registro Oficial No.459, 26 de mayo de 2021.

<sup>60</sup> Resolución No. JPRF-F-2023-076, Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, R.O. Segundo Suplemento 402 de 22 de septiembre de 2023.

<sup>61</sup> Artículo 152, COMF.

<sup>62</sup> Resolución No. 485, Junta de Política Monetaria y Financiera, R.O. 408 de 17 de enero del 2019.

<sup>63</sup> Capítulo IX, Título IX, Libro I, Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos, Resolución SB-2017-810, Superintendencia de Bancos, R. O. Edición Especial 123 de 31 de octubre de 2017, reformada por última vez R. O. 352 de 22 de octubre de 2023.

<sup>64</sup> Artículo 367, COMF; Artículo 1, Capítulo IX, Título IX, Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos.

personas naturales o jurídicas que, debido a sus actividades, poseen información de riesgos crediticios y las entregan bajo el cumplimiento de determinados requisitos a los prestadores del servicio de referencias crediticias<sup>65</sup>. Por otra, los prestadores del servicio de referencias crediticias reciben la información, la analizan y la procesan<sup>66</sup>.

Toda vez que las *Big Techs* procesan información para evaluar el riesgo crediticio de una persona, realizan actividades calificadas como servicio de referencias crediticias y, por ende, les es aplicable la regulación de la materia. Estas firmas, como colocadoras de créditos y parte del sistema financiero, serán también fuentes de información. De la misma forma, las demás subsidiarias que no coloquen créditos podrían ser una fuente de información, en la medida que ejecuten una actividad lícita, realicen ventas a crédito, y registren cuentas por cobrar<sup>67</sup>.

Ahora bien, como se determinó en secciones anteriores, son dos los factores principales que influyen en los procesos de calificación del riesgo crediticio: (i) los tipos de datos usados; y, (ii) los procesos para el tratamiento de datos.

Con respecto al tipo de datos empleados, cabe destacar lo siguiente. El ordenamiento define a los datos crediticios como aquellos que integran el comportamiento económico de personas, para analizar su capacidad financiera<sup>68</sup>. Los titulares de los datos crediticios tienen derechos inherentes a mencionado tipo de datos. El COMF reconoce el derecho a “que la información y reportes crediticios que sobre ellos constan en las bases de datos de las entidades financieras sean exactos y actualizados con la periodicidad establecida en la norma”<sup>69</sup>. Asimismo, la LOPD reconoce que tienen el derecho al acceso de forma personal a la información de la cual son titulares y un reporte crediticio claro y preciso sobre la condición de su historial crediticio<sup>70</sup>.

Tradicionalmente, las entidades financieras o los burós de *score* de crédito emplean, en mayor parte, datos crediticios en los procesos de evaluación crediticia. En consecuencia, la normativa relativa a la calificación del riesgo crediticio ha estado profundamente relacionada con este tipo de datos.

La Resolución No. JPRF-F-2023-07 determina que, para evaluar la capacidad de pago, las colocadoras de créditos “tomarán en cuenta la situación económica y financiera, el grado de endeudamiento, la capacidad de generar resultados o flujo de caja, la puntualidad y morosidad en los pagos, el sector de la actividad económica, entre otros”<sup>71</sup>. Por lo tanto, la norma reconoce las fuentes tradicionales para la calificación del cliente, como el *baseline credit data* y el *mainstream alternative data*. El artículo no establece una lista taxativa del

---

<sup>65</sup> Id., artículo 3.

<sup>66</sup> Id., artículo 4.

<sup>67</sup> Id., artículo 4.

<sup>68</sup> Artículo 4, LOPD; Artículo 1, Resolución No. JPRF-F-2023-076.

<sup>69</sup> Artículo 152, COMF.

<sup>70</sup> Artículo 2, LOPD.

<sup>71</sup> Artículo 15, Resolución No. JPRF-F-2023-07.

tipo de datos que las *Big Techs* podrían usar, por lo que, solamente con base en esta resolución, podrían emplear *fringe alternative data* para la evaluación del riesgo crediticio.

No obstante, la Resolución Nro. SB-2018-945 prescribe que, para realizar referencias crediticias únicamente se podrá recibir y administrar información:

“relacionada con obligaciones y antecedentes y comportamientos financieros, comerciales, contractuales, de seguros privados, de seguridad social, de impuestos, pensiones alimenticias o información de carácter público, así como información sociodemográfica, de una persona natural o jurídica, pública o privada, y otras que determine la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, que sirva para identificarla adecuadamente y determinar su riesgo crediticio; sus niveles de endeudamiento; su solvencia económica, así como su capacidad de endeudamiento y pago de obligaciones”<sup>72</sup>.

En este sentido, la única información que las *Big Techs* podrían emplear es *baseline credit* y *mainstream alternative data*, proveniente de su propia plataforma o de información de carácter público. Se excluye la utilización de *fringe alternative data* en el análisis del riesgo crediticio, por lo que no podrán emplear información sobre la reputación de sus usuarios o transacciones realizadas en sus plataformas.

Sumado a ello, la Resolución Nro. SB-2018-945 prohíbe a las fuentes de información entregar a quienes realizan referencias crediticias información sobre “[...]hábitos personales y de consumo [...]”<sup>73</sup>. Ahora bien, las *Big Techs*, por regla general, no obtienen información de otras personas naturales o jurídicas, al contrario, la información procesada proviene de su plataforma. Sin embargo, en caso de que constituyan una firma subsidiaria para la colocación de créditos, no podrían recibir de otras subsidiarias datos relativos a los hábitos personales y de consumo, restringiendo las *network externalities*. La prohibición del uso de datos provenientes de otras subsidiarias podría ser ineficiente, pues “[...] su principal ventaja competitiva es precisamente su capacidad para explotar las externalidades de red, que dependen crucialmente del uso de datos y plataformas tecnológicas comunes” (traducción no oficial)<sup>74</sup>.

En lo relativo a los procesos para evaluar el riesgo crediticio, la Resolución No. JPRF-F-2023-07 permite a las colocadoras de créditos digitales “utilizar [...] sistemas automatizados de procesamiento de datos y redes de telecomunicaciones para otorgar sus servicios”<sup>75</sup>. Si bien la LOPD prescribe que los titulares tienen derecho a no ser sometidos a una decisión basada única o parcialmente en valoraciones que sean producto de procesos automatizados<sup>76</sup>,

---

<sup>72</sup> Artículo 8, Capítulo IX, Título IX, Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos.

<sup>73</sup> Id., artículo 11.

<sup>74</sup> Johannes Ehrentraud et. al, “Big Tech regulation: in search of a new framework”, 16 (traducción no oficial).

<sup>75</sup> Artículo 22, Resolución No. JPRF-F-2023-07.

<sup>76</sup> Artículo 20, LOPD.

también determina que este derecho no se aplicará cuando la automatización esté autorizada por la normativa aplicable<sup>77</sup>.

Toda vez que la Resolución No. JPRF-F-2023-07 autoriza a las entidades colocadoras de créditos emplear sistemas automatizados, las *Big Techs* podrán implementar *machine learning* para evaluar el riesgo crediticio de sus usuarios y tomar decisiones sobre el otorgamiento del crédito y sus condiciones.

En definitiva, dentro de las actividades de colocación de créditos, a las *Big Techs* les será aplicable el régimen de protección de datos contenido en el COMF, la LODP, la Resolución No. JPRF-F-2023-076 y la Resolución Nro. SB-2018-945. Específicamente, el ordenamiento ecuatoriano tiene dos implicaciones relevantes para el tratamiento de datos por parte de estas firmas. Primero, restringe los tipos de datos que pueden en los procesos de evaluación y prohíbe la utilización de *fringe alternative data*, lo que podría ser ineficiente. Segundo, les permite emplear automatización de datos en los servicios de colocación de créditos.

## 2. Transparencia insuficiente.

El riesgo a la transparencia sucede por la falta de información sobre (i) los datos que se agregan; y, (ii) los procesos implementados para procesar los datos. Con respecto al primer punto, la LOPD recoge el principio de lealtad, según el cual los titulares deben tener “claro que se están recogiendo, utilizando, consultando o tratando de otra manera, datos personales que les conciernen, así como las formas en que dichos datos son o serán tratados”<sup>78</sup>.

Además, reconoce como derechos de los titulares de los datos crediticios el acceso de forma personal a su información y a un reporte crediticio claro y preciso sobre la condición de su historial crediticio<sup>79</sup>. En consecuencia, las *Big Techs* deberán poner a disposición de sus usuarios un canal de acceso a la información recopilada y al reporte de crédito obtenido tras el procesamiento de datos. Para ello, la ley prescribe que los prestadores de servicios de referencia crediticia deberán implementar mecanismos de observación directa a través de pantallas y entregar impresiones de los reportes<sup>80</sup>.

Asimismo, el artículo 10 la Resolución Nro. SB-2018-945 determina que las fuentes de información solo pueden obtener, mantener en sus archivos y entregar información para las referencias crediticias cumpliendo ciertos requisitos. Con base en este artículo, las *Big Techs* deberán informar a los usuarios sobre la existencia de las bases de datos, su contenido, finalidad y destinatarios. Asimismo, deberán comunicar a los usuarios sobre la identidad y dirección de las personas que recibirán la información para procesarla y determinar el *score* crediticio. En conjunto, los usuarios deberán conocer las consecuencias de uso de información y sus derechos y garantías.

---

<sup>77</sup> Id.

<sup>78</sup> Id., artículo 10.

<sup>79</sup> Artículo 29, LOPD.

<sup>80</sup> Id., artículo 10.

Sobre el segundo punto, la LOPD contempla el principio de lealtad, que implica que “toda la información o comunicación relativa a este tratamiento deberá ser fácilmente accesible y fácil de entender”<sup>81</sup>. En conjunto, mencionada ley manifiesta que “el tratamiento de datos personales deberá ser transparente, por lo que toda información o comunicación relativa a este tratamiento deberá ser fácilmente accesible y fácil de entender y se deberá utilizar un lenguaje sencillo y claro”<sup>82</sup>. Resulta, entonces, que las *Big Techs* deberán cumplir con normas de revelación de información sobre los datos empleados y el proceso para tratarlos.

Ahora bien, la normativa actual podría ser insuficiente para contrarrestar los riesgos a la transparencia por dos razones. Por una parte, incluso con reglas de revelación de información la mayor parte de la población no cuenta con conocimientos en Tecnologías de Información (TICs), que les habilite comprender cómo sus datos personales serán tratados y procesados. Asimismo, la forma en que las máquinas procesan y transforman estos datos es de alta complejidad, lo cual resultaría difícil de entender, incluso para un titular con conocimiento sofisticado acerca del tema<sup>83</sup>.

Por otra parte, incluso si el usuario está informado y comprende las condiciones de uso, las condiciones sobre el tratamiento de datos usualmente se incorporan en contratos de adhesión, por lo que el usuario no puede modificar las cláusulas a su favor.

De ahí surge la regulación de producto como una alternativa, mediante la cual el regulador interviene en las disposiciones contractuales y prohíbe o manda una determinada disposición. En el caso de estudio, el regulador ha considerado pertinente limitar el tipo de datos que las *Big Techs* podrían emplear para evaluar el riesgo crediticio de sus usuarios. No obstante, este tipo de regulación podría ser ineficiente, ya que el bienestar de los usuarios puede ser drásticamente afectado por una errónea calibración del regulador<sup>84</sup>. Como se mencionó en la anterior sección, la limitación al tipo de datos que pueden emplear aludidas firmas, la despojaría de su principal ventaja competitiva y podría reducir los efectos de inclusión financiera.

En síntesis, la norma ecuatoriana contempla estrategias de información para garantizar la transparencia en el tratamiento de datos en la evaluación de riesgo crediticio. No obstante, estas podrían ser insuficientes por el nivel de experticia que exige la materia y el uso de contratos de adhesión.

### **3. Datos potencialmente inexactos.**

Durante el tratamiento de datos, las *Big Techs* podrían emplear datos inexactos para determinar el *score* crediticio de un solicitante. Ante ello, el ordenamiento ecuatoriano

---

<sup>81</sup> Id.

<sup>82</sup> Id.

<sup>83</sup> Mikella Hurley y Julius Adebayo, “Credit Scoring & Big Data”, 182.

<sup>84</sup> John Armour et al., *Principles of Financial Regulation*, 342.

contempla los derechos a la rectificación, actualización y eliminación de los datos, que el usuario podría ejercer en caso de que estas firmas empleen datos inexactos.

En primer lugar, la doctrina señala que el derecho de rectificación es la facultad del titular de los datos personales de requerir al responsable que corrija aquellos errores que se puedan encontrar en los datos<sup>85</sup>. Igualmente, comprende la facultad de solicitar que se actualicen o perfeccionen datos que no estén completos o actualizados.

El derecho a la rectificación está recogido en el artículo 14 de la LOPD. La ley prescribe que “[e]l titular tiene el derecho a obtener del responsable del tratamiento la rectificación y actualización de sus datos personales inexactos o incompletos”<sup>86</sup>. El sujeto responsable del manejo de la información debe dar respuesta al destinatario dentro de un plazo de 15 días. En la misma, línea, el artículo 25 de la Resolución Nro. SB-2018-945 prescribe que, “[l]os titulares de la información tendrán derecho a solicitar la rectificación de la información que no sea legal, veraz o vigente”<sup>87</sup>.

Ahora bien, en el proceso de evaluación crediticia realizado por las *Big Techs*, este derecho podría limitarse por el uso de algoritmos en el procesamiento de datos. Es importante considerar que, muchos de los sistemas informáticos emplean I.A. que se alimenta de diversas fuentes dentro de un ecosistema de una firma de este tipo. Por ende, es poco probable que los titulares conozcan integralmente los datos que la firma maneja e, incluso si están informados, es poco factible que puedan identificar en una base de datos de tal magnitud si existe información errónea, incompleta o no actualizada. En Estados Unidos, por ejemplo:

“Un estudio reciente del National Consumer Law Center (Centro Nacional de Derecho del Consumidor), que examinó la información sobre los consumidores en poder de varios de los principales corredores de datos, concluyó igualmente que las fuentes de datos utilizadas por los calificadoros de crédito alternativos estaban 'plagadas de inexactitudes', que iban desde 'lo mundano' hasta 'lo gravemente defectuoso'” (traducción no oficial)<sup>88</sup>.

En segundo lugar, la LOPD reconoce el derecho a la actualización<sup>89</sup>. Este podría garantizarse con el uso de inteligencia artificial, herramienta que permite actualizar y corregir información de forma continua. Para ilustrar, “[d]urante el proceso de transformación de datos, un programa, puede estar diseñado para descartar pequeñas diferencias que se produzcan en los identificadores, como dígitos incorrectos en un número de la seguridad social” (traducción no oficial)<sup>90</sup>. En consecuencia, se podría afirmar que el avance tecnológico permitiría que estos errores no sean considerados, y por tal no influyan en la calificación del *score* crediticio. A pesar de ello, al manejar sistemas complejos muchos de

---

<sup>85</sup> Emercio Aponte, “La importancia de la protección de datos de carácter personal en las relaciones comerciales”, *Revista de Derecho Privado*, 12-13 (2007), 116.

<sup>86</sup> Artículo 14, LOPD.

<sup>87</sup> Artículo 25, Capítulo IX, Título IX, Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos.

<sup>88</sup> Mikella Hurley y Julius Adebayo, “Credit Scoring & Big Data”, 178 (traducción no oficial).

<sup>89</sup> Artículo 14, LOPD.

<sup>90</sup> Mikella Hurley y Julius Adebayo, “Credit Scoring & Big Data”, 178 (traducción no oficial).

estos errores no son fácilmente corregibles, y las *Big Techs* no tienen incentivos para incurrir en costos para rectificar bases de datos<sup>91</sup>.

En tercer lugar, el derecho de eliminación o cancelación hace referencia a que el titular de los datos personales pueda solicitar que algunos o la totalidad de estos sean eliminados, es decir, que ya no estén bajo el poder del responsable. “En definitiva, es una facultad unilateral que tiene la persona frente al responsable del tratamiento, dejando a salvo las causas que justifiquen el mantenimiento del tratamiento por mandato de ley”<sup>92</sup>.

El artículo 15 de la LOPDP contempla este derecho y señala diversos supuestos para que el titular de datos personales pueda ejercerlo. Estos son:

- 1) El tratamiento no cumpla con los principios establecidos en la presente ley;
- 2) El tratamiento no sea necesario o pertinente para el cumplimiento de la finalidad;
- 3) Los datos personales hayan cumplido con la finalidad para la cual fueron recogidos o tratados;
- 4) Haya vencido el plazo de conservación de los datos personales;
- 5) El tratamiento afecte derechos fundamentales o libertades individuales;
- 6) Revoque el consentimiento prestado o señale no haberlo otorgado para uno o varios fines específicos, sin necesidad de que medie justificación alguna; o,
- 7) Exista obligación legal<sup>93</sup>.

En la misma línea, la Resolución Nro. SB-2018-945 prescribe que, las fuentes de información y los prestadores de servicios de referencias crediticias tienen la obligación de eliminar aquellos datos que fuesen ilícitos, falsos, inexactos, erróneos, incompletos o caducos<sup>94</sup>. En consecuencia, bajo petición justificada del titular, las *Big Techs* tendrán la obligación de eliminar ciertos tipos de datos, hacerlos irreconocibles o ilegibles definitivamente, implementando técnicas seguras.

No obstante, la problemática surge de nuevo en el sentido de que los sujetos no conocen acerca de todos aquellos datos que son tratados. Por ende, los usuarios se verían imposibilitados de advertir toda aquella información que la empresa tiene la obligación de eliminar y no podrían asegurarse de que toda la información ha sido suprimida.

Sumado a ello, las compañías deberían hacer verificables los métodos y resultados obtenidos al eliminar los datos. La dificultad se origina en que el eliminar los datos de los procesos de *machine learning* resulta complejo, y muchas veces inentendibles para consumidores promedio. Asimismo, la supresión de esta información debe ser efectuada tanto de las gigantescas bases de datos, sistemas y páginas principales de las empresas, como de las papeleras de reciclaje.

---

<sup>91</sup> Ibid.

<sup>92</sup> Emercio Aponte, “La importancia de la protección de datos de carácter personal en las relaciones comerciales”, 117.

<sup>93</sup> Artículo 15, LOPDP.

<sup>94</sup> Artículo 24, Capítulo IX, Título IX, Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos.

Una papelera de reciclaje, en materia informática, se considera como un área de almacenamiento que se encuentra en los sistemas operativos, y que pretende almacenar todos aquellos archivos informáticos que han sido eliminados de la memoria de un dispositivo electrónico<sup>95</sup>. En consecuencia, cuando la mayor parte de los datos manejados por un sistema de procesamiento informático son suprimidos, usualmente estos quedan almacenados dentro de las papeleras de reciclaje.

Es decir, para que el titular de datos tenga una completa seguridad de que su información personal está siendo totalmente eliminada por parte de una *Big Tech*, y ejerza eficazmente el derecho de eliminación, la firma debería tener la obligación de demostrar al usuario que la papelera también ha sido limpiada de la información propia del titular.

Así, “la implementación de tecnologías que faciliten la eliminación efectiva de la información o el acceso ilimitado a la misma puede ser una solución”<sup>96</sup>. Pese a esta posible solución, las *Big Techs* tendrían pocos incentivos para invertir sus recursos en sistemas informáticos que eliminen de manera integral todos aquellos datos personales que se encuentren almacenados en registros o bancos cuando el titular exija que sean suprimidos. Por tal, se necesitaría un control totalmente estricto para ello.

Igualmente, se ha propuesto la anonimización de datos, como una alternativa en lugar de una eliminación definitiva que puede resultar muy compleja y casi imposible en muchos casos. Esta ha sido definida por la CEPAL, como “el proceso de convertir los datos en una forma en que no se pueda identificar a individuos”<sup>97</sup>. No obstante, “[e]l *Big Data* es difícil de anonimizar, o para usar un término más técnico, es propenso a re-identificación”<sup>98</sup>. Lo dicho debido a que existen procedimientos de análisis e inferencias que hacen identificables ciertos datos que en un principio habían sido objeto de una anonimización.

Por tal, el ejercicio del derecho de eliminación constituye un desafío. Como se mencionó anteriormente, el que se pueda verificar que dicha información fue eliminada requiere de conocimiento por parte de los usuarios acerca de los datos que la compañía mantiene en su poder. Asimismo, exige comprensión acerca de tópicos informáticos tanto para el usuario como de la empresa, de forma tal que se le brinde todas las seguridades de que estos ya no forman parte de la base de datos de la *Big Tech*. De la misma forma, como fue analizado en párrafos precedentes, la anonimización tampoco resulta una solución completa a esta

---

<sup>95</sup> “Definición de papelera de reciclaje,” Definición ABC, último acceso octubre 8, 2023, <https://www.definicionabc.com/tecnologia/papelera-de-reciclaje.php>.

<sup>96</sup> Ángela Cubillos, “La explotación de los Datos Personales por los Gigantes de Internet”, *Estudios en Derecho a la Información*, no.27 (2017), 42.

<sup>97</sup> “Anonimización de los Datos,” CEPAL, último acceso octubre 8, 2023, <https://biblioguias.cepal.org/c.php?g=495473&p=4961125>.

<sup>98</sup> “Los Datos Sintéticos y sus beneficios para las empresas Data Driven,” Germán Lahera, último acceso octubre 8, 2023, <https://gmdl.medium.com/los-datos-sint%C3%A9ticos-y-sus-beneficios-para-las-empresas-data-driven-bd68552a71b8>.

problemática. Esto ya que con el avance tecnológico se puede revertir este procedimiento, llegando a hacer identificable al individuo por medio de sus datos.

En definitiva, para contrarrestar la inexactitud en las bases de datos, la norma ecuatoriana contempla los derechos a la rectificación, actualización y eliminación de los datos. Sin embargo, existen retos para ejercer estos derechos, pues los usuarios difícilmente podrán identificar un dato incorrecto en *Big Data*, reconocer un error en el algoritmo empleado para procesar datos, o verificar si efectivamente se eliminaron sus datos.

#### 4. Algoritmos sesgados.

El *machine learning*, como un proceso automatizado, conlleva el riesgo que los algoritmos generen efectos discriminatorios por tres causas principales. Primero, puede que las etiquetas de clasificación de los datos sean erróneas, debido a una discriminación explícita, o que estén desactualizadas<sup>99</sup>. Segundo, puede que existan grupos subrepresentados o sobrerrepresentados en la base de datos, ocasionando que se realicen inferencias incorrectas sobre ellos<sup>100</sup>. Tercero, puede que la base de datos sea incompleta y que no todos los atributos de un sujeto sean empleados en el proceso de calificación<sup>101</sup>.

Ahora bien, el ordenamiento ecuatoriano no aborda específicamente este riesgo. Como se mencionó en secciones anteriores, la LOPD admite excepcionalmente que los titulares sean sometidos a una decisión basada en valoraciones que sean producto de procesos automatizados, cuando la normativa aplicable lo autoriza, entre otros. Para implementar esta modalidad de tratamiento de datos, “se deberá establecer medidas adecuadas para salvaguardar los derechos fundamentales y libertades del titular”<sup>102</sup>. Debido a ello, correspondería a los entes de control emitir la normativa correspondiente que permita mitigar específicamente el sesgo en los algoritmos.

Doctrinariamente, se ha propuesto eliminar etiquetas o datos sensibles en el tratamiento de los datos, como la raza o el género. No obstante, este enfoque no ha sido mayormente aceptado pues, por una parte, pueden existir otros atributos que se correlacionan con la etiqueta sensible, que podrían igualmente generar efectos discriminatorios; y, por otra, puede que los datos sensibles sean de fundamental relevancia para el tratamiento de los datos<sup>103</sup>. Por ejemplo, “el código postal puede revelar información racial y, al mismo tiempo, proporcionar información útil y no discriminatoria sobre el incumplimiento de préstamos” (traducción no oficial)<sup>104</sup>.

---

<sup>99</sup> Toon Calders e Indrė Žliobaitė, “Why Unbiased Computational Processes Can Lead to Discriminative Decision Procedures”, en *Discrimination and Privacy in the Information Society: Data Mining and Profiling in Large Databases*, eds. Bart Custers et al. (Berlín: Springer, 2013), 7.

<sup>100</sup> *Ibid.*

<sup>101</sup> *Ibid.*

<sup>102</sup> Artículo 20, LOPD.

<sup>103</sup> Toon Calders y Sicco Verwer, “Three naive Bayes approaches for discrimination-free classification”, *Data Mining and Knowledge Discovery* 21, (2010), 279-80.

<sup>104</sup> *Ibid.* (traducción no oficial).

En contraste, se han planteado dos principios para combatir el sesgo en los algoritmos, que no involucran la eliminación de datos sensibles. Se ha sugerido corregir la base de datos durante el proceso del tratamiento, mediante la modificación de las etiquetas o la eliminación de datos erróneos<sup>105</sup>. Además, se ha propuesto que los algoritmos cumplan con restricciones antidiscriminatorias, que dependen de los modelos computacionales específicos<sup>106</sup>.

Como se determinó previamente, existe una brecha informacional que impediría a los reguladores identificar un factor en el algoritmo que desemboque en resultados sesgados o establecer eficazmente restricciones antidiscriminatorias según su tipo. Así, surge la regulación de conducta como una estrategia bajo la cual las firmas deben cumplir un determinado estándar en distintas etapas de producción<sup>107</sup>. Con base en este tipo de regulación, se podría exigir, previo a la provisión de créditos, que las *Big Techs* demuestren las medidas que han tomado para reducir la probabilidad de que los algoritmos tengan efectos discriminatorios.

En suma, no existe norma actual que aborde de manera específica los sesgos en los algoritmos, por lo que concerniría a la autoridad competente emitir la regulación específica al respecto.

## **F. Conclusión.**

Tras estudiar las características de las *Big Techs*, se obtuvieron seis hallazgos principales. Primero, estas firmas pueden definir el riesgo crediticio de los usuarios de su plataforma de una manera singularmente precisa y poseen medios distintos a los de la constitución de una garantía para asegurar el cumplimiento de los créditos.

Segundo, si bien la colocación de créditos por parte de estas firmas podría propiciar la inclusión económica y la eficiencia, representa un reto a la protección de datos por transparencia insuficiente, posibilidad de datos erróneos y algoritmos sesgados.

Tercero, el ordenamiento ecuatoriano restringe los tipos de datos que las *Big Techs* pueden tratar en los procesos de evaluación, y prohíbe la utilización de *fringe alternative data*, lo que podría ser ineficiente. Además, les permite emplear *machine learning* en los servicios de colocación de créditos.

Cuarto, la legislación contempla estrategias de información para garantizar la transparencia en el tratamiento de datos en la evaluación de riesgo crediticio; sin embargo, ello podría ser insuficiente por el nivel de experticia que exige la materia y por el uso de contratos de adhesión.

---

<sup>105</sup> Toon Calders e Indrė Žliobaitė, “Why Unbiased Computational Processes Can Lead to Discriminative Decision Procedures”, 14.

<sup>106</sup> *Ibid.*

<sup>107</sup> John Armour et al., *Principles of Financial Regulation*, 405.

Quinto, para contrarrestar la inexactitud en las bases de datos, la norma ecuatoriana contempla los derechos a la rectificación, actualización y eliminación de los datos. No obstante, existen retos para ejercer estos derechos, pues los usuarios difícilmente podrán identificar un dato incorrecto, reconocer un error en el algoritmo empleado para procesar datos, o verificar si efectivamente se eliminaron sus datos.

Sexto, a fin de mitigar el riesgo de algoritmos sesgados, la legislación determina que se formularán medidas adecuadas para salvaguardar los derechos del titular, que aún no han sido emitidas. Debido a las asimetrías informacionales y a la experticia que exige los procesos de automatización, podría ser conveniente la regulación por estándares.

En virtud de lo mencionado, la colocación de créditos por parte de los *Big Techs* representa un reto para los órganos de regulación y control, a los que corresponde encontrar un equilibrio entre la protección de datos del usuario y la innovación financiera, factor fundamental para la inclusión y el desarrollo de la economía.