

**ANT.:** Adquisición de Red Hat, Inc. por International Business Machines Corporation y Socrates Acquisition Corp.  
Rol FNE F188-2019.

**MAT.:** Informe de aprobación.

**Santiago, 21 JUN 2019**

**A : FISCAL NACIONAL ECONÓMICO**

**DE : JEFE DE DIVISIÓN DE FUSIONES (S)**

De conformidad a lo dispuesto en el Título IV "De las Operaciones de Concentración" del DFL N°1 de 2004 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N° 211 de 1973, sus modificaciones posteriores ("DL 211"), y lo dispuesto en el Decreto N°33 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, de fecha 1° de marzo de 2017, que Aprueba el Reglamento sobre la Notificación de una Operación de Concentración ("Reglamento"), presento a usted el siguiente informe, relativo a la operación de concentración del Antecedente.

A juicio de la División de Fusiones ("División") de la Fiscalía Nacional Económica ("FNE" o "Fiscalía"), y en base a los argumentos y evidencia ponderados durante la investigación, la operación no resulta apta para reducir sustancialmente la competencia, por lo que se recomienda su aprobación en forma pura y simple en virtud de las razones que a continuación se exponen:

## **I. ANTECEDENTES**

### **a. Investigación**

1. Con fecha 20 de marzo de 2019, mediante Correlativo Ingreso N°01392-19 ("Notificación"), los apoderados de International Business Machines Corp. ("IBM") y Socrates Acquisition Corp. ("Socrates"), por una parte, y de Red Hat, Inc. ("Red Hat" y, en conjunto con IBM y Socrates, las "Partes"), por otra, pusieron en conocimiento de esta Fiscalía, bajo el alcance y condiciones informadas en la Notificación, una operación de concentración consistente en la eventual adquisición de la totalidad de las acciones de Red Hat por parte de IBM, a través de Socrates (a todo, la "Operación").
2. Adicionalmente, mediante Correlativo de Ingreso N°01390-19, también de fecha 20 de marzo de 2019, las Partes solicitaron la exención de acompañar ciertos antecedentes a la Notificación por no encontrarse razonablemente disponibles para ellas, conforme lo dispuesto en el artículo 3° del Reglamento; accediendo esta Fiscalía parcialmente a dicha solicitud mediante resolución de fecha 3 de abril de 2019, comunicada en la misma fecha a las Partes por correo electrónico.

3. Asimismo, con fecha 3 y 26 de abril de 2019 respectivamente, se dictaron resoluciones declarando la falta de completitud de la Notificación, las que fueron comunicadas en las fechas indicadas por correo electrónico a las Partes. Posteriormente, los errores y omisiones pertinentes fueron subsanados mediante presentaciones de fecha 16 y 29 de abril de 2019, Ingresos Correlativos N°01809-18 ("**Primer Complemento**") y N°01997-19 ("**Segundo Complemento**"), respectivamente.
4. En consecuencia, con fecha 14 de mayo de 2019, se ordenó el inicio de la investigación bajo el Rol FNE F188-2019 ("**Investigación**") de conformidad con lo dispuesto en el Título IV del DL 211, teniéndose por completa la Notificación presentada.

**b. Partes de la Operación**

5. IBM es una sociedad norteamericana, con sede en Nueva York, que cuenta con presencia global en el desarrollo, producción y comercialización de una amplia gama de soluciones de tecnología de información ("**TI**"), a saber, *software*, sistemas informáticos empresariales y servicios de implementación de TI<sup>1</sup>, entre otros, generando ingresos por USD \$79,6 mil millones durante el año anterior<sup>2</sup>.
6. Adicionalmente, es propietaria de la totalidad de las acciones en que se encuentra distribuido el capital de Socrates, sociedad constituida únicamente para los fines de la transacción<sup>3</sup>.
7. Las principales operaciones de IBM se organizarían en cinco segmentos de negocios: **(i)** Soluciones Cognitivas; **(ii)** Servicios de Negocios Globales; **(iii)** Sistemas; **(iv)** Servicios Tecnológicos y Plataformas en la Nube; y **(v)** Financiamiento Global<sup>4</sup>. Según lo indicado por las Partes, IBM desarrolla estas actividades en Chile por medio de tres entidades locales, a saber: IBM de Chile S.A.C., Servicios de Valor Agregado en Tecnologías de la Información Limitada (IT Blue) e IBM Global Financing de Chile SpA<sup>5</sup>.
8. Por su parte, Red Hat es una firma norteamericana con sede en Raleigh, Carolina del Norte, presente en la provisión global de *software* libres, de código abierto y servicios de soporte para clientes empresariales. Así, Red Hat recibiría sus ingresos principalmente por las suscripciones de soporte para sus productos de código abierto, percibiendo ingresos por cerca de USD \$2,9 mil millones en el año 2018<sup>6</sup>. En términos generales, ofrece dichos servicios a nivel local por medio de Red Hat Chile Limitada.

---

<sup>1</sup> Notificación, p.4.

<sup>2</sup> Véase Reporte Anual IBM, 2018 [En línea]:

<[https://www.ibm.com/annualreport/assets/downloads/IBM\\_Annual\\_Report\\_2018.pdf](https://www.ibm.com/annualreport/assets/downloads/IBM_Annual_Report_2018.pdf)> [Última visita: 21 de junio de 2019].

<sup>3</sup> Notificación, p.4.

<sup>4</sup> Notificación, p.7.

<sup>5</sup> Notificación, p.8.

<sup>6</sup> Véase Reporte Anual Red Hat, 2018 [En línea]: <[https://investors.redhat.com/~/\\_media/Files/R/Red-Hat-IR/Annual%20Reports/RHT%20FY2018%20Annual%20Report.pdf](https://investors.redhat.com/~/_media/Files/R/Red-Hat-IR/Annual%20Reports/RHT%20FY2018%20Annual%20Report.pdf)> [Última visita: 21 de junio de 2019].

9. De acuerdo a la Notificación su principal producto es Red Hat Enterprise Linux (“RHEL”), una distribución del sistema operativo Linux de código abierto enfocado a clientes corporativos y con soporte brindado por Red Hat. Éste basa su desarrollo en la comunidad de código abierto Fedora<sup>7</sup>, respecto de la cual Red Hat es el fundador y uno de sus principales contribuyentes.

### c. Descripción de la Operación

10. Según los términos señalados en la Notificación, la Operación consistiría en la adquisición por parte de IBM del control exclusivo de Red Hat mediante la fusión de ésta última con Socrates, bajo los términos contenidos en el documento denominado *Agreement and Plan of Merger*, de fecha 28 de octubre de 2018, y por un valor de USD \$34 mil millones. Así, una vez finalizada la fusión, la existencia corporativa de Socrates cesaría y continuaría Red Hat bajo la propiedad absoluta de IBM como la entidad sobreviviente<sup>8</sup>.
11. Por lo anterior, las Partes enmarcaron la Operación dentro la letra b) del artículo 47 del DL 211, al adquirir IBM derechos que le permitirán ejercer una influencia decisiva sobre Red Hat<sup>9</sup>.
12. Adicionalmente, las Partes indicaron que al tener la Operación un carácter global, fue notificada a distintas autoridades de competencia alrededor del mundo<sup>10</sup>. Al respecto, a la fecha del presente informe existen pronunciamientos de las autoridades de Estados Unidos de Norteamérica, [REDACTED] Canadá, entre otras<sup>11</sup>.

## II. INDUSTRIA

13. Las actividades de las Partes se superponen en el desarrollo y comercialización de *software* y algunos servicios de tecnologías de información (“TI”) a clientes corporativos o empresas<sup>12</sup>. Adicionalmente, IBM participa en la producción y comercialización de *hardware* a través de sus servidores IBM Z Centrales y *Power Systems*.
14. En términos generales, la infraestructura de TI a nivel empresarial se construye en torno a un conjunto de capas de *hardware* y *software* que interactúan entre sí, tal como resume la Figura 1 siguiente<sup>13</sup>.

<sup>7</sup> Véase sitio web oficial Fedora [En línea]: <<http://fedoraproject.org>> [Última visita: 21 de junio de 2019].

<sup>8</sup> Notificación, p.9.

<sup>9</sup> Notificación, p.6.

<sup>10</sup> Según se indica en la Notificación, la Operación propuesta fue notificada en Estados Unidos de Norteamérica, Canadá, [REDACTED], Taiwán, [REDACTED] Brasil, Unión Europea, [REDACTED] Notificación, p.41.

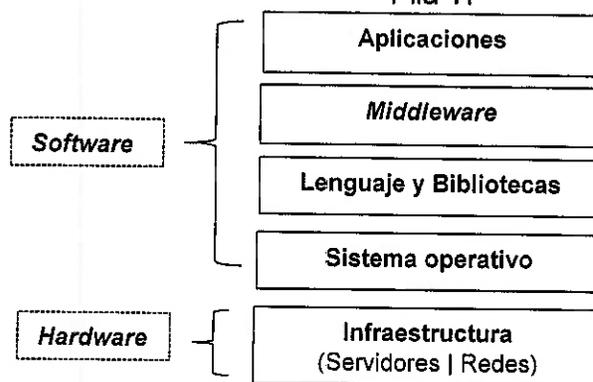
<sup>11</sup> La Operación fue autorizada por estas jurisdicciones en las siguientes fechas del presente año: [REDACTED]

[REDACTED] Canadá (16 de abril de 2019), Estados Unidos (7 de mayo de 2019), [REDACTED], entre otras.

<sup>12</sup> En adelante el análisis de esta División se centra en los *software* que, en la última etapa de la cadena de valor, son utilizados por clientes corporativos o empresas, por ser el foco principal de ambas compañías. Esto no obstaría a que personas naturales puedan, eventualmente, adquirir algunos de los productos ofrecidos por las Partes.

<sup>13</sup> Según se indica en la Notificación, algunas de estas capas pueden descomponerse permitiendo que múltiples proveedores puedan suministrar diferentes componentes de la misma. Véase Notificación, pp.11-12.

**Figura 1**  
Pila TI



Fuente: Elaboración propia a partir de información aportada por las Partes y diversos miembros de la industria.

15. En la capa inferior se encuentra la capa de *hardware* o infraestructura, compuesta por redes y servidores, los que, a su vez, contienen unidades de almacenamiento, memoria y microprocesadores. La capa siguiente corresponde al sistema operativo – que, en general, se encarga de administrar los recursos del *hardware* e intermediar con las restantes capas de la pila–, seguido de una capa de lenguaje y bibliotecas<sup>14</sup> y otra de *middleware*.
16. En particular, *middleware* hace referencia a un conjunto de *software* que proveen una infraestructura para las aplicaciones y habilitan, en general, la comunicación y el traspaso de datos entre aplicaciones o en sistemas distribuidos<sup>15</sup> cuyos componentes pueden estar contruidos en base a lenguajes de programación disímiles, o cuyos sistemas operativos, *hardware* o tipos de redes difieren.
17. Finalmente, se encuentra la capa de aplicaciones, correspondiente a aquellos *software* diseñados para interactuar con los usuarios finales y efectuar ciertas tareas tales como el procesamiento de textos, cálculos, entre otras.
18. Todos estos componentes se encuentran interconectados a nivel empresarial para poder funcionar de manera adecuada e interactúan entre sí de forma permanente. Por esta razón, para los clientes finales es un factor importante la estabilidad de las distintas capas y su compatibilidad, ya que un problema en cualquiera de ellas podría afectar el normal desarrollo de las tareas críticas de la organización.
19. En cuanto a las características de la industria de tecnologías de la información, cabe destacar su fuerte dinamismo. En esta línea, si bien tradicionalmente las cargas de trabajo<sup>16</sup> eran administradas en instalaciones de TI al interior de las empresas, este

<sup>14</sup> Este segmento corresponde a un conjunto de comandos o colección de códigos que, en un entorno de programación, se utilizan para dar instrucciones y gestionar el ecosistema de recursos empresariales o el ciclo de vida de una aplicación.

<sup>15</sup> Un sistema distribuido se refiere a un conjunto de computadores separados físicamente, pero conectados a una red. En este caso, cada computadora o servidor conectado puede contar con una plataforma –es decir, la conjunción de la capa de *hardware* y sistema operativo– distinta, dando lugar a plataformas heterogéneas. Un *middleware* para sistemas distribuidos permitirá la comunicación, actuando como una capa de abstracción que permite ocultar la heterogeneidad, logrando la coexistencia de distintos lenguajes.

<sup>16</sup> La carga de trabajo (o “*workload*”, en inglés) corresponde, en términos simples, a los requerimientos de procesamiento que le son exigidos a un servidor en un determinado momento del tiempo.

modelo ha ido migrando hacia cargas administradas en la nube<sup>17</sup>, donde la infraestructura de TI o partes de ella pueden ser externalizadas<sup>18</sup>.

20. Asimismo, ha ido adquiriendo relevancia significativa el desarrollo de *software* de código abierto<sup>19</sup> para soportar la infraestructura de TI. El código abierto suele operar bajo los términos del *copyleft* –o, formalmente, Licencia Pública General de GNU–, en el que tanto el código de fuente como todos aquellos trabajos derivados de dicho código deben distribuirse para efectos de que los distintos interesados puedan acceder, usar, cambiar y compartir el *software*<sup>20</sup>. Las compañías que desarrollan este modelo de negocios –tales como Red Hat, Micro Focus International, entre otros– obtienen sus ingresos principalmente mediante la comercialización de suscripciones de pago para soporte y certificaciones que acreditan que el *software* o *hardware* de otros proveedores ubicado en diferentes niveles de la pila, es compatible con el *software* de código abierto ofrecido<sup>21</sup>.
21. A mayor abundamiento, dado que este modelo se basa en aumentar la penetración del *software* y aumentar la base de clientes para el soporte y las suscripciones de servicio, resulta muy relevante garantizar que éste sea interoperable con el (o los) *software(s)* utilizado(s) en los demás niveles de la pila TI empresarial, que pueden ser de propiedad de distintos proveedores<sup>22</sup>.
22. En este sentido, los antecedentes de la Investigación dan cuenta de que la interoperabilidad de un sistema operativo empresarial de código abierto como RHEL con otros niveles de la pila de TI es un elemento clave para su competitividad. En caso contrario, tanto los Mayoristas, Integradores y los clientes finales, migrarían hacia alternativas que garanticen una ejecución interoperable para no ver afectadas sus ventas y cartera de clientes, así como la funcionalidad de sus procesos internos más sensibles, respectivamente.
23. En lo referente a la comercialización de *software* y *hardware*, la cadena de valor de la industria de tecnologías de información se conforma de la siguiente manera:

<sup>17</sup> La computación en la nube consiste en la entrega de servicios y recursos informáticos a través de la red. Si los recursos computacionales son compartidos exclusivamente por una única organización la nube se considera privada, mientras que, si los recursos son asignados entre múltiples organizaciones sin que medien separaciones o mecanismos de aislamiento, se denomina nube pública. Adicionalmente, también existen nubes híbridas, como una solución intermedia entre la nube pública y privada.

<sup>18</sup> Se estima que, actualmente, solo el 20% de las cargas de trabajo empresariales potencialmente aptas se han trasladado a la nube. Véase Notificación p.13.

<sup>19</sup> En contraste al código abierto, el código cerrado se encuentra asociado a una patente, cuyos derechos recaen sobre un único propietario para su explotación. Por ende, la licencia de código cerrado impide que terceros puedan acceder al código de fuente del *software*.

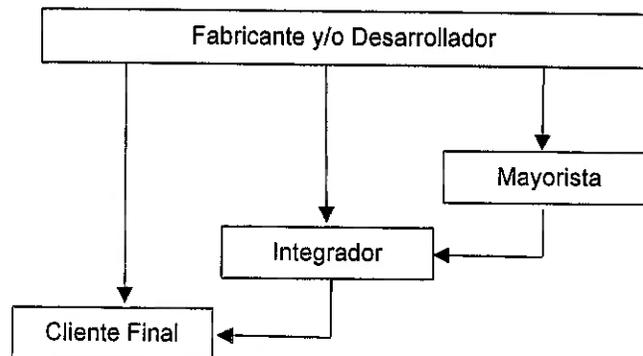
<sup>20</sup> Notificación p.15.

<sup>21</sup> Notificación, p.16.

<sup>22</sup> Notificación, p.16. Véase **Nota Confidencial [1]**.

Figura 2

Participantes de la cadena de valor industria TI<sup>23</sup>



Fuente: Elaboración propia a partir de los antecedentes de la Investigación.

24. *Aguas arriba*, existe un primer eslabón conformado por las compañías fabricantes de *hardware* (“**Fabricantes**”) y por los desarrolladores de *software* (“**Desarrolladores**”). Ambas comercializan sus productos a nivel empresarial a través de: (i) la venta directa a clientes finales; (ii) vendedores mayoristas de TI (“**Mayoristas**”)²⁴; y/o (iii) integradores de sistemas (“**Integradores**”)²⁵-²⁶. Por otra parte, *aguas abajo*, algunos Fabricantes y Desarrolladores compiten con los Integradores en el diseño e ingeniería de detalle –o consultoría de TI–, y en la implementación de la solución de TI²⁷ para los clientes finales.
25. Adicionalmente, los Desarrolladores suelen brindar servicios de soporte²⁸, el cual correspondería –considerando la naturaleza de las actividades de las Partes–, a un mercado secundario, es decir, un servicio que es adquirido sólo como resultado de la adquisición del *software* primario. A este respecto, las empresas que demandan soluciones de TI y *software* efectuarían una evaluación completa del ciclo de vida del producto, ponderando en su decisión de compra el costo de las actividades de soporte y mantención²⁹.
26. Por último, de acuerdo a lo indicado por distintos actores de la industria, a nivel local los Desarrolladores comercializarían sus productos fundamentalmente a través de los Mayoristas e Integradores; mientras que los clientes finales contratarían los servicios de TI –es decir, una solución que integra *hardware* y *software*– mediante

<sup>23</sup> No obstante que los Mayoristas pueden comercializar productos individuales directamente a clientes finales, la figura plantea las relaciones de valor establecidas entre los distintos eslabones de la industria de TI, que finaliza con la implementación de una solución de TI a clientes finales.

<sup>24</sup> Los Mayoristas corresponden a empresas que se dedican a la distribución o reventa de los productos de los Desarrolladores a las compañías intermediarias.

<sup>25</sup> Los integradores de sistemas corresponden a empresas que incorporan productos de distintas firmas tecnológicas para generar una solución de TI.

<sup>26</sup> Otra vía de comercialización de los Desarrolladores corresponde a las preinstalaciones efectuadas por los fabricantes de equipos originales de *hardware* (OEM, por su sigla en inglés). Ver Primer Complemento, pp. 17-18.

<sup>27</sup> En general, se entiende como solución de TI aquel conjunto de *software* o aplicaciones informáticas que facilitan la gestión y administración de un negocio, entregando una “solución” a la medida de las necesidades de la empresa.

<sup>28</sup> Véase Nota Confidencial [2]. Cabe hacer presente que algunos integradores también pueden prestar algunos servicios de soporte a sus clientes, siempre que estén certificados por los respectivos Desarrolladores y, en general, para contingencias que pueden solucionarse mediante la asistencia telefónica o por medio de un asesor experto.

<sup>29</sup> Véase Nota Confidencial [3].

licitaciones<sup>30</sup>. En este sentido, respecto de la comercialización de *software* en Chile, sería recurrente que los Desarrolladores establezcan alianzas para la reventa de sus productos sin establecer exclusividades, contando con una cartera amplia de *partners* tecnológicos<sup>31</sup>.

### III. MERCADO RELEVANTE

27. Las Partes, utilizando la taxonomía presente en el informe denominado “*IDC Semiannual Software Tracker 2018 H1 Historical*” de la consultora International Data Corporation (“**IDC**”), sostienen que el mercado relevante de producto afectado a nivel horizontal sería el de “plataforma de aplicaciones” –*software* que proveen un entorno de ejecución para aplicaciones creadas en un servidor o en componentes *back-end*– y el de “integración y orquestación de *middleware*”<sup>32</sup> –que incluiría herramientas para integrar aplicaciones, publicar y procesar eventos, entre otras funciones que permiten el contacto y flujo de datos entre *software*–<sup>33</sup>. De acuerdo a las Partes, ambos segmentos de IDC corresponderían a la categoría de “infraestructura de aplicaciones y *middleware*” identificada en el estudio “*Market Share: Enterprise Infrastructure Software, Worldwide 2017*” de la consultora Gartner (“**Gartner**”)<sup>34-35</sup>.
28. Adicionalmente, las Partes arguyen que el mercado relevante geográfico tendría una dimensión mundial, considerando que los *software* serían ofrecidos a nivel global, abstrayéndose de las fronteras nacionales, y considerando las definiciones adoptadas por la jurisprudencia comparada<sup>36</sup>.
29. En lo que respecta a otras definiciones de mercado plausibles, las Partes sostuvieron que segmentaciones más granulares serían inadecuadas basándose, principalmente, en la decisión de la Fiscalía respecto a la operación de concentración entre Coasin y Logicalis<sup>37</sup>. Sin embargo, el mencionado informe contiene un análisis sobre el segmento de servicios de TI, y no sobre *software* de TI como es el caso del presente análisis, no siendo –por ende– sus conclusiones extrapolables al desarrollo y comercialización de *software*<sup>38</sup>.
30. Ahora bien, en cuanto a las definiciones de mercado de producto sostenidas por la jurisprudencia extranjera, en términos generales la Comisión Europea ha dejado abierta la definición de mercado relevante de producto referente al desarrollo y comercialización de *software*, sugiriendo en algunos casos la existencia de distintos subsegmentos siguiendo las categorías de IDC y Gartner<sup>39</sup>.

<sup>30</sup> Ver Nota Confidencial [4].

<sup>31</sup> Ver Nota Confidencial [5].

<sup>32</sup> Notificación, p.23.

<sup>33</sup> Notificación, pp.45-47.

<sup>34</sup> Tanto Gartner como IDC son reconocidas consultoras internacionales, cuyas taxonomías son ampliamente reconocidas en la industria de TI y en la jurisprudencia comparada.

<sup>35</sup> Notificación, pp.47-48.

<sup>36</sup> Notificación, pp.48-50.

<sup>37</sup> Notificación, p.49. En el mismo sentido, véase Primer Complemento, p.12.

<sup>38</sup> FNE, Informe de aprobación de la adquisición de Coasin Chile S.A por Grupo Logicalis, de fecha 28 de agosto de 2018, Rol FNE F142-2018.

<sup>39</sup> En este sentido, véanse a modo ejemplar: (i) CE. Decisión de 29 de abril de 2008, Caso N° COMP. M.5080 – Oracle/ BEA; (ii) CE. Decisión de 21 de enero de 2010, Caso N° COMP. M.5529 – Oracle/ Sun Microsystems; y (iii) CE. Decisión de 29 de febrero de 2016, Caso N° COMP. M.7861 – DELL/ EMC.

31. Respecto al mercado relevante geográfico, la Comisión ha establecido en los casos de Oracle/BEA y Oracle/Sun Microsystems que tendría un alcance mundial. Por su parte, en la decisión DELL/EMC, indicó que el alcance global del mercado se basaba en que los costos de transportes eran bajos en comparación al precio de los productos; que los clientes contaban con similares preferencias y necesidades a nivel mundial; y que las especificaciones de producto y patrones de distribución eran similares en Europa respecto de los que se observaban a nivel mundial.
32. A continuación, para efectos del presente análisis, esta División da cuenta de las posibles segmentaciones en las que las participaciones de mercado conjuntas de las Partes superan el 20%, considerando que para participaciones conjuntas menores a este valor en ningún caso se superan los umbrales de la Guía<sup>40</sup>.
33. Para estos efectos, en cuanto a la industria de software de TI, esta División utilizó las categorías y subcategorías disponibles en los estudios elaborados por Gartner e IDC acompañados por las Partes a la Investigación, por estar éstas ampliamente reconocidas en la industria y en la jurisprudencia comparada. En la Tabla 1 se provee una individualización de cada uno de los segmentos mencionados.

**Tabla 1**  
Descripción de las categorías de *software* afectadas por la Operación<sup>41</sup>

Según Gartner	
Categoría	Subcategoría
Sistemas operativos	Sistemas operativos para servidores
Infraestructura de aplicaciones y middleware	Integración de aplicaciones <sup>42</sup>
	Plataforma de aplicaciones
	Software de gestión de procesos de negocios
	Middleware orientado a mensajería
	Tecnología de portales e involucramiento digital <sup>43</sup>
Según IDC	
Software de integración y orquestación	Middleware dirigido por eventos
	Sistemas de gestión de reglas de negocio
	Middleware de integración
Plataformas de aplicaciones	Plataforma centrada en aplicaciones
Software de almacenamiento	Almacenamiento definido por software (SDS)

Fuente: Elaboración propia con información contenida en los informes de Gartner e IDC.

<sup>40</sup> Así, por ejemplo, las actividades de las Partes se superponen en algunos segmentos de la provisión de servicios TI, sin embargo, esta División comprobó que, considerando los segmentos más acotados analizados por las consultoras de IDC y Gartner bajo una dimensión local, que maximizan las participaciones combinadas de las Partes, éstas no superarían el [0-10]% en el territorio nacional, no superándose los umbrales de la Guía. Por ende, para efectos del presente Informe, no resulta necesario un mayor análisis al respecto pues se descarta la aptitud de la Operación para reducir sustancialmente la competencia en dichos servicios. Asimismo, respecto del desarrollo y comercialización de *software*, se verificó la existencia de traslapes adicionales a los indicados en la Tabla 1, los cuales –sin embargo– no revestían la entidad suficiente para afectar sustancialmente la competencia al no verse superados los umbrales de concentración establecidos en la Guía. Para valor, ver **Nota Confidencial [6]**.

<sup>41</sup> Para mayor detalle sobre las definiciones de las distintas subcategorías, véase **Anexo A**. Con todo, en el acápite siguiente se indicarán las definiciones de aquellos subsegmentos comprendidos en el análisis competitivo de la Operación.

<sup>42</sup> Categoría también denominada, en informes previos de Gartner, como bus de servicio empresarial (ESB, por sus siglas en inglés).

<sup>43</sup> Traducción libre de “portal and digital engagement technologies”.

34. Para efectos de este informe, en el análisis se utilizarán las anteriores subcategorías por constituir éstas la hipótesis más conservadora disponible<sup>44</sup>. Lo anterior en cuanto dichas subcategorías maximizan las participaciones de las Partes, pues se verían diluidas de utilizarse cualquier definición más amplia.
35. Atendidas las consideraciones anteriores, y que aun bajo la definición más conservadora la Operación carecería de la entidad para reducir sustancialmente la competencia, es que esta División no estima necesario pronunciarse respecto a una definición estricta de mercado relevante de producto.
36. En relación al mercado relevante geográfico, esta División constató que para los segmentos de la Tabla 1 se establecerían políticas de precios [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]<sup>45</sup>. Por otra parte, no existirían barreras para el acceso a los productos afectados por la Operación, siendo innecesaria la existencia de oficinas en Chile para poder comercializar productos localmente. En este sentido, la mayoría de los proveedores globales suelen tener presencia en Chile ya sea a través de oficinas, representaciones o mediante el establecimiento de acuerdos comerciales con integradores de sistemas o revendedores mayoristas<sup>46</sup>.
37. En razón de lo anterior, esta División estima que la dimensión del mercado relevante geográfico tiene un carácter global para cada uno de los segmentos de *software* de TI individualizados en la Tabla 1; sin que el presente pronunciamiento sea igualmente válido para otros segmentos de la industria del *software*, o TI en general, que esta División podría evaluar en el futuro.

#### IV. ANÁLISIS COMPETITIVO

38. En el presente apartado se analizarán los eventuales riesgos horizontales y no horizontales que se derivarían de la materialización de la Operación notificada para los segmentos referidos de la industria de *software* de TI.
39. Como se mencionó en el capítulo anterior, esta División no considera necesario pronunciarse sobre el alcance del mercado de producto y geográfico, valiéndose para el análisis de una posición conservadora que maximiza los potenciales riesgos asociados a la Operación. En concreto, esta posición considera evaluar, utilizando datos recopilados en los estudios de las consultoras Gartner e IDC<sup>47</sup>, cada uno de los segmentos identificados en la Tabla 1 como si constituyesen un mercado, bajo una dimensión mundial<sup>48</sup>.

<sup>44</sup> Los informes de Gartner e IDC tenidos a la vista por esta División, no consignan ventas a categorías aún más granulares que las identificadas en la Tabla 1. No obstante, las consideraciones presentes en el acápite de análisis económico también serían válidas para éstas.

<sup>45</sup> Véase Nota Confidencial [7].

<sup>46</sup> Véase Nota Confidencial [8].

<sup>47</sup> Esta División no tuvo a la vista los informes evacuados por estas consultoras que consignaran a plenitud las ventas para el año 2018, pues a la fecha de la Notificación dichos documentos no se encontraban disponibles. En razón de lo anterior, para el análisis que sigue, se utiliza información correspondiente al año 2017.

<sup>48</sup> Si bien la información aportada por el estudio de Gartner permitía acceder a datos desagregados a nivel de país, esta División verificó que los riesgos de la Operación serían sustancialmente menores considerando el escenario hipotético de que el alcance del mercado geográfico fuese nacional. No obstante, las ventas reportadas por Gartner para Red Hat en Chile se encontrarían subestimadas. En este sentido, los datos de

40. Sobre las metodologías de consolidación de ventas empleadas por estas consultoras –aun cuando no es información pública–, se deja constancia que los resultados podrían diferir debido a diferencias en la asignación de ventas a categorías granulares, en particular, cuando dichas ventas son generadas a partir de soluciones empaquetadas o integradas<sup>49-50</sup>.
41. Asimismo, se deja constancia de que las conclusiones contenidas en este informe están construidas sobre la base de la información disponible en el expediente de Investigación y los estudios aportados por las Partes a la misma.

**a. Riesgos horizontales**

42. La Fiscalía ha señalado en su Guía –a propósito de la relevancia de las participaciones de mercado y los niveles de concentración–, la existencia de umbrales que, en el evento de ser sobrepasados a propósito de una operación de concentración, implicarían la necesidad de un análisis pormenorizado de los efectos de la concentración en un respectivo mercado<sup>51</sup>.
43. En el caso de la Operación bajo análisis, la Tabla 2 da cuenta de las participaciones de las Partes y los niveles de concentración en cada uno de los segmentos indicados en la Tabla 1 anterior, considerando las ventas efectuadas a nivel mundial.

---

participaciones globales podrían constituir, además, un mejor *proxy* de la dinámica competitiva local, en especial, considerando que las principales firmas tecnológicas globales operan en Chile ya sea directa o indirectamente.

<sup>49</sup> Para antecedentes utilizados por Gartner para estimar las ventas de *software* de las firmas de TI, ver Nota Confidencial [9].

<sup>50</sup> CE. Decisión de 29 de abril de 2008, Caso N° COMP. M.5080 – Oracle/ BEA, párrafo 35.

<sup>51</sup> Guía, p.13.

**Tabla 2<sup>52-53</sup>**  
Participaciones y niveles de la concentración para el año 2017

Según Gartner					
Segmento	IBM	Red Hat	HHI Pre operación	HHI Post operación	Cambio HHI
Sistemas operativos para servidores	[10-20]%	[10-20]%	3854	4229	375
Integración de aplicaciones	[20-30]%	[0-10]%	1465	1508	42
Plataforma de aplicaciones	[30-40]%	[0-10]%	2585	3073	487
Software de gestión de procesos de negocios	[20-30]%	[0-10]%	1573	1622	49
Middleware orientado a mensajería	[50-60]%	[0-10]%	3715	3775	60
Tecnología de portales e involucramiento digital	[10-20]%	[0-10]%	2191	2203	12
Según IDC					
Segmento	IBM	Red Hat	HHI Pre operación	HHI Post operación	Cambio HHI
Middleware dirigido por eventos	[30-40]%	[0-10]%	2303	2377	75
Sistemas de gestión de reglas de negocio	[30-40]%	[0-10]%	1744	1807	64
Plataforma centrada en aplicaciones	[20-30]%	[0-10]%	1806	2044	238
Almacenamiento definido por software (SDS)	[20-30]%	[0-10]%	1934	1995	61
Middleware de integración	[20-30]%	[0-10]%	1007	1050	43

Fuente: Elaboración propia empleado datos de los estudios de Gartner e IDC ya individualizados.

44. De esta manera, considerando la taxonomía de Gartner, es posible observar que los umbrales son superados en “sistemas operativos para servidores” y “plataforma de aplicaciones”, mientras que, de acuerdo a la taxonomía de IDC, dicha circunstancia se observaría en el segmento de “plataforma centrada en aplicaciones”. Sin embargo, dado que las subcategorías de “plataformas centradas en aplicaciones” de IDC se encuentran igualmente subsumidas por la categoría de “plataformas de aplicaciones” de Gartner, el análisis pormenorizado de éstas se efectuará entonces bajo dicho acápite<sup>54</sup>.

#### i. Sistemas operativos para servidores

45. Los sistemas operativos para servidores constituyen una subcategoría dentro de los sistemas operativos, y corresponde a un *software* instalado en un servidor, diseñado para operar en una arquitectura cliente-servidor<sup>55</sup>, es decir, habilitando y gestionando

<sup>52</sup> Se hace presente que las subcategorías pertenecientes a la categoría “*software* de integración y orquestación” de IDC identificadas en la Tabla 1, encuentran su correlato en las subcategorías de Gartner contenidas en “infraestructura de aplicaciones y *middleware*” de la misma figura mencionada.

<sup>53</sup> Ver valores de Tabla en Nota Confidencial [10].

<sup>54</sup> En particular, la categoría de plataformas centrada en aplicaciones incorpora, según IDC, dos subcategorías: (i) los servidores de aplicaciones, definidos como plataformas *middleware* que incorporan la lógica de negocio del sistema y todo lo requerido para crear y ejecutar una aplicación, aportando un entorno de desarrollo integrado; y (ii) las plataformas de aplicaciones habilitadas en la nube, cuya única distinción respecto de los servidores de aplicaciones, es su ejecución en entornos de nube.

<sup>55</sup> La arquitectura cliente-servidor hace referencia a un sistema distribuido donde hay múltiples clientes o usuarios que solicitan servicios –datos, servicios de computo o cualquier otro recurso–, y un servidor que responde a dichas solicitudes en concordancia.

la comunicación y trabajo entre todos los elementos que integran una red. En este sentido, dicho sistema operativo ejerce de intermediario entre el servidor o *hardware* y el resto de las aplicaciones que se ubican por el encima de él en la pila TI de una empresa, administrando y controlando los recursos del servidor.

46. La Tabla siguiente, informa las participaciones e índices de concentración a nivel mundial para el segmento de sistemas operativos para servidores. En ella se puede observar que el líder es Microsoft quien, a través de su producto Windows Enterprise, ha capturado el [50-60]% de las ventas del segmento; seguido a continuación de Red Hat e IBM, con participaciones del [10-20]% y [10-20]%, respectivamente, para el año 2017<sup>56</sup>.

**Tabla 3<sup>57</sup>**

Participaciones y niveles de concentración en sistemas operativos para servidores 2016-2017

Compañía	Participaciones	
	2016	2017
Microsoft (Windows Server)	[50-60]%	[50-60]%
Red Hat (Linux-RHEL)	[10-20]%	[10-20]%
IBM (IBM AIX y IBM System Z)	[10-20]%	[10-20]%
Hewlett-Packard Enterprise (HPE-Unix y HPE NonStop)	[0-10]%	[0-10]%
Micro Focus International (Linux-SUSE y Open Enterprise Server)	[0-10]%	[0-10]%
Oracle (Linux Oracle y Oracle Solaris)	[0-10]%	[0-10]%
Otros desarrolladores	[0-10]%	[0-10]%
Canonical (Linux)	[0-10]%	[0-10]%
HHI pre operación	3626	3854
HHI post operación	3991	4229
Cambio HHI	365	375

Fuente: Elaboración propia empleado datos del estudio "Market Share: Enterprise Infrastructure Software, Worldwide 2017" de la consultora Gartner.

47. Al respecto, esta División pudo concluir que, no obstante las participaciones observadas para Red Hat e IBM y el cambio en la concentración que se produciría en el segmento con ocasión de la Operación, los antecedentes obtenidos en el curso de la Investigación indicarían que los productos de las Partes no serían cercanos en términos competitivos.
48. En efecto, los sistemas operativos para servidores ofrecidos por IBM –en particular, IBM AIX y la línea IBM System Z– sólo son implementados en su propia familia de servidores empresariales, siendo incompatibles con otras arquitecturas de servidores<sup>58</sup>. Por ende, no habría una superposición entre los sistemas operativos de las Partes respecto a servidores de terceros.
49. Adicionalmente, y respecto entonces de los servidores de IBM en los que eventualmente se podrían utilizar sistemas operativos Linux, los productos de las

<sup>56</sup> Para valores, ver Nota Confidencial [11].

<sup>57</sup> Para valores, ver Nota Confidencial [12].

<sup>58</sup> Primer Complemento, p.10.

Partes no serían cercanos en términos competitivos considerando que los sistemas operativos para unidades centrales<sup>59</sup> (o “*mainframe systems*”, en inglés) de IBM, a diferencia de RHEL, soportarían cargas de trabajo de misión crítica<sup>60-61</sup>, siendo además incompatibles con los servidores livianos de IBM. También, mientras algunas arquitecturas de IBM en servidores livianos han sido optimizadas para soportar sus propios sistemas en forma eficiente<sup>62</sup>, otras han sido optimizadas para cumplir dicho propósito con Linux, estando igualmente orientados a diferentes propósitos<sup>63</sup>.

50. A mayor abundamiento, de acuerdo a declaraciones de miembros de la industria, las ventas registradas por IBM en el informe de Gartner corresponderían fundamentalmente a la facturación registrada por el soporte efectuado a aquellos clientes que alguna vez adquirieron servidores o unidades centrales de IBM, no siendo una opción realmente valorada por clientes actuales y potenciales<sup>64</sup>.
51. Por su parte, el producto RHEL de Red Hat competiría directamente con otras versiones de Linux y Windows empresarial, que son compatibles con diversas arquitecturas de procesadores, independientemente de su Fabricante. En particular, distintos actores de la industria reconocen que otras distribuciones de Linux serían las competidoras más cercanas de RHEL<sup>65</sup>.
52. En consecuencia, en opinión de esta División es posible descartar que la presente Operación conlleve una reducción sustancial de la competencia en el segmento de sistemas operativos para servidores.

## ii. Plataformas de aplicaciones

53. De acuerdo a Gartner, dentro de la categoría de plataformas de aplicaciones se encuentran comprendidas los servidores de aplicación; las plataformas de aplicación

<sup>59</sup> Una unidad central corresponde a un ordenador o servidor de grandes dimensiones, usada para el procesamiento de grandes cantidades de datos.

<sup>60</sup> [REDACTED] de las ventas de IBM en sistemas operativos para servidores atañe a la línea System Z –es decir, z/OS, z/VM, z/VSE, y z/TPF– que corresponderían a sistemas operativos de unidades centrales y no de servidores livianos, siendo sólo compatibles con la arquitectura de procesadores de las unidades centrales Z de IBM. En efecto, excluyendo a los sistemas operativos de la línea Z, la participación efectiva de IBM en sistemas operativos para servidores descendería a prácticamente [REDACTED] de la cifra consignada en la Tabla 2

<sup>61</sup> Los sistemas z/VSE y z/TPF de IBM serían plataformas orientadas a dar soporte al procesamiento de grandes volúmenes transacciones y cargas de trabajo enfocándose, asimismo, en proporcionar altos estándares de seguridad; mientras que z/VM es identificada como una plataforma de virtualización que permite administrar los recursos del *hardware*. Así, para estos casos de sistemas operativos –z/VSE, z/TPF y z/VM–, RHEL no constituye un sustituto factible. Véase información disponible en [En línea]: <<https://www.ibm.com/it-infrastructure/z/transaction-processing-facility>>; <<https://www.ibm.com/it-infrastructure/z/zvse>>; <<https://www.ibm.com/it-infrastructure/z/zvm>> [Última visita: 21 de junio de 2019].

<sup>62</sup> Los sistemas IBM AIX e IBM i, sólo son compatibles con la arquitectura de los Power Systems de IBM, no siendo particularmente cercanos en términos competitivos a RHEL. En efecto, IBM contaría con una línea de servidores optimizada –IBM Power System LC921 e IBM Power System LC922– para operar con sistemas operativos Linux –tales como RHEL, Canonical o SUSE–, en los cuales los sistemas operativos de IBM no serían viables. Por otra parte, si bien los sistemas Linux podrían ser instalados en los restantes servidores de la línea de Power Systems, la arquitectura de estos procesadores estaría diseñada especialmente para que los sistemas operativos IBM operen de forma óptima y eficiente, con la finalidad de maximizar el rendimiento del *hardware*. Información disponible en [En línea]: <<https://www.ibm.com/mx-es/it-infrastructure/power/os/linux>>; <<https://www.ibm.com/mx-es/it-infrastructure/power/scale-out>> [Última visita: 21 de junio de 2019].

<sup>63</sup> Ver Primer Complemento, p.10. Además, véase Nota Confidencial [13].

<sup>64</sup> Véase al respecto Nota Confidencial [14].

<sup>65</sup> Véase Nota Confidencial [15].

habilitadas en la nube; servidores de aplicación *in-memory*<sup>66</sup> (o *IMAS*, por sus siglas en inglés); y las matrices de datos *in-memory*<sup>67</sup> (o *IMDG*, por sus siglas en inglés).

54. En esta categoría, tal como se presenta en la Tabla 4, las participaciones de IBM y Red Hat son de un [30-40]% y un [0-10]%, respectivamente, para el año 2017. Oracle es el líder de este segmento, representando el [30-40]% de las ventas, posición alcanzada a través su familia de plataformas denominada Oracle WebLogic (“**WebLogic**”)<sup>68</sup>.

**Tabla 4**  
Participaciones y niveles de concentración en plataforma de aplicaciones

Compañía	Gartner		IDC
	2016	2017	2017
Oracle	[30-40]%	[30-40]%	[20-30]%
IBM	[30-40]%	[30-40]%	[20-30]%
Microsoft <sup>69</sup>	-	-	[10-20]%
Otros proveedores	[10-20]%	[10-20]%	[0-10]%
SAP	[0-10]%	[0-10]%	[0-10]%
Red Hat	[0-10]%	[0-10]%	[0-10]%
Google	-	-	[0-10]%
Pivotal	[0-10]%	[0-10]%	[0-10]%
Fujitsu	[0-10]%	[0-10]%	[0-10]%
Salesforce.com	-	-	[0-10]%
Micro Focus	[0-10]%	[0-10]%	[0-10]%
Hitachi	[0-10]%	[0-10]%	[0-10]%
TmaxSoft	[0-10]%	[0-10]%	[0-10]%
NEC	[0-10]%	[0-10]%	[0-10]%
HHI pre operación	2792	2585	1806
HHI post operación	3172	3073	2044
Cambio HHI	380	487	238

Fuente: Elaboración propia empleado datos de los estudios confeccionados por consultoras Gartner e IDC, respectivamente.

55. Ahora bien, pese a la participación de mercado que podrían alcanzar las Partes con posterioridad a la Operación, esta División considera que los riesgos asociados a la concentración horizontal en plataformas de aplicaciones carecerían de la entidad suficiente para generar una reducción sustancial de la competencia, atendidas las siguientes consideraciones:

- a. En primer lugar, en este segmento IBM seguirá enfrentando una fuerte presión competitiva tanto de desarrolladores de código abierto como de código cerrado y, en particular, de las plataformas de aplicación de Oracle y Microsoft. En efecto, este último actor contaría con un entorno para el desarrollo de aplicaciones denominado “.NET Framework”<sup>70</sup>, el cual se encuentra

<sup>66</sup> Consiste en un servidor de aplicaciones que no requiere de acceso al disco para conseguir el procesamiento de datos, contando con almacenamiento *in-memory* –es decir, basado en la RAM– para acelerar el análisis.

<sup>67</sup> Corresponde a una plataforma que gestiona datos empleando el almacenamiento en la RAM, bajo una mínima latencia, operando bajo una velocidad y escalabilidad avanzadas.

<sup>68</sup> Para valores indicados y de Tabla, ver **Nota Confidencial [16]**.

<sup>69</sup> La participación de Microsoft no se vería reflejada en Gartner debido a las dificultades que implica asignar ventas de un *software* preinstalado en el sistema operativo, a una categoría más granular.

<sup>70</sup> El entorno de programación .NET Framework es un lenguaje distinto al de Java, que incorpora dos componentes. Por una parte, contiene un motor de ejecución y, por otra, una biblioteca de clases completa que

preinstalado en Windows Server<sup>71</sup> por lo que, considerando la participación de Microsoft en sistemas operativos indicada en la Tabla 3, constituiría al menos una opción a evaluar por, aproximadamente, el [50-60] %<sup>72</sup> de los clientes empresariales que demandan una plataforma de aplicación.

- b. Además, los productos de las Partes no serían los más cercanos en términos competitivos. De acuerdo a declaraciones de distintos actores de la industria, WebSphere –plataforma de aplicaciones de IBM– competiría de manera más intensa con WebLogic de Oracle, mientras que JBoss Enterprise Application Platform (“JBoss”)<sup>73</sup> –producto ofrecido por Red Hat en esta categoría–, sería una plataforma más ligera que competiría de forma más próxima con otras plataformas de código abierto y plataformas habilitadas en la nube<sup>74</sup>.
- c. A lo anterior se suma la presencia de, aproximadamente, 18 competidores que proveerían plataformas de aplicaciones –varios de ellos subsumidos bajo “otros desarrolladores” en la Tabla 4 anterior–, los cuales continuarían ejerciendo, en distinto grado, presión competitiva a la entidad concentrada. Más aun, las plataformas de aplicaciones de muchos de dichos competidores estarían basadas en la misma tecnología de JavaEE empleada por Jboss y Websphere, tales como Weblogic, JEUS, Cosminexus, de Oracle, TmaxSoft, y Hitachi, respectivamente<sup>75</sup>.
- d. Adicionalmente, la consultora IDC incorpora la presión competitiva ejercida por los *software* que Gartner ha denominado como “plataformas como servicio en la nube” (o PaaS, por sus siglas en inglés), referidos también como servicios de infraestructura de aplicaciones en la nube, los cuales proporcionan capacidades de desarrollo e implementación de aplicaciones livianas<sup>76-77</sup>. Bajo esta hipótesis plausible de mercado, tanto IBM como Red Hat reducirían su participación en el segmento, morigerando aún más el potencial anticompetivo de la Operación, tal como se advierte de los niveles de concentración presentes en la Tabla 4<sup>78</sup>.

proporciona un código probado y reutilizable. Para más información, véase [En línea]: <<https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/framework/get-started/>> [Última visita: 21 de junio de 2019].

<sup>71</sup> Véase información disponible en [En línea]: <<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/framework/get-started/system-requirements>> [Última visita: 21 de junio de 2019].

<sup>72</sup> Ver **Nota Confidencial [17]**.

<sup>73</sup> En este sentido, actores de la industria indicaron que las barreras tecnológicas para replicar una plataforma idéntica a Jboss serían *de minimis*. La condición de *software* de código abierto de JBoss implicaría que el código de fuente está disponible gratuitamente para que cualquier desarrollador pueda comercializar una plataforma de idénticas características a las del producto de Red Hat. Al respecto, véase **Nota Confidencial [18]**. Los repositorios de JBoss pueden descargarse gratuitamente desde el sitio web [En línea]: <<http://www.jboss.org/>> [Última Visita: 21 de junio de 2019].

<sup>74</sup> Ver **Nota Confidencial [19]**.

<sup>75</sup> La tecnología de JavaEE corresponde a una plataforma de programación de distribución gratuita, sobre la cual pueden desarrollarse distintas plataformas de aplicación.

<sup>76</sup> Gartner ha señalado que las PaaS y aPaaS están cambiando sustancialmente el escenario competitivo de los servidores de aplicaciones, proyectando que menos del 35% de las nuevas aplicaciones empresariales serán implementadas en plataformas JavaEE. Para más información véase: Thomas, A. & Gupta, A. (2016). Market Guide for Applications Platforms. Gartner. Disponible en [En línea]: <<https://www.gartner.com/en/documents/3522917>> [Última visita: 21 de junio de 2019].

<sup>77</sup> En este sentido, IDC incorpora las plataformas de desarrollo de actores como Google y Microsoft, a través de *App Engine* y *Azure App Service*, respectivamente.

<sup>78</sup> A mayor abundamiento, desarrollos incipientes –como Spring Boot o Vert.x– están generando mayor dinamismo en este segmento, proporcionando un marco más afable para el desarrollo basado en arquitecturas modulares o de microservicios que, a diferencia de las arquitecturas monolíticas desarrolladas al amparo de las plataformas de JavaEE, permiten el desarrollo de aplicaciones a través de componentes o procesos

56. En consecuencia, en opinión de esta División, también resulta posible descartar que la presente Operación conlleve una reducción sustancial de la competencia para el segmento de plataformas para aplicaciones.

**b. Riesgos no horizontales**

57. A partir de las características propias de la industria, se analizaron por esta División distintas hipótesis de riesgos no horizontales posibles durante el transcurso de la Investigación.
58. En primer lugar, se examinó la posibilidad de que IBM pudiera limitar la interoperabilidad de RHEL<sup>79</sup> y/o denegar las certificaciones de compatibilidad, de forma tal que los *software* de distintos competidores ubicados en segmentos superiores de la pila fuesen incompatibles o dejaran de estar soportados por este sistema operativo.
59. En efecto, según indicaron distintos actores de la industria, la entidad concentrada podría eventualmente intentar reducir la interoperabilidad<sup>80</sup> de RHEL, favoreciendo las configuraciones de IBM mediante una modificación de su código de fuente. Sin embargo, también señalaron que aquello redundaría una degradación en las cualidades del sistema operativo como producto, siendo, en definitiva, una práctica no rentable<sup>81</sup>.
60. En atención a lo anterior, y considerando las características de RHEL como un sistema abierto que requiere de la interoperabilidad para mantenerse competitivo, esta División concluyó que IBM carecería de los incentivos para llevar a cabo estrategias de este tipo.
61. Además, frente a la hipótesis de concretarse un intento de bloqueo hacia algún competidor mediante RHEL, los contribuyentes voluntarios de Fedora podrían bifurcarse, produciendo una escisión en la comunidad, abandonando el desarrollo de RHEL y enfocándose en un desarrollo que restaure las características del proyecto original, tal como ha ocurrido en el pasado<sup>82-83-84</sup>. Lo anterior, por cuanto el Proyecto Fedora contiene almacenado el repositorio de Linux disponible para su distribución gratuita y sin mayores restricciones.

independientes, facilitando el despliegue a otras aplicaciones. Véase Balalaie, A., Heydarnoori, A., & Jamshidi, P. (2016). *Microservices architecture enables devops: Migration to a cloud-native architecture*. *IEEE Software*, 33(3), 42-52 y **Nota Confidencial [20]**.

<sup>79</sup> Esta División no advierte un riesgo de limitación de interoperabilidad ejecutado desde los sistemas operativos de IBM debido a la ausencia de habilidad para ejecutar una práctica de esta naturaleza, por cuanto éstos serían exclusivos para la arquitectura de los servidores de IBM, cuyas participaciones serían marginales, tal como será mencionado *infra*.

<sup>80</sup> La interoperabilidad habilita la integración de *software* que pueden tener orígenes distintos.

<sup>81</sup> Ver **Nota Confidencial [21]**.

<sup>82</sup> Eventos como este se han constatado en varios casos frente a alguna restricción o innovación reducida impuesta por el desarrollador principal. Ejemplos de bifurcación ("*forking*") se encuentran en OpenOffice el año 2010, luego de la adquisición de Sun Microsystems por Oracle; y las bifurcaciones del sistema operativo Unix, desarrollado al alero de AT&T Corporation.

<sup>83</sup> Actualmente existen algunas bifurcaciones de RHEL, tal como CentOS u Oracle Linux, basadas en recompilaciones del código de fuente de Red Hat.

<sup>84</sup> Por lo demás, se observó que en la jurisdicción estadounidense existe la posibilidad de recurrir ante la *Federal Circuit Court of Appeals* ante cualquier violación de la Licencia Pública General, tal como ha hecho en el pasado la *Free Software Foundation* en representación de la comunidad *Open Source*.

62. En segundo lugar, también se analizó la posibilidad de que la entidad concentrada pudiera utilizar el sistema operativo RHEL como vehículo para apalancar otras líneas de productos presentes en otros segmentos de la pila de TI, por vías distintas a la reducción de interoperabilidad. En relación a este riesgo, la División constató que Red Hat, a pesar de su posición en sistemas operativos para servidores, no empaqueta o preinstala en el sistema operativo toda o parte importante de la infraestructura de *software* empresarial, careciendo de la habilidad para implementar una estrategia de esta índole<sup>85-86</sup>. Más aún, la Licencia Pública General a la cual suscribe RHEL impide que éste se combine con *software* propietarios o de código cerrado<sup>87</sup>.
63. A mayor abundamiento, la habilidad de IBM post-Operación para ejecutar algún tipo estrategia asociada a un empaquetamiento de RHEL con otros productos de su portafolio, se encuentra limitada por la existencia, según se evidencia en la Tabla 3, de otros sistemas operativos alternativos que podrían constituir una opción viable para los clientes, en caso de incurrir cualquier práctica de este tipo. Esta falta de habilidad se acentúa por el hecho que sólo el [REDACTED]% de las ventas de IBM se efectúan sin intermediación a clientes finales, mientras que el [REDACTED]% restante se comercializa fundamentalmente mediante Mayoristas e Integradores, quienes basan sus negocios en contar con la mayor cantidad posible de *partners* tecnológicos, evitando cualquier acción de *lock-in* por parte de un proveedor<sup>88</sup>.
64. Por su parte, la entidad concentrada tampoco tendría la habilidad e incentivos para condicionar a sus servidores o *hardware* la venta de RHEL, por cuanto IBM System Z y Power Systems representan menos del [0-10]%<sup>89</sup> de las nuevas implementaciones de servidores llevadas a cabo por los clientes finales<sup>90</sup>.
65. Por último, consultados los distintos actores de la industria en relación a este riesgo, la mayoría descartó su plausibilidad en relación a la Operación. Si bien algunos actores manifestaron tanto en esta sede como ante jurisdicciones comparadas algunos reparos en torno a posibles estrategias de *leverage* por parte de la entidad concentrada, fue posible verificar que dichas consideraciones no son inherentes a la Operación bajo análisis, razón por la cual fueron, en definitiva, desestimadas por esta División.
66. En suma, esta División no considera plausible la existencia de riesgos de carácter no horizontal asociados a la Operación, que tengan la aptitud suficiente para reducir sustancialmente de la competencia en los mercados involucrados.

## V. CONCLUSIONES

<sup>85</sup> Aquello no obsta que Red Hat pueda recomendar la adquisición de una *suite*, o un conjunto de *software* habilitados para interactuar entre sí, al tiempo que son igualmente comercializados en forma individual.

<sup>86</sup> Una forma de conseguir dicha circunstancia sería a través de la incipiente tecnología de contenedores, que constituye en la actualidad una solución adoptada por una fracción menor de los usuarios finales y sólo para fines específicos.

<sup>87</sup> Véase información disponible en: <<https://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html>> [Última visita: 21 de junio de 2019].

<sup>88</sup> Para valores, ver Nota Confidencial [22].

<sup>89</sup> Para valor, ver Nota Confidencial [23].

<sup>90</sup> Notificación, p.63.

65. En atención a los antecedentes recabados durante la Investigación y análisis realizado por esta División, se recomienda aprobar la presente Operación de manera pura y simple, al no resultar apta para reducir sustancialmente la competencia, salvo el mejor parecer del señor Fiscal Nacional Económico.

Saluda atentamente a usted,

DPD



*F. Coloma R.*

**FERNANDO COLOMA RÍOS**  
**JEFE DIVISIÓN DE FUSIONES (S)**

## ANEXO A

### Adquisición de Red Hat, Inc. por International Business Machines Corporation y Socrates Acquisition Corp. Rol FNE F188-2019

**Figura 3**  
Descripción de las categorías afectadas por la Operación

<b>Según Gartner</b>		
Categoría	Subcategoría	Descripción
Sistemas operativos	Sistemas operativos para servidores	Software diseñado para ser implementado en la arquitectura de un servidor, y diseñado para operar bajo la lógica de clientes conectados a una red. Además, actúa como capa de soporte sobre la cual otras aplicaciones pueden instalarse.
Infraestructura de aplicaciones y middleware	Integración de aplicaciones	Programa que permite combinar datos de distintas aplicaciones a través de un marco de integración, habilitando y gestionando la comunicación entre programas.
	Plataforma de aplicaciones	Corresponde a un software que actúa como plataforma para el desarrollo de aplicaciones, incluyendo plataformas alojadas tanto el servidor como en la nube.
	Software de gestión de procesos de negocios	Software diseñado para gestionar y automatizar el flujo de trabajo, incorporando funciones para configurar y monitorear distintas tareas.
	Middleware orientado a mensajería	Software que permite la comunicación asincrónica –es decir, el emisor continúa ejecutándose sin esperar respuesta– entre aplicaciones localizadas en distintos puntos de la pila de TI, mediante el envío de mensajes, actuando como un intermediario.
	Tecnología de portales e involucramiento digital	Software usado para crear y administrar portales; es decir, un punto personalizado de acceso a información relevante, aplicaciones, etc.
<b>Según IDC</b>		
Software de integración y orquestación	Middleware dirigido por eventos	Usado para detectar eventos y conducirlos hacia las aplicaciones, sistemas y personas suscritas al evento. Estos middlewares también reciben eventos que gatillan la ejecución de un código automáticamente u otra acción.
	Sistemas de gestión de reglas de negocio	Software que permite definir reglas de negocios en un lenguaje familiar y gestionarlas en un repositorio central.
	Middleware de integración	Empleado para conectar dos o más aplicaciones, coordinar solicitudes de los servicios <i>front-end</i> y <i>back-end</i> , y asincrónicamente conectar aplicaciones a las bases de datos.
Plataformas de aplicaciones	Plataforma centrada en aplicaciones	Software que aloja tanto la lógica de aplicación y un entorno que permite la operación efectiva de la aplicación.
Software de almacenamiento	Almacenamiento definido por software (SDS)	Corresponde a un software que permite la virtualización del almacenamiento, permitiendo gestionar y controlar las unidades de almacenamiento físico.

Fuente: Elaboración propia con información contenida en los informes de Gartner e IDC, y la información aportada por agentes de la industria.