

---

# *Respuesta a la pandemia COVID19: lecciones sobre la gestión de la cadena de suministro en empresas industriales\**

## *Responding to the COVID-19 pandemic: lessons in supply chain management among industrial firms*

La pandemia COVID-19 ha creado problemas a las empresas que venden a otros países y/o compran artículos en el extranjero en lo que respecta a la importación de mercancías y al transporte de sus propios productos a clientes y mercados extranjeros. Teniendo esto en cuenta, el presente artículo analiza las causas de las perturbaciones y rupturas de la cadena de suministro debidas al desarrollo la pandemia, así como los métodos que utilizaron las empresas para afrontarlas. El artículo señala que, en adelante, los actores de las empresas internacionales harán más hincapié en la gestión de riesgos y planes de continuidad empresarial, y que cobrará fuerza la adopción de formas digitales avanzadas a la hora de recoger información del mercado y la vigilancia de la cadena de suministro. De manera paralela se espera que, en lugar de una oleada de relocalizaciones, se puede prever para el futuro una forma de deslocalización con varios niveles: una forma de multi-localización en varios continentes y, en ocasiones, dentro de un solo continente.

*COVID-19 pandemiak arazoak sortu dizkie beste herrialdeetara saltzen duten eta/edo atzerrian artikulatuak erosten dituzten enpresei, salgaiak inportatzeari eta beren produktuak bezero eta atzerriko merkatuetara garraiatzeari dagokienez. Hori kontuan hartuta, artikulua honek pandemiaren garapenak hornidura-katean eragindako nahasmenduen kausak aztertzen ditu, baita horiei aurre egiteko enpresek erabili zituzten metodoak ere. Artikuluak planteatzen du nazioarteko enpresetako eragileek arreta gehiago jarriko dutela arriskuen kudeaketan eta enpresa-jarraipeneko planetan eta indarra hartuko duela merkatuko informazioa biltzeko forma digital aurreratatuak hartzeak eta hornidura-katea zaintzeak. Aldi berean, birlokalizazio bolada baten ordean, etorkizunerako hainbat mailatako deslokalizazio-modua aurreikus daitekeela espero da: hainbat kontinentetan eta, batzuetan, kontinente bakar baten barruan multilokalizazio forma bat.*

The COVID-19 pandemic has presented companies that sell cross-border and/or purchase inputs from abroad with problems in terms of importing goods and the shipping of their own produce to foreign clients and markets. Against this backdrop, the present paper reviews the causes behind the supply chain disruptions when the pandemic unfolded, as well ways through which companies tried to deal with them. The paper postulates that actors in international business will place a stronger emphasis on risk management and business continuity plans, and that the adoption of advanced, digital, forms of market intelligence gathering and supply chain vigilance will strike root. In parallel it expects that rather than a wave of backshoring, a layered form of offshoring can be foreseen towards the future: a form multi-localization across various continents, and on occasions also inside an individual continent.

---

\* Traducción de la versión original en inglés.

## Índice

---

1. Introducción
2. Alteraciones de la cadena de suministro
3. Gestión de la relación con el cliente
4. Estrategias de negocio internacionales
5. Observaciones finales

### Referencias

**Palabras clave:** gestión de la cadena de suministro, negocios internacionales, gestión de las multinacionales, digitalización, retorno de procesos productivos.

**Keywords:** supply chain management, international business, multinational management, digitalization, servitization, backshoring.

**Nº de código JEL:** F10, F23, F60, L23, R41

Fecha de entrada: 06/04/2021

Fecha de aceptación: 20/09/2021

---

## 1. INTRODUCCIÓN

A medida que se desarrollaba la pandemia COVID-19, muchas empresas que o bien vendían internacionalmente y/o compraban productos en el extranjero para sus procesos de producción domésticos se enfrentaron a problemas de suministro de artículos y de conectividad con los clientes y mercados en los que operaban.

En cierto sentido la pandemia ha vuelto muy palpable y real el concepto VUCA (acrónimo de la naturaleza volátil, incierta, compleja y ambigua del mundo actual). Sin duda, ha puesto de manifiesto lo volátil e incierto que puede ser el comercio cuando está basado en las complejas relaciones internacionales.

En este artículo abordo una serie de cuestiones que han surgido a raíz de la crisis del coronavirus en las siguientes cuestiones empresariales fundamentales:

---

\* El autor desea expresar su agradecimiento a todos los representantes de las empresas mencionadas en el Cuadro nº 2 por haber compartido con él sus conocimientos. De manera similar, desea agradecer los comentarios y observaciones de dos analistas anónimos de *Ekonomiaz* a la primera versión de este artículo. También desea dar las gracias a Esteban Salegi (Deusto) por sus comentarios a un borrador anterior.

- Alteraciones de la cadena de suministro: formas sobre cómo tratar con las incertidumbres en las relaciones proveedor-comprador (ver apartado 2)
- Gestión de las relaciones con los clientes (y proveedores) en tiempos de restricciones de viajes y dificultades para realizar visitas personales (ver apartado 3)
- Opciones de formas de entrada en mercados extranjeros: evaluar la viabilidad de fórmulas de exportación para vender a mercados extranjeros (lejanos) en comparación con formas de entrada mediante inversiones de capital cuando los costes de transporte están en alza (ver apartado 4)

En primer lugar, sitúo cada una de estas cuestiones en una perspectiva europea y analizo las decisiones que pueden tomar las empresas al respecto. Además, esbozo las posibles implicaciones derivadas de las tres cuestiones arriba indicadas en caso de que el actual clima de incertidumbre persista. Para ello, además de obtener información de la literatura especializada, me baso en las pruebas y testimonios obtenidos de una variedad de empresas privadas situadas en el País Vasco, como empresas industriales y logísticas y de transporte. Además, me baso en estudios realizados por personas asociadas a Orkestra-Basque Institute of Competitiveness (entre otros: Kamp y Sisti, 2018; Kamp y Gamboa, 2021; Magro *et al.*, 2020; Zubillaga y Pelletier, 2020). La decisión de elegir el País Vasco como marco de investigación se tomó por razones lógicas y pragmáticas: el autor de este artículo reside allí y ello facilita el acceso a la información y los informadores, y también porque es en el País Vasco donde se concentra mayor número de lectores de *Ekonomiaz*. Además, se trata de una economía muy abierta: aproximadamente un tercio del valor añadido bruto industrial en el País Vasco se debe a las exportaciones (Kamp, 2019), al tiempo que también es altamente dependiente de importaciones de mercancías del extranjero (Eustat, 2018).<sup>1</sup> En consecuencia, se ve muy afectada por los retrasos o interrupciones de las relaciones comerciales.

Por lo tanto, cuando estalló la pandemia a principios de 2020 comencé un proceso de investigación interactiva (Ellström *et al.*, 2020) en forma de interrelaciones recurrentes con representantes de diversas empresas industriales del País Vasco. En concreto, con profesionales que tienen cargos de responsabilidad en el área de compras, gestión de la cadena de suministro y despacho de mercancías. Todas estas empresas están altamente internacionalizadas y obtienen una considerable cuota de sus ingresos gracias a las ventas en el extranjero, en algunos casos de casi el 90%.

Esto sirvió para estar al tanto de los cambios e impactos que la COVID-19 implicaba para las empresas industriales del País Vasco que operan en el extranjero. Estas interrelaciones fueron impulsadas periódicamente mediante la emisión de textos (divulgativos) para promover el debate, reunir más información y testimonios y ver cómo evolucionaban las opiniones a medida que se desarrollaba la pandemia.

<sup>1</sup> [https://www.eustat.eus/elementos/ele0018500/comercio-exterior-2014-2018-folletos-pdf-398-mb/in-f0018530\\_c.pdf](https://www.eustat.eus/elementos/ele0018500/comercio-exterior-2014-2018-folletos-pdf-398-mb/in-f0018530_c.pdf)

De esta manera se fue realizando el estudio interactivo durante 2020 a través de la siguiente cadena de momentos de acción-reacción descritos en el Cuadro nº 1.

**Cuadro nº 1. CALENDARIO DE MOMENTOS DE INTERACCIÓN ENTRE EL AUTOR Y EMPRESAS PRIVADAS DEL PAÍS VASCO**

Enero 2020	---
Febrero 2020	Encuesta a empresas vascas para obtener una primera impresión sobre cómo veían y afrontaban la irrupción de la pandemia y sus consecuencias para los negocios internacionales
Marzo 2020	<p><a href="https://blogs.diariovasco.com/ekonomiaren-plaza/2021/03/16/back-shoring-u-off-shoring-esa-es-la-cuestion/">https://blogs.diariovasco.com/ekonomiaren-plaza/2021/03/16/back-shoring-u-off-shoring-esa-es-la-cuestion/</a></p> <p><a href="https://blogs.diariovasco.com/ekonomiaren-plaza/2020/03/24/sera-el-coronavirus-un-catalizador-de-la-servitizacion/">https://blogs.diariovasco.com/ekonomiaren-plaza/2020/03/24/sera-el-coronavirus-un-catalizador-de-la-servitizacion/</a></p> <p>Contraste de estrategias de internacionalización en ventas y compras entre empresas alavesas (reunión virtual con expertos)</p>
Abril 2020	<a href="https://blogs.diariovasco.com/ekonomiaren-plaza/2020/04/28/provocara-la-corona-crisis-un-cambio-de-rumbo-en-la-gestion-de-las-cadenas-de-suministro-internacionales">https://blogs.diariovasco.com/ekonomiaren-plaza/2020/04/28/provocara-la-corona-crisis-un-cambio-de-rumbo-en-la-gestion-de-las-cadenas-de-suministro-internacionales</a>
Mayo 2020	---
Junio 2020	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=zUvoNWRsfFA">https://www.youtube.com/watch?v=zUvoNWRsfFA</a>
Julio 2020	<a href="https://www.linkedin.com/posts/bart-kamp-4282821_the-role-of-clusters-in-supply-chain-adjustments-activity-6692074575410278400-uxGM4">https://www.linkedin.com/posts/bart-kamp-4282821_the-role-of-clusters-in-supply-chain-adjustments-activity-6692074575410278400-uxGM4</a>
Agosto 2020	<a href="https://www.linkedin.com/pulse/reshoring-wheres-beef-bart-kamp">https://www.linkedin.com/pulse/reshoring-wheres-beef-bart-kamp</a> 19
Septiembre 2020	<p><a href="https://www.linkedin.com/posts/bart-kamp-4282821_cambios-en-las-cadenas-de-suministro-debido-activity-6715663954422579200-mpSX">https://www.linkedin.com/posts/bart-kamp-4282821_cambios-en-las-cadenas-de-suministro-debido-activity-6715663954422579200-mpSX</a></p> <p><a href="https://www.linkedin.com/posts/bart-kamp-4282821_the-role-of-clusters-in-supply-chain-adjustments-activity-6715644190300110848-qx4D">https://www.linkedin.com/posts/bart-kamp-4282821_the-role-of-clusters-in-supply-chain-adjustments-activity-6715644190300110848-qx4D</a></p>
Octubre 2020	<p><a href="https://www.linkedin.com/posts/bart-kamp-4282821_eccp-scm-13102020-activity-6722036241006637056-hkQN">https://www.linkedin.com/posts/bart-kamp-4282821_eccp-scm-13102020-activity-6722036241006637056-hkQN</a></p> <p><a href="https://www.linkedin.com/posts/bart-kamp-4282821_slides-escuela-de-verano-upv-eustat-activity-6724328037384638464-s9mS">https://www.linkedin.com/posts/bart-kamp-4282821_slides-escuela-de-verano-upv-eustat-activity-6724328037384638464-s9mS</a></p>
Noviembre 2020	---
Diciembre 2020	---
Enero 2021	<a href="https://iap.unido.org/articles/industry-40-driving-backshoring-manufacturing-activity">https://iap.unido.org/articles/industry-40-driving-backshoring-manufacturing-activity</a>

Fuente: elaboración propia.

**Cuadro nº 2. EMPRESAS PRIVADAS QUE FUERON CONSULTADAS Y DIERON SU VISIÓN (EN MÚLTIPLES OCASIONES) SOBRE LAS CUESTIONES DEBATIDAS EN EL PRESENTE ARTÍCULO**

ABC Compresores (sistemas hidráulicos)	CAF (equipos ferroviarios)*	Glual (sistemas hidráulicos)	Lazpiur (máquina-herramienta)	San José López (logística)
Aernnova (aeroespacial)*	CREDEBLUG (equipos de elevación)	Goizper, S.Coop. (equipos agro-industriales)*	Loramendi (máquina-herramienta)	Satlantis (aeroespacial)
ALCORTA FORGING GROUP S.A. (automoción)*	DHL (logística)	Hellmann (logística)	Natra (alimentación)*	Shuton (equipos de máquina-herramienta)
AMPO S.COOP (sistemas hidráulicos)*	EGA Master (herramientas manuales)	Hine (sistemas hidráulicos)*	ONA ELECTRO-EROSION (máquina-herramienta)*	Soraluce (máquina-herramienta)
Amurrio Ferrocarril y Equipos (equipos ferroviarios)	EIKA (electrodomésticos)*	Irizar S.Coop (laminación)*	Ondozabal Group (maquinaria industrial)	Stern Hidraulica (sistemas hidráulicos)
Bellota Agrisolutions (artículos agro-industriales)*	Elytra (equipos de elevación)	Irizar Forge (equipos de elevación)	Orkli (electrodomésticos)*	Tubacex (equipos para la extracción de gas y petróleo)*
Biolan (biotecnología)	Erreka (sistemas de cierre)	Izar Cutting Tools, S.A.L. (herramientas manuales)	PASABAN (máquina-herramienta)	Ulma Manutención (vehículos industriales)
Burdinola (proveedores de laboratorios)	Eurocybcar (ciberseguridad)	JAZ (herramientas manuales)	RPK S. COOP. (automoción)	Urola (máquina-herramienta)
Cadinox (construcción de cilindros industriales de gran tamaño)	GH Cranes (equipos de elevación)*	Kimua (equipos de elevación)	SALTO SYSTEMS (sistemas de cierre electrónico)	Vicinay (equipos de elevación)*

Fuente: elaboración propia.

Las interacciones con las mencionadas empresas permitieron obtener una comprensión más amplia y detallada sobre cómo afectan las cuestiones analizadas en el presente artículo a las empresas industriales vascas con perfil de negocio internacional. También permitieron combinar visiones descendentes (mediante el análisis de la literatura) con perspectivas ascendentes (procedentes de las empresas consultadas) para abordar las correspondientes cuestiones.

Por consiguiente, el resto del artículo se estructura de la manera siguiente: el apartado 2 trata de las causas subyacentes a las alteraciones de la cadena de suministro tal como se mostraron cuando se desató la pandemia y de las maneras en que las empresas trataron de afrontarlas. El apartado 3 examina el *modus operandi* que adoptaron las empresas con vistas a reorientar la gestión de las relaciones con el cliente en las nuevas circunstancias y cómo seguir extrayendo valor de esas relaciones. El apartado 4 examina las posibles implicaciones en torno a la forma en que los negocios internacionales podrían organizarse en el futuro. Es decir, según el espíritu de la globalización o en base a un planteamiento continente-por-continente («regionalización»). El apartado 5 presenta las observaciones finales y apunta las limitaciones que acompañan a este artículo.

## 2. ALTERACIONES DE LA CADENA DE SUMINISTRO

### 2.1. Razones subyacentes a las alteraciones de la cadena de suministro

La pandemia de COVID-19 ha provocado la alteración de las cadenas de suministro y ello ha afectado a parte de la industria europea. Una matización importante que hay que hacer al respecto es que se prestó una mayor atención a los flujos de mercancías, entonces interrumpidos, procedentes de países lejanos. Aunque la industria europea se encuentra cada vez más interconectada con otras partes del mundo, como China, las cadenas de suministro intraeuropeas también se detuvieron debido a la pandemia. Miroudot (2020) incluso afirma que las economías de la UE son más dependientes de las cadenas de suministro regionales que de China.

Evidentemente el comercio no se detuvo durante la pandemia. Lo que hizo fue volverse más pesado, lento y costoso.<sup>2</sup>

Las perturbaciones a las que se enfrentaron las empresas se manifestaron principalmente como una especie de «fuerza mayor» o como «conductas oportunistas» por parte de los proveedores. De manera general, las causas observadas pueden describirse de la manera siguiente en el Cuadro nº 3.

---

<sup>2</sup> Por ejemplo, el Shanghai Containerized Freight Index (el indicador de precios para mercancías en contenedores de Shanghái a otros puertos) no ha dejado de aumentar durante 2020 y continúa haciéndolo en 2021: <https://www.forbes.com/sites/philkafarakis/2021/03/12/the-supply-chain-will-never-disrespect-the-shipping-container-ever-again/?sh=6ae3154f4607>; <https://dsv.port2port.co.il/uploads/sites/101/files/DSV%20Panalpina%20Market%20Update%20Air%20and%20Sea%20November%2018th.pdf>.

**Cuadro nº 3. RAZONES DETRÁS DE LAS ALTERACIONES DE LA CADENA DE SUMINISTRO**

Fuerza mayor	Oportunismo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministros que no llegan o lo hacen con retraso al ser retenidos en puertos o durante los tramos de transporte<sup>3</sup></li> <li>• Proveedores incapaces de seguir operando al quedarse sin materias primas (paralización del transporte de mercancías debido a la falta de productos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedores que retienen envíos</li> <li>• Proveedores que envían material deficiente o inadecuado</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedores que cesan la producción o los envíos debido a la escasez de demanda por parte de los clientes importantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedores que venden al mejor postor, abandonando a otros clientes (potenciales)<sup>4</sup></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedores arruinados o confinados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productores de un nivel más alto que tratan de eludir a sus clientes directos para servir a compradores más abajo en la cadena</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

## 2.2. Afrontando las perturbaciones de la cadena de suministro industrial

Los problemas de suministro causados por la pandemia de COVID-19 han puesto de manifiesto la vulnerabilidad de la actividad industrial europea. Por consiguiente, las empresas europeas se han vuelto conscientes de la necesidad de que sus cadenas de suministro sean más resilientes y ágiles, mejorando su seguridad y flexibilidad.

Basándose en las lecciones de anteriores «crisis» de la cadena de suministro (por ej. el terremoto y tsunami japonés de 2011) y la literatura conceptual sobre cadenas de suministro resilientes (Chopra *et al.*, 2014; Sheffi *et al.*, 2005; Sheffi, 2015, 2016; Shih, 2020A, 2020B), han surgido las siguientes opciones taxonómicas sobre las maneras en que las empresas pueden tratar de gestionar las incertidumbres de la cadena de suministro.

<sup>3</sup> Esto también ha ocurrido porque ciertos países aplicaron restricciones a las exportaciones (Curran *et al.*, 2020) y a medida que se iban aplicando procedimientos más estrictos en fronteras, aduanas y puertos (Curran *et al.*, 2020; OCDE, 2020B; OMC, 2020). Las nuevas normas sanitarias también afectaron a las reglas relativas al desembarco de tripulaciones, algo que redujo la capacidad de la industria del transporte marítimo. Además, eventos como el bloqueo del canal de Suez por el Ever Given en marzo de 2021 supusieron una importante obstrucción del comercio global.

<sup>4</sup> Esto sucedió también en forma de competencia entre gobiernos para asegurarse el acceso a stocks existentes e impedir que otros los consiguieran: <https://www.bbc.com/news/technology-55936011>, <https://arstechnica-com.cdn.ampproject.org/c/s/arstechnica.com/tech-policy/2021/02/china-targets-rare-earth-export-curbs-to-hobble-us-defense-industry/?amp=1>

### ***Decisiones sobre comprar al exterior o internalizar***

Una primera consideración que pueden hacer las empresas es:

- Si seguir comprando (subcontratando) *inputs* de terceros (situados a larga distancia), o internalizar las actividades de producción (fabricar en casa). Es decir, adoptar conceptos de internalización para afrontar los riesgos de la cadena de suministro y proveer orientación para tomar decisiones sobre fabricar o comprar (Strange, 2020). Al confrontar la teoría con la práctica, vemos que en el caso de las empresas vascas ha sucedido lo siguiente:
  - La internalización de la producción previamente subcontratada se ha producido en raras ocasiones.<sup>5</sup>
  - Las importaciones de lugares como China, México, Rusia o Estados Unidos no se interrumpieron durante 2020, por lo que las cadenas de suministro de larga distancia siguieron teniendo gran importancia.<sup>6</sup>

### ***Decisiones sobre la configuración de las cadenas de suministro***

En segundo lugar, en lo que respecta a los artículos e insumos que una empresa sigue adquiriendo a terceros, puede revisar la configuración de las correspondientes cadenas de suministro, es decir:

- Decidir si acortar el alcance de las cadenas de suministro (optando por compras regionales, intraeuropeas de artículos) o seguir confiando en las cadenas de suministro de larga distancia (es decir, transcontinentales). En este sentido, el ámbito académico sostiene opiniones muy contrarias. Mientras Handfield *et al.* (2020), basándose en un estudio de caso de EE.UU. y Reino Unido sostiene que esta crisis ofrece pruebas de que los sistemas localizados tienen más posibilidades de ser sólidos y resilientes que las cadenas de suministro globales, un estudio de la OCDE (2020a) afirma que además de costes más elevados, recurrir al abastecimiento local puede provocar mayor volatilidad a la hora de asegurar los suministros, dado que hay menos canales para ajustar la provisión de insumos. Con relación a la actitud adoptada por las empresas vascas, también apreciamos posturas opuestas:
  - Por un lado, ha habido empresas (por ej. del sector de los electrodomésticos) que dedicaron un esfuerzo considerable a optimizar o incluso recomponer sus cadenas de suministro: «Estamos haciendo grandes esfuerzos para mejorar nuestra cadena de suministro para la mayoría de artículos

---

<sup>5</sup> Evidentemente, dicha internalización no debe confundirse con la puesta en marcha de actividades propias de producción de productos específicos (como mascarillas y respiradores) en lugar de comprarlos por primera vez o importarlos de terceros.

<sup>6</sup> [https://www.eustat.eus/elementos/ele0005700/ranking-de-las-importaciones-de-la-ca-de-euskadi-por-paises-p/tbl0005723\\_c.html](https://www.eustat.eus/elementos/ele0005700/ranking-de-las-importaciones-de-la-ca-de-euskadi-por-paises-p/tbl0005723_c.html).



que compramos fuera». Por otro lado, ha habido empresas (como las de la industria hidráulica y sector aeroespacial) que no cambiaron mucho sus cadenas de suministro y que están convencidas de que los proveedores con los que trabajan, aunque algunos están situados a gran distancia, siguen siendo las mejores opciones para ellas, ya que fueron seleccionados después de un serio escrutinio y sopesando todos los pros y los contras. La siguiente declaración ilustra esta postura: «Si el modelo de compras o la estrategia de suministro están bien diseñados, no cambiará en el caso de una pandemia. Sin embargo, las tácticas operativas sí que pueden ser adaptadas a dicha situación imprevista».

- Decidir si traer de vuelta o mantener la producción en el extranjero. Se han señalado problemas con la logística y estándares de suministro como posible causa de decisiones de relocalizar la producción (Dachs *et al.*, 2019). Si surgen dichos problemas, es lógico traer las actividades de producción más cerca del mercado final (Kinkel y Maloca, 2009; Lu, 2017; Johansson y Olhager, 2018). Evidentemente, el primer argumento solamente es válido para plantas extranjeras que producen para mercados finales lejanos, y este puede ser el caso de solo una fracción de las fábricas en el extranjero.
  - Sin duda en el caso de las empresas vascas, la mayoría de sus plantas extranjeras producen para los mercados circundantes (Kamp y Gibaja, 2021), con lo que su cierre y vuelta a Europa sería una extraña previsión. Y todavía más si hay en juego «vicisitudes» de la cadena de suministro. Por consiguiente, desde la irrupción de la pandemia solo ha habido casos aislados de empresas (como KIDE)<sup>7</sup> que han traído de vuelta las actividades de producción de otros continentes.
  - Al contrario, varias empresas del Cuadro nº 2 asumieron elevados compromisos de inversión en el extranjero durante la pandemia en forma de adquisiciones o inversiones en capacidad de producción orgánica. Por ejemplo, Alcorta Forging,<sup>8</sup> Bellota<sup>9</sup> y Salto.<sup>10</sup>
- Decidir si introducir (más) profusión en las cadenas de suministro mediante un suministro doble o múltiple; algo que podría presentarse también en la forma de «un proveedor suministrando inputs de múltiples lugares o países» (Ferrarini y Hummels, 2014). O bien optar por una única fuente de su-

<sup>7</sup> <https://www.tulankide.com/es/kide-concentrara-toda-su-produccion-en-berriatua-para-septiembre-de-2022>

<sup>8</sup> <https://basquetrade.spri.eus/en/commercial-opportunities/usa/alcorta-forging-group-investing-15m-in-ohio-expansion/>

<sup>9</sup> <https://www.diariovasco.com/economia/agrisolutions-propietaria-bellotalgazpi-20210705164940-nt.html>

<sup>10</sup> <https://www.diariovasco.com/economia/salto-systems-desafia-20201015145648-nt.html>

ministro y hacer uso de proveedores exclusivos, de acuerdo con Sheffi (2005b) que sostiene lo siguiente: «Utilizar múltiples proveedores para un único producto tiende a ser una solución costosa para mitigar los riesgos de la cadena de suministro. Por lo general es una solución que solo se la pueden permitir los ‘grandes compradores’». En términos más gráficos, Sheffi (2005b), sobre la cuestión de decantarse por múltiples proveedores o incorporar redundancia en la cadena de suministro, sostiene que la resiliencia organizativa se puede promover de tres maneras: aumentando el número de proveedores, desarrollando más flexibilidad y agilidad, y cambiando la cultura de una empresa. Por consiguiente, considera la redundancia como un *modus operandi* de utilidad limitada, mientras las otras dos maneras son esenciales. En este caso también vemos posturas opuestas:

- En un extremo, las empresas compradoras de la industria de los electrodomésticos creen que deberían diversificar su base de proveedores: «Tenemos muchos problemas en situaciones de una sola fuente de abastecimiento y queremos cambiar a una fuente doble para muchos productos». En el otro extremo, compradores del sector hidráulico y aeroespacial sostienen que: «Aunque la estrategia o decisión de trabajar con proveedores únicos es un riesgo, también puede ser la mejor. Además, desarrollar nuevos proveedores es complicado».

### ***Decisiones sobre logística y transporte***

Tercero, las empresas pueden reconsiderar sus opciones modales y de trayectos. Considerando, por ejemplo:

- Si optar por rutas de transporte alternativas que las que utiliza habitualmente la empresa.
  - Indudablemente, el bloqueo del canal de Suez ha provocado temporalmente que los cargueros oceánicos tomen otras rutas (eligiendo la ruta del Cabo). Es evidente, sin embargo, que debido a razones de coste y de tiempo, esta ruta será una opción excepcional. Además, las empresas vascas consultadas sostienen que ellas simplemente tienen que amoldarse a lo que los transportistas globales deciden hacer. Esta opinión fue secundada por las empresas de logística y despacho de mercancías del panel presentado en el Cuadro nº 2.
- Decidir si aplicar un cambio modal (utilizar otros modos de transporte que los actuales o seguir con el modo actual. De manera alternativa, pueden operar a través de proveedores logísticos 4PL para utilizar múltiples opciones logísticas en lugar de un único modo o fuente de transporte) (Sarkis, 2020).

- Se pudieron observar algunos movimientos en las empresas vascas en este sentido, sobre todo al inicio de la pandemia. En aquella época, empresas de varios sectores (incluyendo fabricación de máquina herramienta y sistemas de cierre) cambiaron el transporte marítimo por el transporte aéreo a larga distancia, para asegurarse de que llegaran los suministros. Evidentemente, esta opción resultó muy cara, haciendo que no fuera sostenible en el tiempo. No duró mucho, porque las prohibiciones de viaje implicaron que se redujera también la cantidad de envíos de cargas aéreas.

### ***Decisiones sobre vigilancia de la cadena de suministro***

En cuarto lugar, las empresas pueden decidir cambiar sus actividades de vigilancia con respecto a las actividades y socios de la cadena de suministro. Entre otras cosas pueden considerar:

- Aumentar el nivel de control ejercido sobre proveedores y flujos de mercancías que componen la cadena de suministro o mantener la actual intensidad de control y la frecuencia de comunicación a lo largo de la cadena de suministro. Las primeras «crisis» de la cadena de suministro revelaron cambios conductuales sustanciales en este sentido a medida que las empresas reforzaron sus actividades de gestión de riesgos para aumentar la resiliencia de la cadena de suministro (Pettit, Fiksel y Croxton, 2010; Kamalahmadi y Parast, 2016).
- Aumentar o sofisticar los medios con los que las actividades de la cadena de suministro pueden seguirse y hacerse transparentes (por ej. aumentando el uso de protocolos estrictos e informar sobre hechos, información en tiempo real y análisis de datos) o mantener las actuales rutinas de presentación de informes. En este sentido, autores como Birkel y Hartmann (2020) sostienen que también se pueden utilizar análisis de *big data* para abordar los riesgos de la cadena de suministro.
- Diseñar un plan de continuidad de negocio más estricto (o más contingente) que el plan actual (siempre que haya uno) o conservar el que ya existe. La esencia de un plan de continuidad de negocio (Sheffi y Bryce, 2005; Sheffi, 2015) o de un plan de suministro contingente –una vez que se ha detectado una alteración– es tener un plan prediseñado disponible y desplegar esta solución con rapidez. Se puede comparar con un plan de emergencia que estipula cómo actuar si se produce un desastre. Dichos planes utilizan normalmente sistemas de tecnología de la información para producción, ventas y planificación de pedidos y previsiones de demanda, niveles de inventario e información sobre envíos para garantizar que una empresa pueda reaccionar rápidamente si se produce un incidente. De manera ideal, estos planes permiten a una empresa cambiar la producción de una planta o proveedor de un lugar a otra planta o proveedor en otra localidad cuando sea necesario.

- Con respecto a la intensificación del control del proveedor en la cadena de suministro, una postura bastante común pudo ser observada entre la muestra de empresas presentadas en el Cuadro nº 2, dado que en general pasaron de «interactuar únicamente y llegar a acuerdos con el siguiente proveedor en la lista» a «aumentar el alcance del control en la cadena de suministro (siempre hacia arriba)». De manera similar, varias de las empresas consultadas insistieron en la creciente relevancia de contar con un «plan de continuidad de negocio» y cómo están ahí para quedarse.

### ***Decisiones sobre stocks-inventario***

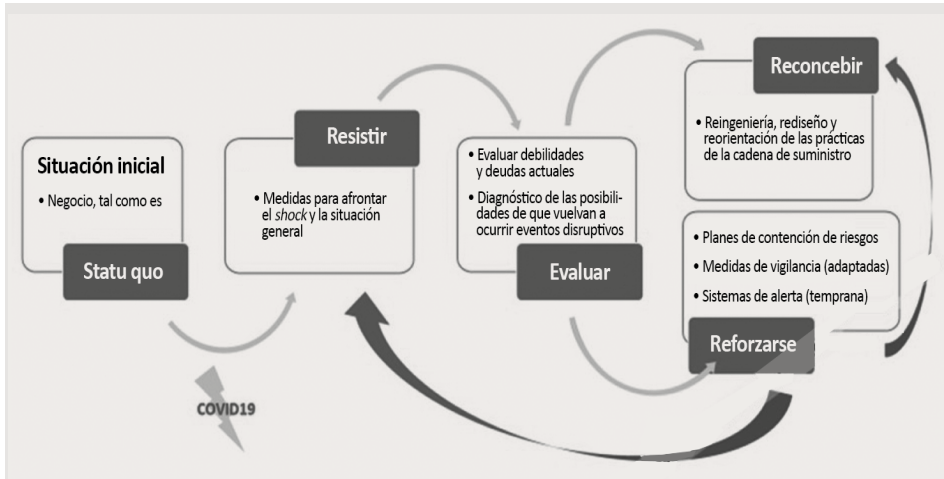
Por último, se pueden tomar decisiones complementarias en torno a los niveles de inventario, esto es:

- Decidir si crear (más) capacidad de maniobra y reservas de stock o seguir optando por suministros Just in Time (JiT) y estrategias de fabricación eficiente. Hay que saber, sin embargo, que el coste de mantener estructuralmente inventario extra a veces sobrepasa las ganancias de la reducción de riesgos. Es decir, mantener un inventario extra implica que cuando hay una reducción de la demanda, las empresas con grandes existencias incurren en mayores pérdidas, y muchas de ellas podrían ir a la quiebra.
- Decidir si mantener stocks en un lugar central o trabajar con una red distribuida o federada de stocks en diferentes centros logísticos (Handfield y Linton, 2017).
  - Ampliar inventarios ha sido una medida a la que han recurrido varias empresas vascas, en particular del negocio de las herramientas manuales. Igualmente, ha habido empresas –como Biolan– que fueron lo suficientemente clarividentes y tuvieron los medios para acumular stocks antes del estallido de la pandemia, lo que les permitió seguir abasteciendo a sus clientes. Igualmente, desde la industria de la automoción se manifestó que los stocks de seguridad estaban más en boga para admitir demandas de los clientes finales.

### **2.3. La lógica tras optar por reforzar o rediseñar las prácticas de la cadena de suministro**

Basándose en las consideraciones y opciones presentadas en el apartado 2.2, las empresas pueden adoptar diferentes posturas, que van desde mantener el funcionamiento de sus cadenas de suministro tal como están («reforzar el *statu quo* e incorporar más controles y equilibrios»), o someterlas a una revisión completa («rediseñar las actuales prácticas de la cadena de suministro»), como se indica en el Gráfico nº 1.

Gráfico n° 1. **DIAGRAMA DE FLUJO RELATIVO A DECISIONES DE REORGANIZACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO**



Fuente: elaboración propia.

Dado que las alteraciones de la cadena de suministro del pasado año crearon situaciones en las que algunas empresas fueron víctimas de retrasos (ver Cuadro n° 3) y que estos casos atrajeron mucha atención, personalidades públicas a argumentaron en favor de cambios radicales para reducir la dependencia de la industria europea de suministros extracomunitarios.<sup>11</sup> En la misma línea, varios expertos han propuesto hacer cadenas de suministro más cortas, más domésticas y/o más diversificadas (Coveri, Cozza, Nascia y Zanfei, 2020; Handfield *et al.*, 2020; Javorcik, 2020).

Sin embargo, si las empresas realmente quieren optar por cambios radicales o limitados, esa decisión dependería de:

- Si las alteraciones a las que se enfrentaron se debieron a fuerza mayor o al oportunismo. Si se enfrentaron a una fuerza mayor, es probable que la confianza en los métodos que funcionaban previamente permanezca intacta. En cambio, cuando las empresas se han enfrentado a una conducta oportunista de proveedores y/o transportistas, pueden estar más inclinadas a aplicar cambios radicales.
- Si las incertidumbres duran poco y pueden resolverse rápida y fácilmente o si son persistentes. En las primeras circunstancias, puede prevalecer una

<sup>11</sup> Ver, por ejemplo, el discurso del Comisario Thierry Breton en el Parlamento Europeo –Comité de Industria, Investigación y Energía– el 24 de abril de 2020, o el discurso del ministro francés Bruno Le Maire sobre «soberanía industrial europea» en una conferencia de prensa internacional del 2 de abril de 2020, o [www.bloomberg.com/news/features/2020-05-29/germany-s-merkel-is-seizing-chance-to-revolutionize-economy](http://www.bloomberg.com/news/features/2020-05-29/germany-s-merkel-is-seizing-chance-to-revolutionize-economy) and <https://smeunited.eu/admin/storage/smeunited/200421-am-commission-council-annex.pdf>

preferencia por mantener o renovar las prácticas del pasado. Cuando las incertidumbres se vuelven permanentes, se puede imponer por sí misma la urgencia por desechar las prácticas del pasado.<sup>12</sup>

En general, parece que la cantidad de empresas vascas que han emprendido cambios radicales ha sido limitada y que aquellas que han realizado auténticos cambios de rumbo en sus prácticas de gestión de la cadena de suministro ha sido incluso menor.<sup>13</sup>

Más allá de las reservas de no cambiar demasiado sus métodos como ya se ha mencionado en el apartado 2.2 (o en los puntos anteriores), se pueden resaltar algunas razones adicionales para explicar porqué las empresas vascas consultadas parecen haber reforzado su gestión de la cadena de suministro en lugar de rediseñarla por completo. Y dichas razones tienen normalmente un componente conductual. En primer lugar, en tiempos de incertidumbre la conducta humana tiende a preferir soluciones conocidas en lugar de optar por lo desconocido (Judson, 1991; Kotter, 1995). Además, las relaciones B2B tienden a ser duraderas para salvaguardar precisamente la estabilidad (Kamp, 2004, 2005).

En este sentido, también el abastecimiento de un único proveedor está asociado a las relaciones a largo plazo con los proveedores. Estas relaciones a largo plazo garantizan una recuperación más rápida porque hace que los proveedores se comprometan más en la mitigación de riesgos. Además, hace que sean más propensos a ir más allá de sus obligaciones contractuales al tener que afrontar perturbaciones y a compartir más información para mantener activos los procesos de producción y suministro. Por esa razón, las relaciones a largo plazo tienden a suscitar una disposición más fuerte a realizar ajustes mutuos, lo que provoca una mayor resiliencia (Mirondot, 2020). Y también por esa razón, la tendencia a aferrarse a rutinas conocidas no es improbable, ni siquiera en situaciones turbulentas. Por último, cambiar de proveedores puede no ofrecer una solución rápida cuando existen contratos (a largo plazo) que vinculan las relaciones comprador-proveedor, cuando los posibles proveedores alternativos exigen certificaciones u otras inspecciones o ciclos de formación que requieren tiempo, o cuando las fuentes de insumos de alto valor son escasas y sus proveedores ocupan una posición de monopolio u oligopolio (como está sucediendo ahora con chips, semiconductores y minerales raros).<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Para las empresas que se enfrentan a desastres con regularidad, la redundancia puede estar indicada (Sheffi, 2015).

<sup>13</sup> De hecho, esto no se desprende únicamente de mis interacciones con las empresas, sino que es también la impresión que tuve al participar en reuniones con asociaciones clúster del País Vasco durante 2020 como parte del ciclo «Mapas de ruta para la reactivación económica en respuesta a la pandemia» del SPRI.

<sup>14</sup> <https://www.wsj.com/articles/everywhere-you-look-the-global-supply-chain-is-a-mess-11616019081>; <https://www.bbc.com/news/technology-55936011>; <https://arstechnica-com.cdn.ampproject.org/c/s/arstechnica.com/tech-policy/2021/02/china-targets-rare-earth-export-curbs-to-hobble-us-defense-industry/?amp=1>.

En lo que respecta a la aplicación de los principios JiT y el hecho de que hayan sido cuestionados en el actual contexto, habría que considerar que las prácticas de fabricación eficiente y JiT son reconciliables con las cadenas de suministro resilientes. Es decir, que las estrategias de gestión de riesgos y JiT se combinan con frecuencia. E incluso, aquellas empresas que mantienen inventarios bajos e invierten en procesos de producción eficiente (tanto domésticos como a lo largo de la cadena de valor) son normalmente aquellas que más invierten en el seguimiento y control de riesgos (Miroudot, 2020). La idea de empresas que combinan prácticas JiT con estrategias de gestión de riesgos pueden apoyar, por lo tanto, formas de fabricación ágiles o flexibles (Potdar *et al.*, 2017) en lugar de centrarse en la fabricación eficiente en su sentido más puro. A este respecto, se debe resaltar que la fabricación eficiente es un rasgo típico de las empresas de fabricación vascas y que muchas de ellas invierten sustancial y continuamente en la optimización del proceso (suministro y producción). Por lo tanto, en lugar de aconsejarlas que moderen este hábito, deberían complementarlo con prácticas adecuadas de gestión de riesgos.

### 3. GESTIÓN DE LA RELACIÓN CON EL CLIENTE

#### 3.1. Digitalización

La transformación digital experimentó un fuerte incremento durante la pandemia e impulsó a muchas empresas vascas hacia la digitalización de los procesos de negocio. De hecho, según Zubillaga y Pelletier (2020) la adopción de tecnologías digitales por las empresas vascas no ha sido un acto de pragmatismo para afrontar un nuevo contexto o para aplicarlas como un mecanismo antiincendios. En lugar de eso, en muchos casos se han adoptado como herramienta estratégica para prepararse proactivamente para un escenario completamente nuevo.

Por consiguiente, también les ha permitido iniciar nuevas formas de gestionar las relaciones con los clientes. Por ejemplo, a través del uso de las redes sociales, realizando interacciones y videoconferencias online, desarrollando las ventas omnicanal, ofertando aplicaciones y el empleo de sensores y gemelos digitales –por ejemplo– para controlar el uso y estado de productos en manos de los clientes y hacer realidad el Internet de las Cosas (IoT).

Es interesante constatar que las empresas vascas que consulté opinaban que para las empresas bien establecidas –las que cuentan con una fuerte posición de mercado– la inversión en tecnologías digitales para interactuar con los clientes sirve como un propósito defensivo (mantenerlas en sus puestos). Al contrario, para las empresas recién llegadas es una inversión necesaria para crear vías de entrada a nuevos mercados y nuevas relaciones con clientes, pero no les garantiza el éxito en absoluto. Especialmente, las empresas más jóvenes del panel del Cuadro nº 2 señalaban este último punto y hacían hincapié en que las empresas establecidas comienzan con ventaja en este «juego». Varias empresas que mantienen una posi-

ción dominante en sus segmentos de mercado, como Bellota, secundaron este punto de vista. Lo que las empresas consultadas añadieron además en este sentido es que, en mercados B2B con procesos de negociación largos y complejos y decisiones de compra bien fundamentadas, las llamadas en frío y las compras a ciegas no son en absoluto la norma. Las primeras facilitan conservar a los clientes existentes más que obtener otros nuevos. Por consiguiente, en tiempos inciertos, la ventaja de estar establecida se refuerza para una empresa, así como se ve reforzada la actitud entre los clientes de elegir proveedores que garanticen suministros estables de alta calidad. Únicamente en el caso de que los compradores estén buscando algo radicalmente nuevo o diferente, se sentirán inputs a probar proveedores completamente nuevos. Sin embargo, para los insumos que han estado utilizando durante mucho tiempo, se dirigirán hacia proveedores conocidos y dignos de confianza.

Otra cosa que se hizo patente durante las consultas a empresas vascas fue la ventaja que se puede atribuir a las que están bien establecidas, y es que pueden tener más información sobre cómo evolucionan los requerimientos y preferencias de la demanda del mercado, ya que a menudo pueden sacar el máximo rendimiento de los canales de comunicación existentes (*off* y *on-line*) a lo largo de la cadena de valor. También ayuda a que les resulte más fácil recibir señales y reposicionarse a sí mismas.

Por lo tanto, para las empresas con un historial en un mercado (nicho), su presencia y relaciones a largo plazo con los clientes pueden servir como salvavidas en tiempos de incertidumbre, mientras que esas relaciones también pueden funcionar como barrera para que otras puedan entrar. En dicho contexto, la digitalización sirve como complemento en lugar de como sustituto para cimentar relaciones y confianza. De hecho, las empresas consultadas sostuvieron que para desarrollar vínculos entre organizaciones es mejor cuando proveedor y comprador se ven realmente las caras, se sientan a discutir los detalles y finalmente pueden darse la mano para sellar un acuerdo.

### 3.2. Servitización

En tiempos de caída económica las ventas de productos (especialmente los bienes duraderos) se reducen más que el consumo de servicios. Por consiguiente, durante dichos periodos –al igual que se interrumpen los flujos de bienes (ver apartado 2)– los usuarios de bienes de capital pueden suspender nuevas compras. Al mismo tiempo, los productos que ya están en uso siguen necesitando de mantenimiento regular y pueden necesitar ayuda, lo que propicia la servitización.

Este efecto de amortiguación que las empresas de servicios pueden proveer en dichos periodos queda resaltado, tanto por los estudios macroeconómicos que analizan los altibajos en ingresos de la venta de productos y servicios durante la crisis financiera de 2007/2008 (ECSIP, 2014; Ariu, 2014), como en los análisis de casos de negocio (Glenn y Bandulet, 2013; Cusumano *et al.*, 2015). Los primeros estudios



muestran que la servitización ayuda a mitigar los efectos negativos de una recesión económica. Por lo tanto, una estrategia de servitización puede actuar como un estabilizador contracíclico (Kwak y Kim, 2016).

Esto sugiere que las empresas de fabricación son incentivadas para desarrollar su negocio de servicios de manera más intensa e inteligente en el contexto actual, por ej., ofreciendo servicios digitales e inteligentes. En el caso de la economía vasca, ello podría provocar un efecto de convergencia, dado que su industria obtiene una cuota bastante baja como media de sus ingresos del negocio de servicios (Kamp y Sisti, 2018).<sup>15</sup>

La adopción de tecnologías Industria 4.0 (Gilchrist, 2016) puede actuar como otro catalizador más en este sentido. Sin embargo, como Kamp y Gamboa (2021) demuestran, hasta hace poco la adopción de diferentes tipos de tecnologías Industria 4.0 no conducía a una generación amplia de ingresos a partir de servicios (inteligentes) en las empresas industriales vascas.

En base a las consultas con la muestra de empresas vascas, una lección importante a extraer fue que utilizan tecnologías Industria 4.0 y digitalización para desarrollar seguimiento de productos a distancia y servicios de control, inspecciones e intervenciones online, operaciones de campo de realidad virtual y aumentada y tareas de mantenimiento (los testimonios de Alcorta Forging y Burdinola son buenos ejemplos en este caso). En definitiva, las empresas consultadas confirman la importancia de los servicios para reforzar el vínculo con los clientes durante todo el ciclo vital, lograr ingresos menos cíclicos y aprender qué buscan los clientes más allá de un buen producto. En principio, consideran que cuidan bien de sus clientes una vez que han cerrado una venta o un contrato. Sin embargo, admiten que se esfuerzan por captar valor de los servicios que ofrecen y desarrollan en las fases pre y posventa. Por lo tanto, ven la servitización como una tarea importante. También porque les puede ayudar a mantener o mejorar su posición en sus cadenas de valor, así como su cuota en el «círculo de valor» a compartir a lo largo de esas cadenas de valor.

De todas formas también ha habido expertos que prevén más potencial para la aplicación de modelos de ganancia servitizados, como fórmulas de pago por uso o contratos basados en resultados (Rapaccini *et al.*, 2020). De manera similar, los modelos de pago basados en suscripción pueden ponerse más en boga. Estos últimos se consideran más seguros para proveedores que las fórmulas de pago basadas en resultados o pago por uso, sobre todo en tiempos de crisis, ya que pueden resultar muy contraproducentes cuando las operaciones de clientes se paralizan (Bond *et al.*, 2020). Actualmente esta es un área en la que la mayoría de empresas vascas carece bastante de experiencia (Kamp, 2020).

---

<sup>15</sup> <https://blogs.diariovasco.com/ekonomiaren-plaza/2020/03/24/sera-el-coronavirus-un-catalizador-de-la-servitizacion/>

### 3.3. «Productización»

En la estela de las perturbaciones de la cadena de suministro que se produjeron, los fabricantes de automóviles (OEMs en inglés: Original Equipment Manufacturer) comenzaron a cribar sus cadenas de suministro más concienzudamente. Es decir, a tratar de ver más allá de sus proveedores directos, tratar de establecer las capacidades de los diferentes actores de la cadena de suministro y sus respectivos perfiles de riesgo. Una lección que se extrajo de esos ejercicios para aumentar la transparencia de la cadena de suministro es que «la fabricación importa». Esta es una afirmación que se ha mencionado normalmente durante la pandemia con respecto a la soberanía (nacional) y a convertirse en menos vulnerable a los suministros de países lejanos (ver apartado 2.3). Sin embargo, también es algo que se aplica al nivel de las cadenas de suministro individuales, y es una preocupación para empresas que criban y que quieren estar seguras de que sus proveedores cuentan con auténticas capacidades de producción. Por lo tanto, algunas de ellas han comenzado a hacer limpieza en sus cadenas de suministro para mantener o reforzar sus relaciones con los proveedores que cuentan con amplias capacidades de fabricación propias, idealmente diseminados por todo el globo. Esto fue señalado por varias de las empresas vascas que fueron consultadas, en particular aquellas que cuentan con plantas de producción en el extranjero (las empresas con un \* en el Cuadro nº 2). Por consiguiente, contar con capacidad de producción propia en diferentes partes del globo proporciona a sus propietarios la misma clase de ventaja en el contexto actual que la ventaja de estar bien establecidos que se comentó en el apartado 3.1.

Por esa razón los OEMs se han vuelto extremadamente recelosos de los proveedores de bajo nivel, que resultan tener estructuras de producción deficientes o que dependen de más subcontratación o externalización de la producción. De manera similar, las empresas que tienen capacidades propias de desarrollo de productos tienen más probabilidades de sobrevivir en las actuales turbulencias siempre y cuando utilicen sus recursos para recurrir a productos y servicios orientados al futuro. Evidentemente, los subcontratistas primarios y trabajadores también pueden hacer lo mismo, pero pueden ser más dependientes de otros para dirigirlos en la dirección correcta y ayudarlos en la tarea de reorientar las cadenas de valor.

Dichas capacidades productivas también pueden generar oportunidades para mejorar las posiciones de las empresas en la cadena de valor. Por ejemplo, en la forma de ocupar un papel más central o controlador en la configuración y composición de un producto final o un proyecto llave en mano. Por ejemplo, ofreciendo un producto o montaje más completo o asumiendo la mecanización o automatización de piezas. Especialmente, en cadenas en las que el papel de integrador de productos está tradicionalmente en manos de un actor sin su propia capacidad de producción, puede haber oportunidades de que los proveedores con capacidades de fabricación propias mejoren sus posiciones. Empresas como Burdinola y GH Cranes, declararon haber logrado aprovechar esas oportunidades durante la pandemia.

## 4. ESTRATEGIAS DE NEGOCIO INTERNACIONAL

### 4.1. Estrategia de globalización o regionalización

En consonancia con el discurso sobre relocalización (Dachs *et al.*, 2019), ha habido investigadores que especulan sobre la desglobalización (selectiva)<sup>16</sup>. De manera similar, se han escuchado voces que anuncian un movimiento hacia la regionalización del comercio (Enderwick y Buckley, 2020).

Estos últimos siguen los pasos de expertos como Rugman y Verbeke (2004) o Hoon Oh y Rugman (2014), que sostienen que la regionalización es un rasgo importante del negocio internacional. Varias fuentes ofrecen datos sobre este fenómeno: Miroudot (2020) sostiene –basándose en información de la base de datos de Comercio de Valor Añadido (TiVA, Trade in Value-Added) de la OCDE– que las economías de la UE son mucho más dependientes de sus cadenas de suministro regionales y no tanto de China; indicando que la elevada intensidad de importaciones de los países de la UE es más un asunto regional que una cuestión transcontinental. Igualmente, datos del McKinsey Global Institute indican que, aunque el comercio internacional continuó creciendo en términos absolutos entre 2007 y 2017, las exportaciones se redujeron del 28,1 al 22,5% de producto bruto en cadenas de valor productoras de bienes en el mismo periodo. Mientras tanto, la cuota intraregional del comercio mundial ha aumentado el 2,7% desde 2013 según la misma fuente. Esta tendencia es avivada, en particular, por las crecientes relaciones comerciales entre la Unión Europea y la región de Asia Pacífico.<sup>17</sup>

En caso de que la pandemia y las alteraciones de la cadena de suministro que la acompañan conduzcan hacia una forma más pronunciada de regionalización, entonces sería plausible que las cadenas de suministro también obtengan una dimensión continental más fuerte. Algunas de las empresas vascas que fueron consultadas sostienen que este tipo de acortamiento de las cadenas de suministro intracontinentales puede tener las siguientes implicaciones: aunque antes era posible servir a clientes alemanes desde, por ejemplo España, a clientes EE.UU. desde México o a clientes japoneses desde China, el cierre de fronteras y la parálisis de actividades y flujo de mercancías en el punto álgido del confinamiento hizo que esto ya no fuera posible. Por consiguiente, todo ello produjo falta de suministros a aquellos clientes/OEM que dependían de proveedores situados fuera de sus países (nativos/anfitriones). Algunos clientes, al enfrentarse a esta situación (por ejemplo, los de la industria del automóvil), comenzaron a solicitar que se crearan cadenas de suministro alternativas cerca de sus fábricas, al menos para los productos clave. Ello les

<sup>16</sup> [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano\\_es/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/zonas\\_es/ari43-2020-olivie-gracia-fin-de-la-globalizacion-reflexion-efectos-crisis-covid-19-indice-ecano-de-presencia-global](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/ari43-2020-olivie-gracia-fin-de-la-globalizacion-reflexion-efectos-crisis-covid-19-indice-ecano-de-presencia-global)

<sup>17</sup> <https://www.mckinsey.com/featured-insights/innovation-and-growth/globalization-in-transition-the-future-of-trade-and-value-chains>

permitiría, en el caso de un nuevo cierre de fronteras, garantizar el suministro de componentes estratégicos.<sup>18</sup> Para las empresas vascas que no estaban presentes cerca de este tipo de clientes, esto supondría encontrar nuevas vías de estar físicamente cercanas a las fábricas de sus clientes. Una solución podría ser a través de almacenes en el destino que aseguraran un stock de seguridad específico para el cliente en modo local. Fuera cual fuese la solución aportada está claro que esta situación va a exigir un esfuerzo extra de los proveedores que están actualmente situados lejos. En palabras de Brakman *et al.* (2020), esto puede significar el regreso de stocks de seguridad entre países y un regreso parcial a la regionalización en la que los stocks de reserva aparecerán como complemento de la gestión ante eventualidades.

Es interesante observar que en el ámbito del comercio internacional se están escuchando opiniones de que este tipo de soluciones puede hacer que las empresas sean menos vulnerables a las interrupciones de la cadena de suministro transcontinental, pero más expuestas a las conmociones continentales o nacionales (Espitia *et al.*, 2021).

#### 4.2. Opciones de forma de entrada a mercados extranjeros

Como se indica en el apartado 4.1, la relevancia (percibida) de las fronteras nacionales aumentó debido a la pandemia y el libre comercio se vio obstaculizado entre países y continentes. En este sentido, los expertos en comercio internacional Lui, Ornelas y Shi (2021) sostienen incluso que las medidas del gobierno fueron la causa principal de la reducción de importaciones de países extranjeros y no el grado de posibilidades logísticas de suministrar mercancías a través del globo. En este momento, aunque las «barreras» a la importación serán sin duda levantadas de nuevo y volverá una situación de libre movimiento de mercancías, la «conciencia de perímetro» de las empresas se ha (re)activado y ello puede que las haga más reacias al riesgo relativo a la distancia que tienen que recorrer los suministros.

Ello puede dar lugar a una demanda más fuerte a los proveedores lejanos para que establezcan centros de producción y almacenaje cerca del punto de entrega en lugar de reanudar los envíos interfronterizos (ver apartado 4.1).<sup>19</sup> Por consiguiente, esto podría implicar que las formas de entrada a mercados internacionales como la inversión extranjera directa (FDI) ganen en importancia frente a la exportación. Todo ello podría

---

<sup>18</sup> En este sentido, territorios como Baden-Württemberg, así como Suiza, han creado medidas de apoyo para asegurar líneas de abastecimiento para las principales empresas locales. Ver por ej. «Beteiligungs-fonds für den Mittelstand» (Magro *et al.*, 2020, p. 21) y la «Federal Office for National Economic Supply» de Suiza y su competencia para intervenir en mercados y cubrir las carencias en las cadenas de suministro esenciales (<https://www.bwl.admin.ch/bwl/en/home.html>).

<sup>19</sup> Para empresas que envían equipos completamente desarmados o que forman paquetes de artículos de múltiples proveedores, puede ser una opción hacer las instalaciones más fácilmente montables *in situ* o crear paquetes de artículos procedentes de proveedores situados cerca del cliente final (ampliar el número de alianzas internacionales). Por ejemplo, Pasaban y Burdinola iniciaron este tipo de acuerdos durante la pandemia.

provocar un cambio en la balanza entre los modos de entrada a mercados extranjeros, con más inversión en plantas físicas fuera del propio país.

Es interesante observar que, si la FDI gana peso como modo de hacer negocio entre países, las relaciones empresariales más alejadas se verán obligadas a recurrir a este tipo de forma de entrada. En otras palabras, y dadas las crecientes relaciones de suministro entre, por ej. Asia y Europa, podría significar que las empresas asiáticas se vuelvan más activas a la hora de establecer sucursales en Europa o adquirir empresas situadas en Europa, mientras que en la otra dirección se podría esperar una dinámica similar.

Aunque en este momento la entrada de empresas americanas en suelo europeo y la adquisición de empresas europeas por empresas de EE.UU. es un fenómeno común, la adquisición de empresas europeas por empresas asiáticas es menos frecuente. Sin embargo, esto ha empezado a ganar terreno en la última década, como lo demuestra una serie de adquisiciones chinas e indias de empresas alemanas altamente especializadas (campeones ocultos).<sup>20</sup> Además, en la pasada década se produjeron atractivas operaciones en nombre de Geely (Volvo, Suecia), Haier (Candy y Meneghetti, Italia), Tata Steel (British Steel, Reino Unido, y Hoogovens, Países Bajos), Tata Automotive (Jaguar y Land Rover, Reino Unido), Mittal Steel (Arcelor, Luxemburgo) HiSense (Gorenje, Eslovenia) o Lenovo (Medion, Alemania).

En particular, empresas vascas del sector del electrodoméstico y la industria ferroviaria cuentan con la posibilidad de que empresas chinas incrementen su presencia física en Europa en los próximos años.

#### 4.3. Opciones de ubicación como parte de la FDI

Dado que la presión de que las empresas tengan más presencia física en todo el mundo está aumentando, la idea de la multilocalización (Errasti, 2013; Ugarte, 2019) también puede experimentar un nuevo impulso. Esto iría más allá de la idea de tener un pie en cada uno de los países de la Tríada Económica (Ohmae, 1985). De hecho, podría significar avanzar hacia una estrategia de ubicación China-más-uno (Enderwick, 2011) para el Lejano Oriente, y tener más de un centro en Europa o en Norteamérica.

Este tipo de estrategia de ubicación conduciría también a una mayor diversificación de las bases de suministro por continente –o redundancia (Miroudot, 2020), y por tanto de una regionalización de las cadenas de suministro y mayor presencia en varios continentes (Venohr y Kamp, 2019)–. Una estrategia de mayor diversificación también puede permitir a las multinacionales extranjeras bene-

<sup>20</sup> <https://blogs.diariovasco.com/ekonomiaren-plaza/2020/05/26/adquisiciones-chinas-de-campeones-ocultos-alemanes-truco-o-trato/>  
<https://www.wsj.com/articles/indian-firms-go-hunting-in-germanys-mittelstand-1428697627>

ficiarse en Asia de los negocios en expansión de China en o con la Association of Southeast Asian Nations (ASEAN). De hecho, no solo China, sino también empresas taiwanesas y japonesas, están confiando recursos a Tailandia, Filipinas, Vietnam, India e Indonesia.<sup>21</sup>

De manera similar, la multilocalización reforzaría el interés por los modos de entrada con mayor inversión de capital en los mercados extranjeros. Ya durante la pandemia, la ventaja de contar con múltiples plantas de fabricación en el extranjero era palpable y las empresas vascas que tienen una infraestructura de fabricación intercontinental se beneficiaron de ello. Como lo expresa un productor de artículos agroindustriales que aparece en el Cuadro nº 2: «Tener fábricas en diferentes continentes mejora nuestra posición de mercado dado que, debido al proteccionismo y aversión al riesgo, aumenta la seguridad del suministro a clientes que compran globalmente. En particular, en países con elevadas barreras de entrada, esto provoca una tendencia a comprar a empresas locales con producción/stock que pueden garantizar un suministro seguro, ya que tienen producción y actividad logística propias». De manera similar: «La apreciación de tener capacidad de producción instalada ha crecido durante la pandemia. A medida que las empresas *gatekeeping* revisaban sus cadenas de suministro, la mayoría optaron por conservar los proveedores de niveles altos y bajos con capacidad de producción propia de los materiales y componentes que suministran». De hecho, estas dos declaraciones reflejan lo que opinan las empresas vascas consultadas, incluyendo empresas de la industria aeronáutica, ferroviaria y biotecnológica.

## 5. OBSERVACIONES FINALES

Puede preverse que, a pesar de la pandemia y las perturbaciones en la cadena de suministro que causó, las empresas querrán seguir haciendo negocios a escala global, tanto a efectos de compras como de ventas. En otras palabras, no se espera el final de la globalización. Sin embargo, la manera en que las multinacionales y cadenas de suministro organizarán sus negocios globales pueden sufrir ajustes.

En primer lugar, es probable que los actores empresariales globales pongan mayor énfasis en la gestión de riesgos y planes de continuidad empresarial para hacer que las cadenas de suministro intercontinentales sean más resilientes y fiables. En este sentido, es fundamental reunir información y vigilar la cadena de suministro. Además, se puede esperar que los proveedores que están situados lejos de sus clientes tengan que considerar mantener stocks al alcance de estos clientes. Ello puede conducir a la presencia física de las empresas en diferentes continentes: una forma de multilocalización en diversos continentes y en ocasiones también dentro de un solo continente.

---

<sup>21</sup> Chow, N. (2020). China: China-ASEAN Trade to Flourish. DBS Flash, DBS Bank Singapore. 8 de junio.

232

Todo ello tiene las siguientes implicaciones: la ubicación y la presencia *in situ* tendrán mayor importancia, incitando más al *off-shoring*, aunque con niveles, en lugar del *backshoring*. También es plausible que haya más FDI y acuerdos de jerarquía como modo de entrada en los países y una manera de operar en mercados extranjeros en lugar de exportaciones. Además, implicará que las inversiones en el extranjero estarán cada vez más dirigidas por motivos de búsqueda de mercado más que de búsqueda de eficiencia. Igualmente, la regionalización de las cadenas de suministro puede no solo impulsar a los proveedores globales importantes a ampliar su huella multicontinental, sino que también puede crear brechas de las que sacar provecho los proveedores intraregionales.

Junto con la previsión de aumentar las actividades de vigilancia de la cadena de suministro, las empresas de compras tendrán que invertir y desarrollar competencias de gestión de la cadena de suministro más amplias (por ejemplo, en el área de selección y desarrollo de proveedores). En este sentido también se puede mencionar la organización de ‘pruebas de estrés’, que permiten a las empresas evaluar la resiliencia de sus cadenas de suministro. De manera similar, la digitalización y servitización de la relación (B2B) aumentarán en importancia para reforzar vínculos y mantener el ritmo ascendente y descendente de la cadena de valor/suministro.

Evidentemente, este estudio también cuenta con una serie de limitaciones. En primer lugar, la representatividad de los resultados e información reunidos de la muestra de empresas vascas puede ser reducida. Aunque las experiencias y declaraciones de las empresas consultadas ofrecen muestras ilustrativas útiles para dar sentido a las lecciones extraídas de los trabajos de investigación, el panel y sus experiencias pueden ser específicos de una región. Además, las experiencias y opiniones expresadas por los miembros del panel pueden contener un componente específico de empresa y de casos, y por lo tanto pueden no ser siquiera representativos de los sectores a los que pertenecen. En segundo lugar, aunque los informantes pueden ser considerados testigos privilegiados, sus aportaciones consisten fundamentalmente en pruebas declaradas, no en pruebas descubiertas. Para llegar a este último nivel se deberían analizar más fuentes (incluyendo las codificadas de las empresas que representan los informantes). Tercero, las partes de investigación primaria sobre las que informa el presente artículo constituyen básicamente un ejercicio inductivo. Obviamente, un análisis más a fondo de datos agregados podría arrojar más luz sobre las cuestiones abordadas. Lo mismo se puede aplicar al hecho de que el periodo de análisis ha sido bastante corto, por lo que un análisis más profundo sobre el comportamiento de las empresas durante y a la salida de la pandemia exigiría un seguimiento más longitudinal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARIU, A. (2014): Crisis-Proof Services. Why Trade in Services Did Not Suffer During the 2008-2009 Collapse. ECB Working Paper 1691, July 2014.
- BELHADI, A.; KAMBLE, S.; JABBOUR, CH.; GUNASEKARAN, A.; NDUBISIE, N.; VENKATESH, M. (2021): Manufacturing and service supply chain resilience to the COVID-19 outbreak: Lessons learned from the automobile and airline industries. *Technological Forecasting and Social Change*, 163(February), 120447.
- BIRKEL, H.; HARTMANN, E. (2020): Internet of Things – The future of managing supply chain risks. *Supply Chain Management*, 25(5): 535-548.
- BOND, E.; DE JONG, A.; EGGERT, A.; HOUSTON, M.; KLEINALTENKAMP, M.; KOHLI, A.; RITTER, TH.; ULAGA, W. (2020): The Future of B2B Customer Solutions in a Post-COVID-19 Economy: Managerial Issues and an Agenda for Academic Inquiry. *Journal of Service Research*, 23(4), 401-408.
- BRAKMAN, S., GARRETSEN, H.; VAN WITTELOOSTUIJN, A. (2020): The turn from just-in-time to just-in-case globalization in and after times of COVID-19. An essay on the risk re-appraisal of borders and buffers. *Social Sciences & Humanities Open* 2 (2020), 100034.
- COVERI, A.; COZZA, C.; NASCIA, L.; ZANFEI, A. (2020): Supply chain contagion and the role of industrial policy. *Journal of Industrial and Business Economics*, 47(3): 467-482.
- CURRAN, L.; ECKHARDT, J.; LEE, J. (2020): The trade policy response to COVID-19 and its implications for international business. *Critical Perspectives on International Business*, 1742-2043, DOI 10.1108/cpoib-05-2020-0041
- CUSUMANO, M.; KAHL, S.; SUAREZ, F. (2015): Services, industry evolution, and the competitive strategies of product firms. *Strategic Management Journal*, 36, 559-575.
- CHOPRA, S.; SODHI, M.S. (2014): Reducing the Risk of Supply Chain Disruptions, *MIT Sloan Management Review*, March 18, 2014.
- DACHS, B; KINKEL, S.; JÄGER, A. (2019): Bringing it all back home? Backshoring of manufacturing activities and the adoption of Industry 4.0 technologies. *Journal of World Business*, 54: 101017.
- ECSIP (2014): Study on the relation between industry and services in terms of productivity and value creation. Study for the Directorate-General for Enterprise and Industry of the European Commission, Vienna, 30th October 2014.
- ELLSTRÖM, P.-E.; ELG, M.; WALLO, A.; BERGLUND, M.; KOCK, H. (2020): Interactive research: concepts, contributions and challenges, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31(8): 1517-1537.
- ENDERWICK, P. (2011): A 'China-Plus-One' Strategy: The Best of Both Worlds? *Human Systems Management* 30(1-2): 85-96.
- ENDERWICK, P.; BUCKLEY, P. (2020): Rising regionalization: will the post-COVID-19 world see a retreat from globalization? *Transnational Corporations*, 27(2), 99-112.
- ERRASTI, A. (Ed.) (2013): *Global production networks: operations design and management*, CRC Press.



- ESPITIA, A.; MATTOO, A.; ROCHA, N.; RUTA, M.; WINKLER, D. (2021): Pandemic trade: COVID-19, Remote Work and Global Value Chains, Policy Research working paper no. WPS 9508, World Bank.
- FERRARINI, B.; HUMMELS, D. (2014): Asia and global production networks: Implications for trade, incomes and economic vulnerability. In B. Ferrarini & D. Hummels (Eds), Asia and global production networks: 1-15. Cheltenham: ADB and Edward Elgar.
- GILCHRIST, A. (2016): Industry 4.0: The Industrial Internet of Things. Springer, Nonthaburi.
- GLENN, P.; BANDULET, F. (2013): How to Survive the Next Crisis: Execute on Service-driven Business Strategies to Make Your Firm Robust. Karlsruhe Institute of Technology SCIENTIFIC WORKING PAPERS 10.
- HANDFIELD, R.; LINTON, T. (2017): The LIVING Supply Chain: The Evolving Imperative of Operating in Real Time. Wiley.
- HANDFIELD, R.; GRAHAM, G.; BURNS, L. (2020): Corona virus, tariffs, trade wars and supply chain evolutionary design, International Journal of Operations and Production Management.
- HOON OH, C; RUGMAN, A. (2014): The Dynamics of Regional and Global Multinationals, 1999-2008. Multinational Business Review, 22(2), 108-117
- JAVORCIK, B. (2020): Global supply chains will not be the same in the post-COVID-19 world. In R. Baldwin & S. J. Evenett (Eds), COVID-19 and trade policy: Why turning inward won't work: 111-116. London: CEPR Press.
- JOHANSSON, M.; OLHAGER, J. (2018): Manufacturing relocation through offshoring and backshoring: the case of Sweden, Journal of Manufacturing Technology Management, 29(4), pp. 637-657.
- JUDSON, A. (1991): Changing behavior in organizations: Minimizing resistance to change. Cambridge, MA: Basil Blackwell.
- KAMALAHMADI, M.; PARAST, M. (2016): A review of the literature on the principles of enterprise and supply chain resilience: Major findings and directions for future research. International Journal of Production Economics, 171(Part 1): 116-133.
- KAMP, B. (2004): Formation and evolution of buyer-supplier relationships: conceiving dynamism in actor composition of international business networks. IMP Conference Proceedings.
- (2005): Formation and evolution of buyer-supplier relationships: Conceiving dynamism in actor composition of business networks. Industrial Marketing Management, 34(7), 658-668.
- (2019): Assessing the economic relevance of International Niche Market Leaders: empirical indicators and strategic reflections from the Basque Country, Ekonomiaz, 95, 228-253.
- (2020): Assessing the financial aptitude of industrial firms to implement servitised earnings models, International Journal of Business Environment, 11(1), 1-10.
- KAMP, B.; GAMBOA, J.P. (2021): Industry 4.0 technologies, skills and training and their influence on the servitization of industrial firms, in: proceedings of Spring Servitization Conference 2021, pp.174-183.
- KAMP, B.; SISTI, E. (2018): Evolutions among Basque manufacturing industry in terms of service-based turnover. Boletín de Estudios Económicos, 73(225), 597-610.
- KAMP, B.; GIBAJA, J.J. (2021): Adoption of digital technologies and backshoring decisions: is there a link?. Oper Manag Res. <https://doi.org/10.1007/s12063-021-00202-2>
- KINKEL, S.; MALOCA, S. (2009): Drivers and antecedents of manufacturing offshoring and backshoring - A German perspective. J. Purch. Supply Manag., 15: 154-165.
- KOTTER, J.P. (1995): Leading change: Why transformation efforts fail. Harvard Business Review, 73(2), 59-67.
- KUMAR, S.; MANAGI, S. (2020): Economics of Disasters and Climate Change Process Integration and Optimization for Sustainability, 4, 481-502.
- KWAK, K.; KIM, W. (2016): Effect of service integration strategy on industrial firm performance. Journal of Service Management, 27(3), 391-430.
- LIU, X.; ORNELAS, E.; SHI, H. (2021): The Trade Impact of the Covid-19 Pandemic, CESifo Working Paper Series 9109, CESifo.
- LU, Y. (2017): Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues. Journal of Industrial Information Integration, 6, 1-10.

- MAGRO, E.; KAMP, B.; LARREA, M.; RODRÍGUEZ, A.; ZUBILLAGA, A. (2020): European regions in the face of COVID-19: a comparative look at policy measures. San Sebastian: Orkestra.
- MIROUDOT, S. (2020): Reshaping the policy debate on the implications of COVID-19. *Journal of International Business Policy*, 3, 430-442.
- OECD (2020a): Shocks, risks and global value chains: Insights from the OECD METRO model, June 29. Paris: OECD.
- (2020b): Trade facilitation and the COVID-19 pandemic, 22 April. Paris: OECD.
- OHMAE, K. (1985): *Triad Power: The Coming Shape of Global Competition*, Macmillan.
- PETTIT, T.; FIKSEL, J.; CROXTON, K. (2010): Ensuring supply chain resilience: Development of a conceptual framework. *Journal of Business Logistics*, 31(1): 1-21.
- POTDAR, P.; ROUTROY, S.; BEHERA, A. (2017): Agile manufacturing: A systematic review of literature and implications for future research. *Benchmarking: An International Journal*, 24(7): 2022-2048.
- RAPACCINI, M.; SACCANI, N.; KOWALKOWSKI, CHR.; PAIOLA, M.; ADRODEGARI, F. (2020): Navigating disruptive crises through service-led growth: The impact of COVID-19 on Italian manufacturing firms, *Industrial Marketing Management*, 88, 225-237.
- RUGMAN, A.; VERBEKE, A. (2004): A Perspective on Regional and Global Strategies of Multinational Enterprises. *Journal of International Business Studies* 35(1): 3-18.
- SARKIS, J. (2020): Supply chain sustainability: learning from the COVID-19 pandemic, *International Journal of Operations & Production Management*, 41(1), 63-73.
- SHEFFI, Y.; RICE, J.B. JR. (2005): A Supply Chain View of the Resilient Enterprise, *MIT Sloan Management Review*, Fall 2005, Vol.47, No.1, pp. 41-48.
- SHEFFI, Y. (2015): Preparing for Disruptions Through Early Detection, *MIT Sloan Management Review*, September 15, 2015.
- (2016): How to Prepare for a Brexit-Size Disruption, *MIT Sloan Management Review*, August 23, 2016.
- SHIH, W. (2020a): Is It Time to Rethink Globalized Supply Chains? *Sloan Management Review*, MIT, 19th March, 1-13.
- (2020b): Bringing Manufacturing Back to the U.S. Is Easier Said Than Done, *Harvard Business Review*, April 15, 2020.
- STRANGE, R. (2020): The 2020 Covid-19 pandemic and global value chains. *Journal of Industrial and Business Economics*, 47(3), 455-465.
- UGARTE, J. (2019): Cómo internacionalizar en un mundo de cambios constantes. *Revista Ekonomiaz*, 95.
- VENOHR, B.; KAMP, B. (2019): Global niche market leaders in emerging Asia and the necessity to become market insiders. *Revista Ekonomiaz*, 95.
- WTO (2020): Trade in services in the context of COVID-19. Information note. [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/covid19\\_e/services\\_report\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/services_report_e.pdf).
- ZUBILLAGA, A.; PELLETIER, C. (2020): La digitalización como respuesta ante la COVID-19. San Sebastian: Orkestra.