

LOS COSTOS DE LA LIVIANDAD EN LOS NEGOCIOS

THE COSTS OF LIGHTWEIGHT STRUCTURE IN BUSINESS

JULIO MARCHIONE¹

ark:/s25458329/woy1azwrv

Resumen

Las alteraciones críticas de las variables características de un entorno de negocios desafían a cualquiera de los modelos de negocios diseñados. Pero, una alternativa para gestionarlo es acceder a otros anillos más allá del entorno reducido, para generar anclajes de negocios en forma definitiva o transitoria.

La debacle global de los entornos, como la desatada a partir de la crisis sanitaria por el impacto de la pandemia del COVID-19, pareciera no dejar espacio alguno para generar esos anclajes y exponer los modelos de negocios a su reconversión. Mientras tanto, el desafío es subsistir y optimizar todos los recursos que estén al alcance del decisor.

La confrontación entre modelos de negocios con integración vertical plena, oponiéndose a aquéllos con estructura satelital de células autónomas, ha alimentado el concepto de construir negocios «livianos» en términos de costos fijos de capacidad y operación, con la consecuente minimización de la inversión en capital fijo y la inmovilización de capital de trabajo.

Sin embargo, muchos de los argumentos esbozados durante los primeros meses de duración de la pandemia del COVID-19 abogan por privilegiar la integración vertical como un factor común de aquellas empresas que resisten con mayor firmeza el impacto de los desequilibrios en la matriz «insumos-productos-mercado».

El objetivo de este trabajo es analizar los factores de liviandad en una propuesta relacionada con una estructura de análisis matricial, identificando los costos derivados de los efectos colaterales de tal liviandad y el contrapunto con aquellos negocios que necesitan de la integración vertical para diferenciarse en el escenario pospandemia COVID-19.

Palabras clave: integración vertical; negocios livianos; matriz de liviandad; volatilidad del entorno.

JEL: M10, M21.

1 Doctor en Administración (UCA). Magíster en Administración de Negocios (UCA). Contador Público (UCA). Profesor Titular Ordinario (UADE / ESEADE / UTN). julio.marchione@gmail.com

THE COSTS OF LIGHTWEIGHT STRUCTURE IN BUSINESS

Abstract

Critical alterations of the characteristic variables of a business environment challenge any of the business models designed. But, an alternative to manage it is to access other rings beyond the reduced environment, to generate business anchors permanently or temporarily.

The global debacle of environments, such as the one unleashed by the health crisis due to the impact of the COVID-19 pandemic, seems to leave no space to generate these anchors and expose business models to their reconversion. Meanwhile, the challenge is to survive and optimize all the resources available to the decision maker.

The confrontation between business models with full vertical integration, as opposed to those with a satellite structure of autonomous cells, has fed the concept of building "light" businesses in terms of fixed costs of capacity and operation, with the consequent minimization of capital investment and the immobilization of working capital.

However, many of the arguments outlined during the first months of the COVID-19 pandemic, advocate favoring vertical integration as a common factor for those companies that most firmly resist the impact of imbalances in the matrix "supplies-products-market"

The objective of this work is to analyze the lightness factors in a proposal related to a matrix analysis structure, identifying the costs derived from the collateral effects of such lightweight structure and the counterpoint with those businesses that need vertical integration to differentiate themselves in the scenario post-pandemic COVID-19.

Keywords: vertical integration; lightweight structure; lightness matrix; environment volatility.

JEL: M10, M21.

OS CUSTOS DA ESTRUTURA LEVE NOS NEGÓCIOS

Resumo

Alterações críticas das variáveis características de um ambiente de negócios desafiam qualquer um dos modelos de negócios projetados. Mas, uma alternativa para gerenciá-lo é acessar outros anéis além do ambiente reduzido, para gerar âncoras de negócios permanente ou temporariamente.

O desastre global dos ambientes, como o desencadeado pela crise da saúde devido ao impacto da pandemia COVID-19, parece não deixar espaço nenhum para gerar essas âncoras e expor os modelos de negócios à sua reconversão. Enquanto isso, o desafio é sobreviver e otimizar todos os recursos à disposição do tomador de decisão.

O confronto entre modelos de negócio com integração vertical plena, por oposição àqueles com estrutura satélite de células autônomas, tem alimentado o conceito de construção de negócios "leves" em termos de custos fixos de capacidade e operação, com a consequente minimização do investimento em capital fixo e a imobilização do capital de giro.

Mas, muitos dos argumentos delineados durante os primeiros meses da pandemia COVID-19, defendem o favorecimento da integração vertical como um fator comum para as empresas que resistem mais firmemente ao impacto dos desequilíbrios na matriz de "insumos-produtos-mercado".

O objetivo deste trabalho é analisar os fatores de leveza numa proposta relacionada a uma estrutura de análise matricial, identificando os custos derivados dos efeitos colaterais dessa leveza e o contraponto com aqueles negócios que precisam de integração vertical para se diferenciarem no cenário pós-pandemia COVID-19.

Palavras-chave: integração vertical; negócios leves; matriz de leveza; volatilidade do ambiente.

JEL: M10, M21.

LES COÛTS DE LA LÉGÈRETÉ DANS LES AFFAIRES

Résumé

Les altérations critiques des variables caractéristiques de l'environnement des affaires défient tous les modèles d'affaires existants. Mais une alternative permettant de les gérer consiste à accéder à d'autres anneaux au delà de l'environnement réduit, afin de créer des ancrages d'affaires d'une manière définitive ou transitoire.

La débacle globale des environnements provoquée par la crise sanitaire due à l'impact de la pandémie du COVID-19, semblerait ne laisser aucun espace pour générer ces ancrages et exposer les modèles d'affaires à leur reconversion. En attendant, le défi est de subsister et d'optimiser toutes les ressources à la portée du décideur.

La confrontation entre des modèles économiques à intégration verticale pleine, s'opposant à ceux ayant une structure satellitaire aux cellules autonomes, ont nourri le concept de construire des affaires "légères" en terme de coûts fixes en capacité et opérativité, avec la minimisation de l'investissement du capital fixe et l'immobilisation du capital de travail.

Mais de nombreux arguments présentés pendant les premiers mois de la pandémie du COVID-19 cherchent à privilégier l'intégration verticale comme un facteur commun de ces entreprises qui résistent plus fortement à l'impact des déséquilibres de la matrice "matières premières-produits-marché".

Le but de ce travail est d'analyser les facteurs de légèreté selon une proposition liée à une structure d'analyse matricielle, en identifiant les coûts dérivés des effets colatéraux de telle légèreté et le contrepoint avec les affaires qui exigent une intégration verticale afin de marquer leur différence dans le contexte post-pandémie COVID-19.

Mots clés: intégration verticale; affaires légères; matrice de légèreté; volatilité de l'environnement.

JEL: M10, M21.

1. Introducción

La debacle global de los entornos, como la desatada a partir de la crisis sanitaria por el impacto de la pandemia del COVID-19, pareciera no dejar espacio alguno para generar anclajes en entornos alternativos y expone los modelos de negocios a su reconversión.

Mientras tanto, el desafío es subsistir y optimizar todos los recursos que estén al alcance del decisor, de manera tal de estar en condiciones de reconvertir del modelo de negocios. Tanto para recuperar el régimen de operación, como para estar preparados para el próximo golpe global en el planeta Tierra.

¿Aquellos negocios integrados verticalmente —total o parcial— son más resistentes a los desequilibrios de factores y actores en contextos de alta inestabilidad e incertidumbre? ¿Es la estructura satelital de recursos la mejor forma de desarmar un modelo de negocios a la espera de reconvertirlo, en función de la nueva realidad de los mercados?

La confrontación entre modelos de negocios con integración vertical plena, oponiéndose a aquéllos con estructura satelital de células autónomas, ha alimentado el concepto de construir negocios «livianos» en términos de costos fijos de capacidad y operación, con la consecuente minimización de la inversión en capital fijo y la inmovilización de capital de trabajo.

Sin embargo, muchos de los argumentos esbozados durante los primeros meses de duración de la pandemia del COVID-19 abogan por privilegiar la integración vertical como un factor común de aquellas empresas que resisten con mayor firmeza el impacto de los desequilibrios en la matriz «insumos-productos-mercado».

Seguramente, las respuestas no son unívocas. Razón por la cual, el objetivo es encontrar los factores y variables a monitorear, no sólo en la reconversión de los modelos de negocios hacia una u otra alternativa, sino también en la sostenibilidad del mismo aun en nuevos desequilibrios del entorno en el futuro.

En los próximos apartados será posible desmembrar los factores de costos que prevalecen en un modelo de integración de vertical, frente a las ventajas y desventajas de las variables que caracterizan la «liviandad» de otros modelos, que parecieran no soportar los embates y efectos colaterales de situaciones globales críticas para la humanidad.

2. Los distintos niveles de «liviandad» en los modelos de negocios

Durante los últimos veinte años, gran parte de las publicaciones académicas y profesionales, muchos conferencistas y autores internacionales han castigado los modelos de integración vertical (plena o parcial) con claros argumentos y justificaciones sólidas.

Es más, en las escuelas de negocios más prestigiosas en el mundo, se dedica suma atención a los modelos de negocios «livianos» con escasa inmovilización de activos, baja de-

manda de capital invertido, optimización de los costos fijos de operación y minimización de los costos fijos de capacidad².

Ahora bien, es importante destacar que —más allá de la situación de desequilibrio económico provocada por la emergencia sanitaria del COVID-19— estos modelos «livianos» generan costos ocultos y disrupciones que impactan —normalmente— en ineficiencias e improductividades. Y éstas se agudizan al articular la dinámica digital con los procesos de producción y distribución en el mundo analógico.

Con el objetivo de analizar los efectos de la liviandad en los modelos de negocios, es oportuno clasificarlos en función de los factores más relevantes del formato elegido:

- *Liviandad estructural*. Basada en la minimización de los costos fijos de capacidad y la «variabilización» de los costos de operación.
- *Liviandad en la demanda de capital invertido*. Basada en la minimización de los plazos de inmovilización del capital de trabajo y la reducción a cero de su monto, como así también en la eliminación de inversiones en capital fijo.
- *Liviandad por tercerización y articulación de procesos con «complementadores»*. Basada en acuerdos de complementación, colaboración y contratación de operaciones realizadas por terceros.
- *Liviandad por robotización y automatización*. Basada en el reemplazo de la operación e interface humana en los procesos internos, con el objetivo de alcanzar niveles óptimos de eficiencia, productividad y calidad, sin el impacto de los costos salariales en la ecuación económica.
- *Liviandad por articulación de los factores en un esquema satelital en red*. Basada en la cooperación de prestadores que concentren la mayor inmovilización de capital invertido, e integren una red donde la posición dominante se encuentre a cargo de quien accede directamente al mercado de consumo, minimizando los costos estructurales.

A continuación, se abordarán las particularidades que impulsan cada una de estas cinco perspectivas respecto de un único objetivo que, en la actualidad, se asocia al buen diseño de un modelo de negocios.

2.1. Liviandad estructural

Una gran parte de la bibliografía y las referencias de las incubadoras de negocios, basadas en el impacto metodológico del «Modelo CANVAS» (Osterwalder y Pigneur, 2009), promueven el desafío de minimizar los costos fijos dentro del bloque «estructura de cos-

2 Tal es el caso de los negocios de la «economía colaborativa»: UBER, Rappi, Glovo, Mercado Libre en sus orígenes, Netflix en los primeros años, eBay, Los Grobo, entre otros.

tos». El argumento, más allá de la flexibilidad de las leyes laborales del país de aplicación, es la necesidad de incurrir sólo en costos que se activan con la operación del negocio y no con su capacidad instalada. Y dentro de los primeros, evitando que su comportamiento esté disociado del volumen de actividad computada diariamente o de manera mensual.

Es más, tomando algunos de los ejemplos del libro de Horngren, Datar y Foster (2007) es posible encontrar una gran mayoría orientada a justificar la sustitución de proveedores y servicios que implican un costo fijo, por aquéllos que —al menos— se devengan a partir de su uso en función de la actividad o de los días trabajados. Por ejemplo, describen la migración en la contratación de software de aplicaciones a empresas como Corio, Microsoft, Salesforce.com, Surebridge y USinternetworking. Estas «... diseñan, desarrollan, mantienen y mejoran paquetes de aplicaciones y después cobran a las compañías por usar cada paquete. Desde la perspectiva de sus clientes, los ASP convierten los costos fijos del software de aplicaciones en costos variables. Si el negocio decae, los clientes de los ASP no tienen que cargar con los costos fijos del software de aplicaciones» (Horngren, Datar y Foster, 2007: 33). Más allá de lo discutible de la afirmación, ya que no especifica el factor de variabilidad, a partir del cual se devengan los costos del uso del software de aplicación y sólo se refiere al volumen de transacciones, el mensaje recurrente es que esta clase de decisiones genera la sensación de estar reduciendo costos fijos. Aunque no aclara la importancia de diferenciar los costos fijos de capacidad de los costos fijos de operación para realizar este análisis, ni la importancia de detectar el comportamiento de los costos fijos diarios, caracterizados como costos semifijos.

De todos modos, es un ejemplo válido para comprender que el objetivo natural en la construcción de modelos de negocios, es la minimización de los costos que se devengan por factores ajenos al nivel de actividad. En algunos casos, sin reparar en las causales de costos, pero argumentando la criticidad de los costos fijos en la ecuación económica de un negocio que aún no entró en un régimen normalizado.

Es más, en economías cuyas variables de actividad son muy volátiles, o cuando los ciclos económicos de una actividad específica están definidos por factores estacionales, se potencian los argumentos para salir de estructuras de costos con componentes fijos significativos. Y en situaciones críticas, como las resultantes de una pandemia sanitaria global, se constituye en la mejor muestra de tales sentencias dogmáticas.

En próximas páginas, se abordará en profundidad si realmente este argumento de liviandad en los costos, es válido en entornos económicos y de negocios con alto nivel de volatilidad, como el provocado por la pandemia sanitaria declarada a partir del COVID-19.

2.2. Liviandad en la demanda de capital invertido

Más allá de la ecuación económica de los negocios o, eventualmente, de las líneas de productos o servicios que abarcan cada uno de ellos, un factor crítico en la evaluación de los modelos de negocios es el capital invertido que requieren.

El peso del capital invertido se alimenta de dos componentes básicos y con diferencias en cuanto a su gestión: el capital fijo inmovilizado y el capital de trabajo³. Más allá de las consideraciones que se desarrollarán, en cuanto a las pautas para decidir entre la inversión de capital o el alquiler de infraestructura y equipamiento, un primer inconveniente se presenta en la gestión del capital de trabajo. En este caso, no existen alternativas de gestión binarias como en el capital fijo. Las decisiones sobre la administración del capital de trabajo requieren una desagregación en sus componentes, con la firme intención de optimizar los montos y los tiempos de su inmovilización transitoria. Especialmente, sabiendo que estos dos factores son el resultado de las decisiones de articulación entre los eslabones en la cadena interna de valor y el equilibrio en base al efecto «amortiguador-tambor-cuerda» de la Teoría de las Restricciones.

Para ordenar la gestión del capital de trabajo resulta muy útil recurrir a las pautas del siguiente cuadro que utiliza la nomenclatura del Capital de Trabajo Natural para individualizarlo con el acrónimo CTN. Como se agrega en el cuadro 1, deben ser contemplados tanto los factores técnicos de optimización de los componentes del capital de trabajo como las decisiones políticas en las decisiones de inmovilización del saldo promedio de liquidez inmediata.

Cuadro 1. Relación entre ciclos del negocio y gestión innovadora del Capital de Trabajo Natural

Ciclos	Factores de generación del CTN	Impacto de la política de «cash-management»	Factores de innovación en el CTN
EXPLORACIÓN	Costos corrientes de remuneraciones y de acceso a la información estadística de redes sociales.	Definición del porcentaje de cobertura mensual de los costos corrientes con el saldo de caja: CTN (-).	Sistematización de los procesos de recolección e incorporación de recursos humanos para el análisis.
MARKETING	Costos corrientes salariales y activos para desarrollo de prototipos.	% de cobertura de los costos corrientes con saldo de caja: CTN (-).	Reducción con equipos «ad-hoc» de desarrollo de proyectos.
COMERCIALIZACIÓN	Costos corrientes salariales.	% de cobertura de los costos corrientes con saldo de caja: CTN (-).	Generación de CTN (+) a partir de la percepción de pagos anticipados de los clientes para fijar precio.

3 Algunos autores lo denominan Capital de Trabajo Natural como resultado de restarle al pasivo corriente los componentes del activo corriente, invirtiendo la ecuación respecto del concepto y cálculo contable. La finalidad de esos autores es generar la sensación de perjuicio financiero que resulta por mantener el capital de trabajo en el tiempo.

ABASTECIMIENTO	Costos laborales y costos operativos corrientes. Stocks de seguridad de insumos y materiales, con posibilidad de financiamiento de proveedores: CTN = 0.	% de cobertura de los costos corrientes con saldo de caja: CTN (-).	Plataformas conjuntas para gestión de inventarios. Desarrollo de proveedores alternativos. Desarrollo de insumos alternativos.
PRODUCCIÓN	Costos laborales y costos operativos corrientes. Insumos para la transformación de las materias primas con financiamiento de los proveedores: CTN = 0.	% de cobertura de los costos corrientes con saldo de caja: CTN (-).	Eliminación de los stocks de seguridad en los cuellos de botella. Tercerización de procesos con gestión de inventarios de los insumos trasladada a los terceros.
LOGÍSTICA	Costos laborales y costos operativos corrientes. Stocks de seguridad de productos terminados: CTN (-). Costos de embalajes y estiba para la entrega al cliente, con financiamiento del cliente o del proveedor: CTN = 0.	% de cobertura de los costos corrientes con saldo de caja: CTN (-).	Eliminación de los stocks de seguridad con la administración conjunta de los inventarios con el canal. Reorganización de los sistemas de estiba en el almacén, para eliminar los costos de embalajes.
DISTRIBUCIÓN	Costos laborales y costos operativos corrientes.	% de cobertura de los costos corrientes con saldo de caja: CTN (-).	Optimización de los tiempos de distribución. Acuerdos con el canal para el retiro de los productos en el depósito de la empresa.
FINANCIACIÓN	Cambio de activos valuados al costo por créditos a cobrar valuados al precio de venta: CTN (-).	No aplica.	Aplicación de los anticipos de clientes para fijar precio y confirmación de entrega en fecha.

Fuente: elaboración propia.

Si bien es factible optimizar el capital de trabajo promedio en base a los «factores de innovación» señalados en el cuadro 1, se presentan dilemas de política de negocios al decidir sobre las características del capital fijo de infraestructura edilicia, equipamiento, logística y tecnología. ¿La opción será contar con capital fijo propio o contratado?

Seguramente, al perseguir el objetivo de «liviandad» en los negocios, la opción de contratación a terceros del derecho de uso del capital fijo es la mejor de las soluciones gerenciales. Los siguientes argumentos sostienen esta liviandad:

- Flexibiliza las posibilidades de adecuar el nivel de actividad productiva y comercial a los movimientos del volumen de negocios.
- Permite el acceso a los cambios de tecnologías, sin necesidad de evaluar el plazo remanente de retorno sobre el capital invertido en el escalón tecnológico previo.
- Facilita la elección de las alternativas de localización de los factores de la producción y logística de almacenamiento y distribución de productos finales e intermedios.
- Minimiza el impacto de las desvalorizaciones de los activos en el tiempo, de acuerdo al comportamiento del mercado inmobiliario, vehicular y de tecnología industrial.

Por otro lado, existen argumentos que sostienen la propiedad del capital fijo mencionado, por ejemplo, a partir de factores comerciales respecto de la localización de los puntos de venta al público, de factores logísticos que aconsejan la inmovilización de los depósitos concentradores, o de factores productivos que requieren la instalación de usinas de autoabastecimiento de energía o aprovechamiento de las emanaciones calóricas para la generación energética en base a vapor.

De todos modos, al igual que en el punto 2.1, se evaluarán en próximos apartados los factores y consideraciones que se alteran en entornos de crisis sanitaria y económica global.

2.3. Liviandad por tercerización y articulación de procesos con «complementadores»

Tal como lo explicitara Victorio Di Stéfano en su ponencia presentada en el año 2001, uno de los argumentos a favor de la tercerización es que es ventajosa porque «hace variable los costos». Además, el mismo autor presenta una serie de argumentos exponiendo la falacia de tal supuesto, detallando en uno de sus apartados que

... comprar en lugar de hacer produce disminución en los costos totales cuando se opera con volúmenes restringidos. Por esta razón, las crisis recesivas, los altos costos financieros que obligan a trabajar con lotes mínimos de producción, la inexistencia de horizontes de planeamiento de mediano y largo plazo, etc.; llevan a este tipo de decisión y, por la misma razón —pero en contraposición— en economías en expansión, con bajos costos financieros y con perspectivas de largo plazo, la integración es la herramienta utilizada para reducir costos (Di Stéfano, 2001).

En este sentido, no es concluyente la presunción de liviandad a partir de la tercerización y tampoco que el factor clave para evaluar esta alternativa sea económico. De todos mo-

dos, el mismo autor referenciado concluye que los tres factores por el cual es posible que un tercero pueda producir con menores costos e igualando la frecuencia y la calidad de quien lo contrata, a partir de tres elementos: a) el diferencial de la plataforma tecnológica utilizada; b) las economías de escala alcanzadas por el tercero; y c) la eficiencia lograda a partir de la especialización en los procesos y en la gestión del conocimiento.

Si bien la tercerización puede estar impulsada por los tres factores críticos mencionados, existen motivos que los superan y que están vinculados con los procesos de articulación de capacidades y especializaciones entre participantes de la cadena extendida de valor. En muchos casos, la conformación de «clusters» tiene —entre sus objetivos— explotar los factores diferenciales y complementarios entre sus integrantes, con la finalidad de desarrollar cadenas de valor y economías regionales sólidas y sostenibles.

Estos modelos de complementación responden a proyectos de mediano y largo plazo, precisamente, por la necesidad de optimizar en conjunto la capacidad instalada de cada eslabón, potenciando —en cada uno de éstos— los tres elementos claves de la tercerización (vanguardia tecnológica, economías de escala y eficiencia operativa por la especialización).

Es por estos motivos que es posible afirmar que la tercerización y la complementación pueden generar una «sensación de liviandad», que debe ser consolidada a partir de la decisión de reducción de costos fijos de capacidad y optimización de los factores de eficiencia, que afectan a las causales de los costos variables.

Igualmente, las decisiones de adecuación y optimización de los factores causales de los costos estructurales, a partir de la tercerización y la complementación, requieren un horizonte de planeamiento de mediano plazo y un plan de modificación de la capacidad instalada. Estos horizontes temporales restringen la capacidad de maniobra en el corto plazo, si es que las condiciones que impulsaron tal modificación cambian abruptamente en cualquiera de sus factores analizados.

Existen casos en los que revertir las decisiones orientadas a la tercerización y complementación, son de tal magnitud económica y cultural, que no logran ser implementadas y el negocio continúa con procesos tercerizados a partir del peso de la historia y las acciones que llevaron a esa situación.

En definitiva, el impacto de las decisiones de tercerización de un eslabón de la propia cadena de valor y de complementación dentro de una cadena ampliada de valor, requieren la reducción de capacidades y de habilidades de abastecimiento, producción o distribución. Esta reducción puede estar condenando al negocio a la imposibilidad de recuperación, en el corto plazo, de esas capacidades resignadas. En el mejor de los casos, las posibilidades de recuperación dependerán de planes firmes y sostenidos de inversión de capital.

Comienza a revelarse, a partir de estas consideraciones, que la liviandad que provoca la decisión de tercerizar y, en algunos casos, complementar requiere de la opción por la desinversión de capital afectado a esos procesos, para que tenga efectivo impacto en la reducción de costos fijos de capacidad y de operación. Estas acciones afectarán a los costos y a la inversión de capital necesarios, para recuperar la capacidad de producción, abastecimiento y distribución resignadas en su momento.

Asimismo, un elemento fundamental a tener en cuenta en el análisis de este factor es cómo repercute esta liviandad en contextos de crisis económicas y/o sanitarias. Por un lado, Di Stéfano (2001) afirma que —en contextos de crisis— la irregularidad en el aprovechamiento de la capacidad productiva y la necesidad de minimizar los lotes de producción, pueden privilegiar las alternativas de tercerización.

Por el otro, se analizará en próximos apartados si —en algunas actividades— la integración de capacidades en una estructura vertical, puede ofrecer una solidez necesaria tanto para la recomposición veloz del ritmos y volúmenes de producción, como para la activación del abastecimiento de insumos y tanto más para impactar en la percepción de valor por parte del mercado, en cuanto al cumplimiento de las promesas comerciales y su efectividad material.

2.4. Liviandad por automatización y robotización

Según la llamada Ley de Moore⁴ la capacidad de las computadoras aumenta 100% cada 18 meses, implicando que su poder aumentará alrededor de un 10.000% en el término de 10 años. Como señala Oppenheimer (2018), «... eso cambiará el mundo mucho más que en las últimas décadas, entre otras cosas, porque la aceleración tecnológica ocurrirá no sólo en el campo de la computación, sino también en el de la biotecnología, la robótica y la nanotecnología».

Por otra parte, no sólo los trabajos rutinarios serán sustituidos por la inteligencia artificial, sino también a quienes realizan labores complejas de resolución de situaciones inesperadas⁵.

Seguramente, la primera idea que surge a partir de esta velocidad de reemplazo del trabajo humano por la automatización y la robotización es el deterioro del empleo y el aumento de la amenaza sobre trabajos cada vez más sofisticados. Son muchos los ejemplos que corroboran esta idea. Según señala Oppenheimer, en el año 1964 la empresa AT&T (empresa de mayor valor de Estados Unidos) empleaba 758.611 trabajadores, mientras que —en la actualidad— Alphabet, la actual empresa de mayor valor en ese país, emplea a 75.000 personas. Por otro lado, la cadena Blockbuster llegó a emplear 60.000 empleados

4 Basada en un artículo de Gordon Moore, cofundador de Intel, del año 1965.

5 Los autores Goos y Manning lo afirman en su libro *Lousy and Lovely Jobs*, como también lo hacen Erik Brynjolfsson y Andrew McAfee en su libro *La cadena contra las máquinas*.

en el año 2004 (el mejor año de su vida corporativa), mientras que su aniquiladora Netflix, con 87 millones de suscriptores en 190 países, cuenta con apenas 3.500 empleados fijos. Es más, en Estados Unidos, las nuevas empresas tecnológicas del siglo XXI (Google, Amazon y Facebook, entre ellas) apenas participan en el 0,5% del empleo total de ese país.

Enfrentando las proyecciones pesimistas respecto del desempleo y la contracción del consumo masivo de productos y servicios, los denominados «tecno-optimistas» sostienen que la automatización impactará en la disminución de los precios de los productos industrializados. De esta manera, aumentaría la capacidad de compra de los seres humanos, como así también las posibilidades de acceso a nuevos empleos que no existían antes de estos cambios tecnológicos⁶.

En este sentido, existen ejemplos de crecimiento en la cantidad de empleos a partir de la automatización. El crecimiento en la industria del periódico en Estados Unidos fue producto de la incorporación de las nuevas máquinas impresoras (1860 a 1890), la llegada de la electricidad, nuevos linotipos y procesos fotomecánicos que permitían publicar fotografías⁷. Asimismo, la incorporación de la tecnología de cajeros automáticos en la década de 1980 no destruyó empleos, sino que se incrementaron en 20 años, a partir de la bancarización doméstica de los seres humanos y la expansión capilar de las sucursales bancarias, a partir de los ahorros de costos por la automatización de la función de caja.

De todos modos, el problema mayor provocado por estos cambios es el aumento de la desigualdad social, producto de la inequidad del impacto⁸.

Ahora bien, más allá de todas estas consideraciones, en la mayoría de los ejemplos históricos se deja en evidencia que el impacto directo de la automatización fue la reducción de los costos de la mano de obra empleada.

Claramente, este factor de liviandad en los modelos de negocios resulta uno de los objetivos primarios en la optimización de costos respecto del trabajo humano, tanto en forma directa como indirecta. Las recesiones y depresiones económicas agudizan este factor de riesgo, especialmente, a partir de medidas de interés público orientadas a contener el impacto de las crisis económicas en el empleo.

De todos modos, en relación con los restantes factores de liviandad, es en éste donde se encuentran los motivos más determinantes para justificar que las organizaciones mantengan un proceso en este vector de fuerza, independientemente, para incrementar sus posibilidades materiales de superar una situación de crisis sanitaria global. En los próxi-

6 Autores, como James Bessen de la Universidad de Boston, señalan que la revolución tecnológica en la industria textil a comienzos del siglo XIX no impactó en el nivel de empleo, ya que la cantidad de trabajadores textiles se cuadruplicó entre 1830 y 1900.

7 Según estudio de McKinsey Global Institute.

8 El mismo Fondo Monetario Internacional concluye en un documento publicado en 2018 que «la automatización es muy buena para el crecimiento y muy mala para la equidad».

mos apartados, éste será uno de los pocos factores a favor de sostener un índice extremadamente bajo de liviandad.

2.5. Liviandad por articulación de los factores en un esquema satelital en red

A partir de las experiencias desarrolladas en el mundo de los negocios, se ha instalado la idea respecto a lo beneficioso que es para la liviandad articular la interacción de diferentes actores y factores dentro de una misma red satelital de negocios.

En la República Argentina el impulso inicial derivó del modelo de negocios de la familia Grobocopatel en la actividad agropecuaria⁹, a partir del cual, estructuró una red de operadores que le permitió incrementar exponencialmente su volumen de negocios a escala internacional.

El impulso que generó este tipo de modelos, inspiró a varios actores —especialmente— en la actividad agroindustrial a construir negocios en un esquema satelital en red. En todos los casos, las características básicas que se presentan son las siguientes:

- El organizador de la red satelital reserva cuotas de poder para la coordinación, administración y obtención de valor agregado en cada etapa.
- Los participantes adhieren a la red satelital en un contexto de depresión y crisis económica del sector y con escaso acceso al capital.
- Los participantes no tienen forma de reconstruir el capital de trabajo necesario para operar económicamente, aunque sí cuentan con infraestructura e inversión en activos fijos.
- El crecimiento de la red requiere del acceso al mercado internacional, en algunos casos, a partir de un proceso de integración vertical evitando el acceso a través de los canales tradicionales de distribución.
- El organizador de la red establece alianzas con empresas multinacionales, capaces de financiar el capital de trabajo requerido, a cambio de garantizarles un mercado cautivo de consumo de sus insumos y herramientas.
- Un porcentaje de la retribución económica a los participantes que adhieren está representado por un monto variable y proporcional al éxito o fracaso de los negocios de la red.

El principal factor, por el que se construyen estos modelos en red, es su liviandad. Tanto en términos de la baja inmovilización del capital fijo por parte del organizador, como por

9 Para más detalles es interesante analizar los casos de estudio publicados en ámbitos académicos, tales como la Universidad de Harvard (2011), Wageningen University & Research (2013), Universidad de San Andrés (2007), Universidad de Buenos Aires y Texas A & M University (2003).

la minimización del capital de trabajo para todos los actores adheridos a la red, la reducción del empleo de mano de obra intensiva y la conversión de algunos costos fijos hacia un comportamiento variable en función del volumen de producción.

Es cierto que un modelo de negocios en red requiere una estabilidad mayor que en un esquema integrado y concentrado, pero los buenos resultados generan una motivación que impulsa a sus participantes a continuar adheridos. A esto se le suma la presión por ingresar a la red, por parte de quienes pretenden aprovechar la oportunidad que les brinda el crecimiento y expansión de la misma.

Es por ello, que uno de los elementos claves de estabilidad de la red es que la cantidad de actores no adheridos sea exponencialmente mayor a la de aquéllos que pertenecen a ella.

Ahora bien, de todos los factores de liviandad, éste es el que más expuesto se encuentra a la volatilidad del entorno, ya que se altera con las condiciones futuras de permanencia o entrada de adherentes a la red satelital. Como se ha mencionado en el párrafo anterior, el riesgo podría verse minimizado con la cantidad potencial de nuevos participantes. Pero, cuando la situación externa es de tal criticidad que afecta a una porción significativa de aquéllos, el efecto cascada repercute en todo un segmento o en una gran parte de ellos.

Las crisis sanitarias vienen demostrando que la desarticulación de la red, a partir de la caída o desaparición de gran parte de los actores, es un peligro latente y no mitigable. Con lo cual, las grandes ventajas que presenta el modelo, sucumben ante el impacto violento de una crisis sanitaria global. Es probable que una red agropecuaria sea la que más puede sostener cierta estabilidad, pero su articulación y sostenimiento requiere un nivel de inversión y de sacrificio de rentabilidad que condiciona su continuidad en un entorno de crisis e inestabilidad.

En función del desarrollo de cada uno de los factores de liviandad, es posible en los próximos puntos, profundizar en la construcción de una matriz de validación de las condiciones de liviandad de los negocios, como así también exponer las propiedades que la integración vertical —en principio su opuesto— resaltan en contextos de crisis y recesión.

3. La construcción de una matriz de liviandad de los negocios

Un primer objetivo del presente análisis de los factores de liviandad es consolidar estos conceptos en una matriz de evaluación y validación de los mismos. De esta manera, es posible generar una métrica que clarifique los efectos de las acciones de mejora su optimización.

La matriz que se propone a continuación está basada en diez criterios. En cada uno de ellos, su evaluación cualitativa decanta en una calificación ya parametrizada en la estructura de la matriz.

Asimismo, es factible y recomendable ponderar la incidencia de cada uno de los diez criterios, en función de las características del set competitivo o de la actividad en la que esté inmerso el negocio o la unidad de negocios.

Los diez criterios y su interpretación están directamente relacionados con los cinco niveles de liviandad evaluados en el punto 1. De esta manera, abarcan la mayor parte de los denominados «atractores de liviandad de un negocio» según se detalla a continuación:

- *Proporción de costos fijos de capacidad sobre los costos fijos de operación.* La reducción de esta proporción permite flexibilizar la estructura en función de la volatilidad de los niveles de operación del negocio, en función de la planificación de la producción, la estacionalidad o el comportamiento del nivel de demanda
- *Proporción de costos variables sobre los costos fijos.* La optimización de esta proporción aliviana el negocio, a partir de las posibilidades de adecuar las decisiones de actividad, en función del comportamiento del mercado y no de la capacidad productiva instalada.
- *Cantidad de ciclos económicos que requieren inmovilizar capital de trabajo.* En la medida que se reduce la cantidad de ciclos que requieren capital de trabajo inmovilizado transitoriamente, se requiere menor estructura de capital para financiarlo y optimiza los costos para su mantenimiento, resguardo y control.
- *Contratación de uso del capital fijo por alta innovación tecnológica.* En la medida que son mayores los requerimientos de innovación y renovación tecnológica, es recomendable la reducción de la inversión en capital fijo y la contratación del derecho de uso y no de posesión.
- *Reducción de activos fijos por elevada diferencia en el valor de reposición.* En la medida que el valor de los activos fijos que requiere el negocio esté expuesto a pérdidas continuas por el paso del tiempo o el uso, es recomendable su reducción y contratación del derecho de uso y no de posesión.
- *Cantidad de procesos tercerizados.* La tercerización de procesos facilita la optimización de la inversión e inmovilización del capital invertido, con lo cual, mejoran los estándares de liviandad.
- *Nivel de integración de procesos con empresas complementadoras.* El mayor nivel de integración con otros participantes de la cadena extendida de valor, permite reducir la aplicación de recursos en procesos en los que la empresa no tiene especialización ni facilidad de acceso a la innovación.
- *Proporción de procesos con interface humana respecto de los automatizados.* La automatización y robotización de procesos genera una mayor liviandad en cuanto al impacto del costo laboral, debiendo cuidar el equilibrio necesario al incurrir en costos tecnológicos que pueden resultar mayores.

- *Nivel de robotización de procesos respecto del estándar del set competitivo.* Comparación de la cantidad de procesos robotizados respecto del nivel promedio del entorno integrado por competidores dentro del mismo espacio.
- *Integración de redes satelitales de negocios y/o «clusters».* La mayor participación en redes de negocios permite una equilibrada distribución del capital invertido, entre sus participantes.

La estructura de calificación de la «matriz de liviandad del negocio» está inspirada en la MEJ desarrollada por Raymond Prada (2010). Este diseño genera una métrica predeterminada, para que los usuarios remarquen el número resultante de la respuesta cualitativa en el extremo superior, que recorre desde «Muy Alto» a «Muy Bajo».

Asimismo, una variable interesante para sumar a la calificación resulta de definir la importancia relativa, que cada uno de los diez atractores de liviandad tienen en el análisis. Esta ponderación individual debe respetar que la suma total sea del 100% en el conjunto.

Al momento de evaluar la importancia de cada atractor, es importante validar los siguientes aspectos a tener en cuenta en su elección:

- Relevancia de cada atractor dentro de la actividad que ocupa el negocio, tanto en términos locales como globales.
- Dentro del set competitivo en el que el negocio participa, cuáles son aquellos atractores que no tienen incidencia alguna, como también los que se convierten en una condición necesaria y suficiente para ser competitivos.
- Factores que están definidos por las líneas políticas de la organización para todos sus negocios y que toman mayor relevancia respecto de algunos de los atractores.
- Impacto que se pretende lograr en la organización, a partir de la priorización de algunos de los atractores sobre otros, a modo de simulación de los resultados desde el efecto que esa diferente proporción genera en los mismos.

Más allá de estas consideraciones, es un buen ejercicio evaluar los diez atractores manteniendo el equilibrio de asignación de un 10% de importancia a cada uno, con la finalidad de comprender el nivel de cambio que, en los resultados finales, genera la priorización de un atractor sobre los restantes.

Como resultado de asignar un factor de importancia a cada uno de los diez atractores, las calificaciones ponderadas se suman de manera tal de lograr un valor que, al relacionarlo con la base máxima de calificación (en este caso el número cinco), resulte en un porcentaje que se denominará «factor de liviandad».

Este «factor de liviandad» califica el grado de movilidad y agilidad que el negocio registra, con la finalidad de reaccionar y accionar con la suficiente velocidad y violencia, requeridas en la gestión de los procesos de cambio. La escala propuesta es la siguiente:

- Entre el 0% y el 29% = Bajo nivel de liviandad
- Entre el 30% y el 69% = Zona de incierta liviandad
- Entre el 70% y el 100% = Alto nivel de liviandad

Más allá de las decisiones que cada una de estas calificaciones puede llegar a provocar, es importante comprender cuáles son los atractores que influyen a favor y en contra de este factor. Las acciones no pueden ser globales para los diez atractores, con lo cual, la gestión debería enfocarse en las características de cada uno en particular.

De todos modos, es importante conocer este «factor de liviandad» para promover la comparación con otros negocios de la misma organización y —eventualmente— con los competidores dentro del mismo espacio de negocios. Pero, especialmente, no se debe olvidar el objetivo de ser comparable con uno mismo en el tiempo. Con lo cual, la mejora continua requiere la utilización de elementos de análisis sencillos, ágiles y comprensibles para los interlocutores de la herramienta.

A continuación, se presenta un ejemplo de la «matriz de liviandad» para su mejor comprensión e interpretación gráfica:

Cuadro 2. Ejemplo de la Matriz de Liviandad del Negocio

	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	Importancia	
Proporción de costos fijos de capacidad respecto de los costos fijos de operación	1	2	3	4	5	8%	0.4
Proporción de costos variables respecto de los costos fijos	5	4	3	2	1	6%	0.24
Cantidad de ciclos económicos que requieren inmovilizar capital de trabajo	1	2	3	4	5	10%	0.4
Contratación de uso del capital fijo por alta innovación tecnológica	5	4	3	2	1	12%	0.48
Reducción de activos fijos por elevada diferencia en el valor de reposición	5	4	3	2	1	5%	0.25
Cantidad de procesos tercerizados	5	4	3	2	1	15%	0.75
Nivel de integración de procesos con empresas complementadoras	5	4	3	2	1	10%	0.2
Proporción de procesos con interface humana respecto de los automatizados	1	2	3	4	5	12%	0.48
Nivel de robotización de procesos respecto del estandar del set competitivo	5	4	3	2	1	15%	0.75
Integración de redes satelitales de negocios y/o clusters	5	4	3	2	1	7%	0.28
						100%	4.23
						Base	5
						Factor de liviandad	85%

Fuente: elaboración propia.

En función de lo presentado hasta este momento, en la medida que el factor de liviandad mejora hasta acercarse al 100%, se presupone que el negocio está en mejores condiciones de convivir con el comportamiento volátil de las variables no controlables del entorno. Las posibilidades de moverse en ese contexto y la capacidad de alterar el modelo de negocios en el corto plazo, permitirían que un negocio pueda adaptarse a los cambios del ecosistema que ocupa. Cualquiera sea la situación y en todas las clases de negocios posibles. Inclusive en un contexto de crisis sanitaria, en el cual, es posible que el negocio deba ser refundado para reemprender su desarrollo y crecimiento.

¿Será siempre así? En el próximo punto, se desarrollará el análisis respecto de que es posible afirmar que es un error analizar todos los casos en forma binaria.

4. ¿Es imprescindible la liviandad en el desarrollo de los negocios?

El movimiento ágil, veloz y orientado es considerado como la capacidad ideal en entornos con alto nivel de competitividad. Es más, cuando esos entornos ganan en volatilidad de sus variables, es especialmente valorado este atributo en la gestión.

Es también conocido que las decisiones enfocadas a obtener liviandad generan costos, cuyo impacto debe ser evaluado dentro de la ecuación económica del negocio. Repasando cada uno de los impulsores, que permiten aumentar el nivel de liviandad, es factible identificar grupos de costos incrementales que —claramente— deberían ser comparados con los ahorros de costos generados por la «reducción de la pesadez»:

- La reducción de capacidad instalada, conlleva la decisión de aumentar la contratación de factores y recursos al activar la operación. Y se éstos se comportan proporcionalmente con el volumen de producción, comercialización y distribución, mejor es la situación. Pero, esa contratación puede ser onerosa, a partir de incluir en su precio una «prima de riesgo y flexibilidad» que está implícita —normalmente— en las condiciones de los precios acordados.
- La minimización del capital fijo inmovilizado implica un incremento de los costos de contratación de capacidad de producción y comercialización, con lo cual, es probable que éstos superen los costos financieros de la inmovilización de activos en el tiempo. Con respecto a la optimización del capital de trabajo, todas las decisiones de innovación sobre el mismo —señaladas en la columna derecha del cuadro I— impactan en incrementos de costos operativos.
- En los procesos de complementación y tercerización, más allá de los costos transaccionales, se generan costos ocultos vinculados con los problemas de articulación entre procesos, quiebres de stock, defectos de fabricación y su consecuente devolución y reproceso, fallas en la calidad de productos contratados y problemas en la programación conjunta de la producción y/o la prestación de servicios.

- La automatización y la robotización generan un número de beneficios, todos atractivos, por cierto. De todos modos, requieren una alta inversión en activos fijos o, en su defecto, costos incrementales derivados de las «primas de uso» de la nueva tecnología. Además, se generan costos derivados del recorrido por la curva del aprendizaje, por parte del personal afectado a nuevas tareas de soporte, mantenimiento y complementación de esa tecnología aplicada.
- La integración de redes satelitales de negocios resulta sumamente interesante, a los fines de participar en una parte de un todo, optimizando la relación costo-beneficio, a pesar de la alta dependencia de las decisiones de continuidad y desactivación de quienes operen como «centros de gravedad» de la red y concentren el poder para hacerlo. Claramente, se generan costos ocultos vinculados a la «prima por participar» en la red, que contrapesan el efecto de la escalabilidad en las operaciones. Esta no podría lograrse en forma autónoma.

La contraposición de ventajas y desventajas decantan inevitablemente en la necesidad de evaluar, no sólo el nivel de liviandad a partir de la aplicación de la matriz expuesta en el cuadro II, sino también en función de contextos de recesión económica y crisis en los mercados. La pandemia sanitaria declarada, como consecuencia de la expansión del COVID-19, impacta significativamente en este análisis. ¿En todos los negocios la liviandad es el factor clave para la sostenibilidad durante la pandemia y la recuperación paulatina del nivel de actividad luego de este período?

4.1. La integración vertical en el negocio de la organización de eventos

El negocio de la organización de eventos sociales y corporativos, tiene dos formatos básicos para su articulación:

1. Existencia de empresas organizadoras, que contratan en forma transitoria o permanente una serie de locaciones para la ejecución de los eventos, contratando a terceros para la operación del servicio gastronómico durante el evento, el servicio de barras de bebidas, el registro audiovisual de la celebración, la musicalización del evento, la ambientación del espacio exterior e interior y el servicio de maquillaje y peinados.
2. Empresas organizadoras, propietarias de los espacios y con integración vertical de la operación gastronómica, el servicio de barra de bebidas, la producción audiovisual, la musicalización de los eventos y la ambientación de los espacios.

Seguramente, el primero de los modelos de negocios obtendría un índice de liviandad en el tramo del 70% al 100%, en contraste con el segundo. Aquí la calificación estaría cercana al 29% con un bajo nivel de liviandad, según lo reflejaría la Matriz de Liviandad.

Ahora bien, como resultado de un proceso de reprogramación de fechas de los eventos —especialmente los de carácter social— se concentrará una demanda de servicios dentro

de un calendario de alta exigencia operativa y superposición de servicios en los meses futuros.

A esta situación, se le suma la diferencia entre aquellos prestadores de servicios que sostuvieron su negocio a pesar de la caída abrupta y sostenida del nivel de actividad, respecto de los que han desaparecido o desaparecerán del set competitivo por la inadmisibile e imposible continuidad del negocio. Tal es el caso de empresas organizadoras que no pueden sostener el alquiler de los espacios, mientras no se desarrollen eventos; como así también, propietarios de espacios que no pueden sostener contratos de alquiler sin percibir el canon locativo. Esto deriva en la devolución total o parcial de los montos anticipados por los contratantes, impactando en el flujo de caja de las empresas organizadoras. Por otra parte, las empresas de catering de eventos y servicio de barras, siguen acumulando un pasivo de servicios con precios que estarán afectados por el impacto inflacionario, mientras no pueden generar un flujo de fondos positivo, que le permita generar el capital de trabajo necesario para el reinicio de la operación. En el caso de los servicios más personalizados, como pueden ser el audiovisual, el de musicalización y el de ambientación, las empresas están en pleno proceso de desaparición, al depender de las decisiones de sus propietarios —generalmente— responsables operativos de la prestación de los servicios, con un capital de trabajo que ya consumieron durante la cancelación total de las operaciones.

¿Qué soluciones aporta el modelo de integración vertical en este rubro de la actividad económica y que está caracterizado en el segundo grupo de empresas descripto al comienzo de este punto?

- La propiedad sobre los espacios genera un impacto positivo en los contratantes, respecto de la realización futura de los eventos, una vez reprogramadas las fechas respecto de la contratación original. La seguridad de realización del evento, por la permanencia del espacio para realizarlo, se constituye en uno de los atributos claves en estos servicios de organización de eventos.
- La integración al modelo del servicio de catering, en la misma estructura, permite asegurar la disponibilidad de espacio de cocina y equipamiento gastronómico, para el momento donde se reinicie la actividad y sean necesarios para la preproducción inmediata y el abastecimiento de insumos, ambos almacenables en cámaras de frío. Algo similar ocurre con el servicio de barra de bebidas alcohólicas, ya que se puede brindar la seguridad de contar con barras propias que no van a sufrir el colapso en un tercero (proveedor de este servicio) en el momento donde las fechas de reprogramación se concentren en un mismo período.
- El servicio de musicalización e iluminación de los eventos requiere no sólo la operación artística, sino la instalación de equipos de audio y sonido que implican un capital inmovilizado. En períodos de reprogramación, los contratantes suelen pedir visitar los espacios para asegurarse que se mantengan en las mismas condiciones del momento de la reserva. En estos casos, un requisito clave es que sigan instala-

dos los equipos de audio y sonido de la pista de baile. La integración vertical de este servicio, aún con el capital de equipos inmovilizados, es un factor que aporta una sensación de seguridad en los contratantes en esta coyuntura.

- Los servicios de ambientación y producción audiovisual corren la misma suerte de los servicios colaterales requeridos en los eventos. La reprogramación altera el calendario futuro de muchos de estos proveedores, con el riesgo de no estar en condiciones de prestar ese servicio contratado, no tener equipos suficientes para atender esa concentración de eventos o necesitar reemplazar artistas principales por equipos menos profesionales o sin práctica en la musicalización de eventos masivos. La integración vertical de estos equipos, manteniendo y fortaleciendo a sus integrantes durante la interrupción de las actividades, se constituye en un factor clave para brindar seguridad a los contratantes en la reprogramación de sus eventos.

Claramente, se tienen que dar ciertas condiciones para que un negocio, con un bajo índice de liviandad, genere un diferencial de valor en un contexto de crisis sanitaria e interrupción masiva de su operación.

Pero, es posible identificar en el modelo de servicios, donde la interrupción obligada implica una reprogramación futura de sus prestaciones y brindar una sensación de seguridad sobre ellas a los contratantes se convierte en una prioridad, que la integración vertical se constituye en una ventaja diferencial dentro del set competitivo.

Operar con un factor de liviandad elevado resulta fundamental en los negocios, para gestionar sus recursos y capacidades de manera flexible, autónoma y dinámica. Pero, la liviandad también genera externalidades que requieren decisiones que impactan en la ecuación de costos. Requiere un equilibrio que desafía la gestión en todas sus aristas.

Pero, en situaciones coyunturales de interrupción global de las operaciones en algunos negocios de servicios (como la resultante de la pandemia sanitaria), la seguridad que brinda el modelo de integración vertical revierte cualquier consideración posible acerca de los beneficios de un alto índice de liviandad.

También está claro que, en la gestión sobre escenarios estratégicos posibles, hasta comienzos del año 2020, no existía la posibilidad de una crisis sanitaria que interrumpiera la operación de algunos negocios totalmente. A partir del COVID-19 comenzará a aparecer. Y el factor de liviandad deberá ser observado con cuidado en algunas actividades económicas. Es el impactante desafío de la nueva realidad.

5. Conclusiones

- La dinámica de los negocios en el siglo XXI ha requerido la reconversión de sus modelos, atendiendo a los objetivos de flexibilidad operativa, capacidad de maniobra sin anclajes de inversión y adaptabilidad al comportamiento de las variables de su entorno.
- La evaluación de la liviandad del modelo de negocios figura entre las primeras consideraciones, en tanto se analicen los factores de sostenibilidad y adaptabilidad de los mismos.
- La propuesta de elaboración del «factor de liviandad», a partir de un esquema matricial, tiene como objetivo dimensionar los factores que inciden en su análisis y generar una métrica homogénea para lograrlo.
- Se han identificado cinco vectores concurrentes y complementarios que aportan a la liviandad de los negocios: 1) la estructura de la ecuación económica del negocio a partir de la minimización de los costos fijos de capacidad y de operación; 2) la optimización del capital de trabajo promedio requerido y la reducción de la inmovilización de la inversión en activos fijos; 3) tercerización y articulación de procesos con «complementadores»; 4) robotización y automatización de procesos internos; y 5) articulación de los factores de producción y comercialización en un esquema satelital en red.
- Se ha identificado la existencia de externalidades derivadas de la implementación de los objetivos de liviandad, que impactan en decisiones de gestión que generan costos incrementales, que deberían ser confrontados con los beneficios resultantes de aquella.
- En contraposición con las bondades de alcanzar un alto factor de liviandad, se plantean las ventajas de contar con un modelo de servicios integrado verticalmente, en los casos de interrupción total de la actividad y reprogramación de los servicios contratados a un nuevo período de operación.
- En estos casos, a pesar de contar con un factor de liviandad por debajo del 30%, estos modelos de servicios logran un diferencial competitivo a partir de la integración vertical. El mercado comienza a priorizar la seguridad en sus elecciones, con lo cual, la fortaleza y solidez de una estructura integrada verticalmente aporta un elemento clave para lograr esa diferenciación.
- Si bien la interrupción total de la operación en algunos negocios no formaba parte de ninguno de los escenarios futuros, una de las consecuencias de este suceso es cuestionar el «factor de liviandad» como el «centro de gravedad» indispensable en los negocios del siglo XXI. La realidad está demostrando que la liviandad puede ser una condición necesaria, pero no suficiente en cualquier entorno posible. Y la crisis sanitaria por la pandemia del COVID-19 agrega un nuevo escenario en el futuro de los negocios. Definitivamente.

Referencias bibliográficas

- Di Stéfano, V. (2001). *Juicio a la Tercerización*. En el XXIV Congreso Nacional de Costos, realizado en la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- Horngren, Ch., Datar, S. y Foster, G. (2007). *Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial*. 12º edición. México: Pearson Prentice Hall.
- Kim, Ch. y Mauborgne, R. (2018). *La Transición al Océano Azul. Más allá de competir*. Madrid: Ediciones Urano.
- Marchione, J. (2010). *El entorno caótico del costo del Capital de Trabajo Natural*. En XXXIII Congreso Nacional de Costos, realizado en la Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.
- Oppenheimer, A. (2018). *¡Sálvese quien pueda!* Buenos Aires: Penguin Random House Grupo Editorial.
- Osorio, O. (1992) *La capacidad de producción y los costos*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2009) *Business Model Generation*. Nueva Jersey: Wiley.
- Prada, R. (2011). *La Matriz Estratégica Jerárquica*. Harvard Business Review, 76-84.
- Vázquez, J. (1992). *Costos* (2ª edición corregida). Buenos Aires: Editorial Aguilar.