

Knowledge management model applied to business financing after the economic crisis generated by the pandemic

Víctor Hugo Medina García, PhD¹, Henry Alejandro García Castañeda, Est¹ and Adrian Arturo Bastidas Pinto, Est¹

¹Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia, vmedina@udistrital.edu.co, hagarciac@correo.udistrital.edu.co, aabastidasp@correo.udistrital.edu.co

Abstract– In the face of the economic crisis in many productive sectors, generated by the COVID-19 virus pandemic, and being this understood as a “black swan-like” event, the need of to identify ways to reactivate the means of production was detected, in order to achieve the economic normality as soon as possible.

To do this, it was decided to analyze models already implemented in organizations, which have shown great efficiency and which, due to their characteristics, can function as an aid to economic reactivation; or failing that, adapt a model to the economic reality of the current situation.

For this, it was decided to make an analysis of models already presented in previous academic works, which have shown great efficiency and that due to their characteristics can function as an aid to economic recovery; or failing that, adapt one of the existing ones to the current economic reality.

This research sought to reach the stage of formulating the Knowledge Management model that is most adapted to economic reality, and to evaluate its ease of implementation in companies, so that they can reactivate themselves financially and begin to give movement to the economy. from the knowledge generated in them.

Keywords-- Black swan, International Monetary Fund, Pandemic, Refinancing, Knowledge management.

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.589>

ISBN: 978-628-95207-0-5 **ISSN:** 2414-6390

Modelo de gestión del conocimiento aplicado al financiamiento empresarial tras la crisis económica generada por la pandemia

Víctor Hugo Medina García, PhD¹, Henry Alejandro García Castañeda, Est¹ and Adrian Arturo Bastidas Pinto, Est¹

¹Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia, vmedina@udistrital.edu.co, hagarciac@correo.udistrital.edu.co, aabastidasp@correo.udistrital.edu.co

Resumen— Ante la crisis económica de muchos sectores productivos, generada por la pandemia del virus Covid-19, y siendo esta entendida como un suceso de tipo “cisne negro”, acontecimiento sorpresivo y de mucho impacto, difícil de predecir fuera de las expectativas y estudios normales, se detectó la necesidad de identificar las maneras de reactivar los medios de producción, con el fin de alcanzar la normalidad económica lo más pronto posible.

Por este motivo, surgió la idea de formular un modelo de gestión del conocimiento que involucrase a los actores más influyentes de la economía, que pudiese ser aplicable a diferentes sectores productivos y que permitiese una continuidad de flujo de información aun ante la aparición de eventos inesperados, como la pandemias y grandes depresiones económicas.

Para ello, se optó por hacer un análisis de modelos ya implementados en organizaciones, que han mostrado una gran eficiencia y que, por sus características, puedan funcionar como ayuda a la reactivación económica; o en su defecto adaptar un modelo para la realidad económica de la situación actual.

Esta investigación buscó llegar hasta la fase de formulación de un modelo de gestión del conocimiento que se adaptase más a la realidad económica, y a evaluar su facilidad de implementación en las empresas, de forma que estas puedan reactivarse financieramente y empezar a dar movimiento a la economía a partir del conocimiento generado en las mismas.

Keywords-- Cisne negro, Fondo Monetario Internacional, Pandemia, Refinanciación, Gestión del conocimiento.

Abstract— In the face of the economic crisis in many productive sectors, generated by the COVID-19 virus pandemic, and being this understood as a “black swan-like” event, the need of to identify ways to reactivate the means of production was detected, in order to achieve the economic normality as soon as possible.

To do this, it was decided to analyze models already implemented in organizations, which have shown great efficiency and which, due to their characteristics, can function as an aid to economic reactivation; or failing that, adapt a model to the economic reality of the current situation.

For this, it was decided to make an analysis of models already presented in previous academic works, which have shown great efficiency and that due to their characteristics can function as an aid to economic recovery; or failing that, adapt one of the existing ones to the current economic reality.

This research sought to reach the stage of formulating the Knowledge Management model that is most adapted to economic reality, and to evaluate its ease of implementation in companies, so

that they can reactivate themselves financially and begin to give movement to the economy. from the knowledge generated in them.

Keywords-- Black swan, International Monetary Fund, Pandemic, Refinancing, Knowledge management.

I. INTRODUCCIÓN

Este estudio trata de las grandes repercusiones económicas que ha dejado en el camino la pandemia del Covid-19, así mismo como las medidas que se tomaron en su momento y las que se esperan tomar a corto plazo en los diferentes países del mundo.

A día de hoy, ha sido complejo identificar la dimensión del daño provocado por la pandemia, pues la imposibilidad de aislar a las personas contagiadas, ha provocado un distanciamiento social y medidas gubernamentales que de alguna u otra manera imponen un costo económico demasiado alto, al reducir la producción en varios de los sectores de la economía mundial; razón por la cual se han venido presentando diferentes modelos de gestión en el ámbito empresarial, para reducir el impacto a mediano plazo y evitar mayores consecuencias en el futuro.

La crisis económica generada por la pandemia del Covid-19 ha sido de gran impacto en la medida que los sectores productivos que han logrado mantenerse en actividad, no han tenido la capacidad de responder ante la necesidad de una cooperación financiera multilateral, a pesar de haberse acordado entre diferentes países. Debido a esto, se presentó en muchos lugares del mundo una recesión económica similar a la ocurrida en 1929 por la pandemia de la gripe, por lo que esta pandemia puede ser vista como un suceso de la teoría del cisne negro, la cual es una metáfora que, en el ámbito económico, describe aquellos sucesos que ocurren por sorpresa,

Con base en estos antecedentes, se plantea un modelo de gestión del conocimiento, teniendo en cuenta, como actor principal el sistema económico y todo su desglose, para lograr por medio de indicadores, un relacionamiento que permita la reactivación económica de los sectores a través de la financiación de las empresas.

Es bien sabido que las empresas son las que mantienen la economía mundial, y es de vital importancia que no se vean afectadas en la medida de lo posible ante eventos inesperados, por lo que se requiere una reacción que permita reactivar los medios de producción, aunque inicialmente sea a baja velocidad. Retomar la normalidad económica lo antes posible,

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.589>

ISBN: 978-628-95207-0-5 ISSN: 2414-6390

es fundamental para afrontar la pandemia del Covid-19 como un suceso tipo cisne negro.

Lo más importante en este tipo de sucesos, es enfrentarlos con una robustez previamente generada, pero, aunque claramente las empresas se han visto y se seguirán viendo afectadas, la impresión que debe mostrarse es que se esperaba que se diese ese suceso.

Los modelos de gestión del conocimiento presentados en investigaciones previas, han mostrado bastante eficiencia al momento de generar y compartir el conocimiento adquirido en diferentes ámbitos, y es por ello que ahondar en modelos que puedan ser adaptables a realidades y sistemas económicos, puede ser de gran ayuda en la búsqueda de alcanzar esa normalidad económica mencionada.

Se espera resaltar desde la perspectiva del individuo, cada una de las problemáticas y sus posibles soluciones para así contribuir de forma más general.

II. CONCEPTUALIZACIÓN

A la hora de confrontar uno o más conceptos es necesario definir, clasificar y enfatizar los aspectos más importantes de cada uno de ellos para establecer sus relaciones, lo cual se define en esta investigación.

A. Gestión del conocimiento

Hace referencia al conjunto de principios, métodos, técnicas y herramientas que permitan la obtención de un conocimiento preciso, de un modo adecuado y eficaz, así como también busca potenciar las competencias tanto individuales como organizacionales, con el fin de obtener ventajas sostenibles y conseguir una actuación institucional más adecuada [1], [2].

La gestión del conocimiento se fundamenta en la administración de la información obtenida para el bien de la organización, y qué conocimiento podría ser reutilizable en la empresa (Figura 2) [3].

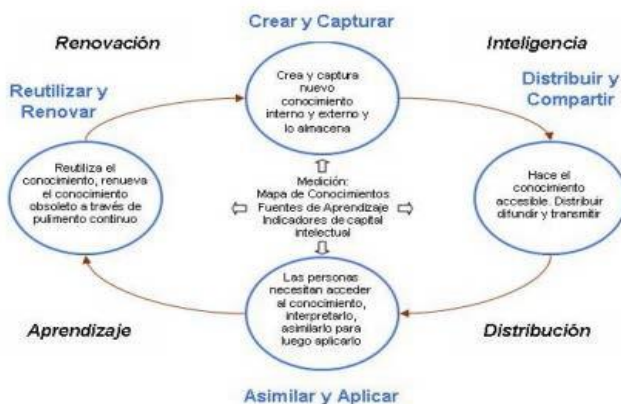


Figura 1. Ciclo del conocimiento. Fuente: [3]

B. Modelos de Gestión del Conocimiento

Para lograr entender el concepto de sistema de gestión de conocimiento, se describen los modelos de gestión del conocimiento más relevantes en el área financiera:

a. *Modelo KPMG*: El modelo KPMG [4] indica que factores intervienen en el aprendizaje, incluyendo el resultado de este mismo, las organizaciones crean un modelo explicando los factores condicionantes del aprendizaje y los resultados que se esperan, solucionando así los factores que condicionan el aprendizaje en la organización y los resultados obtenidos a través del mismo aprendizaje [5].

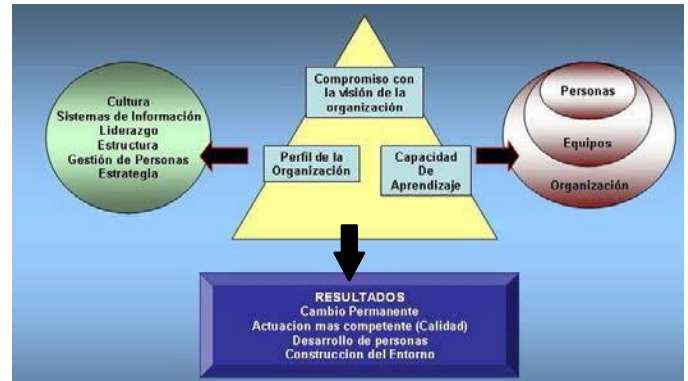


Figura 2. Diagrama funcional modelo KPMG. Fuente: [4].

b. *Modelo de integración de tecnología financiera y mercadeo digital apoyado en la gestión del conocimiento*. El modelo cubre transversalmente los procesos llevados a cabo por la universidad, la empresa y el gobierno, enfocados en crear, gestionar y transferir el conocimiento teniendo como premisa de desarrollo e integración el concepto de tecnología financiera y mercadeo digital (Figura 3) [6].



Figura 3 - Modelo de integración de tecnología financiera y mercadeo digital apoyado en la gestión del conocimiento. Fuente: [6].

c. *Modelo Nonaka & Takeuchi*: Dentro del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995), se representa una interacción (Figura 4) entre el conocimiento tácito y explícito en el proceso de crearlo y convertirlo en un beneficio, tanto individual como grupal para la organización [7].

La generación del conocimiento se basa en el intercambio de información y la interacción entre los conocimientos, tanto tácito como el explícito, lo cual se realiza en 4 fases diferentes:

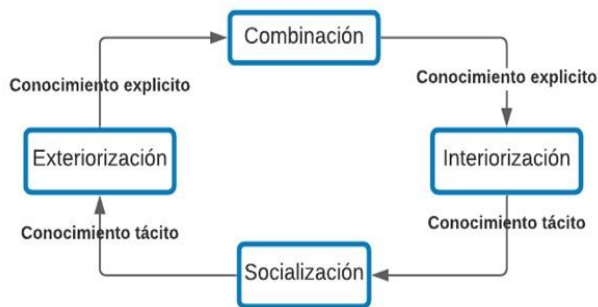


Figura 4. Modelo de Nonaka & Takeuchi. Fuente: Adaptación de [7].

C. Estado del arte: interacción entre la academia-empresa

a. *Contexto Nacional:* Dentro del contexto nacional (Colombia), las universidades han cumplido un papel satisfactorio en la búsqueda de nuevas alternativas de negocio que puedan suplir lo ocurrido por la pandemia; pese a que la mayoría de sectores de la industria en Colombia han cerrado sus puertas para evitar la propagación del virus, la Universidad de la Sabana, ha planteado soluciones, diseñando ventiladores con elementos básicos de bajo costo y de fácil obtención, los cuales se alimentan por cilindros de oxígeno o incluso conectados a tuberías de gases [8].

Este hecho surgió, luego que la entidad hospitalaria de la Universidad de la Sabana, fuera designada como institución encargada de atender posibles casos de Covid-19 en el departamento de Cundinamarca [9].

Caso parecido ocurrió en la Universidad de Antioquia, donde se incentivó el sector industrial con el diseño y la elaboración de ventiladores para la utilización en hospitales con posibles casos de Covid-19 [10].

Este modelo de gestión, es conocido como Join Venture, capaz de funcionar como un tipo de alianza entre las universidades y las empresas, en busca de desarrollar bienes comunes, incluyendo instituciones del gobierno y representaciones gremiales.

b. *Contexto Internacional:* A nivel internacional la situación es similar a la vivida en Colombia, los laboratorios clínicos y de investigación han enfocado sus estudios en cómo encontrar una vacuna que permita al menos controlar la pandemia, esto con ayuda y el apoyo de entidades gubernamentales, lo que se asemeja a un modelo de gestión donde inicialmente lo más importante es el conocimiento de un individuo o un grupo de personas, apoyado por entidades gubernamentales en el proceso de financiación y ayudas económicas para llevar a cabo investigaciones, diseños y colaboraciones para su aplicación en grandes masas.

En ese contexto, Chile un país afectado por la pandemia, ha puesto a sus prestigiosas universidades con el apoyo de Proyecto Esperanza Covid-19, a desarrollar un piloto de detección masiva, con un claro seguimiento clínico a las personas infectadas con el virus, desarrollando estrategias para amplificar la capacidad de equipos de diagnóstico,

optimizando sus procesos para maximizar su productividad, tanto en la detección del virus como en la respuesta inmune. En esa línea, se desarrolló un protocolo simple y de bajo costo para la extracción del RNA viral para el PCR que está a disposición de los laboratorios del país; un gran paso, considerando la escasez mundial de kits para la detección viral [11].

III. METODOLOGÍA

Inicialmente, se realizó una revisión bibliográfica por medio de bases de datos de artículos y publicaciones científicas, así como de la literatura referente a la economía y la gestión del conocimiento, para facilitar y entender estas disciplinas de apoyo a la problemática. Posteriormente, con base en los modelos descritos, se procedió a adoptar y realizar adaptaciones funcionales para una eventual solución al problema, lográndose estructurar un modelo financiero apoyado por la gestión del conocimiento, se le aplicó simulación dinámica con la herramienta VENSIM, con el fin de evaluar y determinar su comprobación para una eventual implementación y finalmente se plantearon las conclusiones del trabajo de investigación desarrollado.

IV. MODELO GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DE APLICADO AL FINANCIAMIENTO EMPRESARIAL

Como primer paso para la adaptación de un modelo de gestión del conocimiento aplicado al financiamiento empresarial, se analizaron los modelos de gestión de conocimientos descritos anteriormente, tales como el modelo de KPMG [4], el modelo de integración de tecnología financiera y mercadeo digital apoyado en la gestión del conocimiento [6] y para la generación de conocimiento el modelo SECI de Nonaka & Takeuchi [7], con base en una revisión bibliográfica de referencia a entidades financieras que promueven la mitigación del Covid-19 y sus clientes, siendo estos los principales beneficiarios.

Las acciones adoptadas por el gobierno frente a la pandemia y los créditos de la población han resultado al parecer mínimas para las necesidades de los individuos, razón por la cual el primer paso que se logró fue la posición de los individuos y sus posibles alternativas para el pago de créditos ante la pandemia, siendo esto un conocimiento tácito y variable.

Los bancos dentro de sus posibilidades optaron por extender el tiempo de los créditos de los individuos, sin eliminar las obligaciones de sus clientes, ofreciendo principalmente: tiempos de gracia, disminución del valor de las cuotas u obligaciones, entre otras cosas, que, si bien es cierto, han logrado aliviar la economía de las familias, aún sigue siendo un punto de crisis dentro de la pandemia. En la Figura 5, se identifican los tres agentes que sirvieron como componentes del modelo y sus conocimientos.

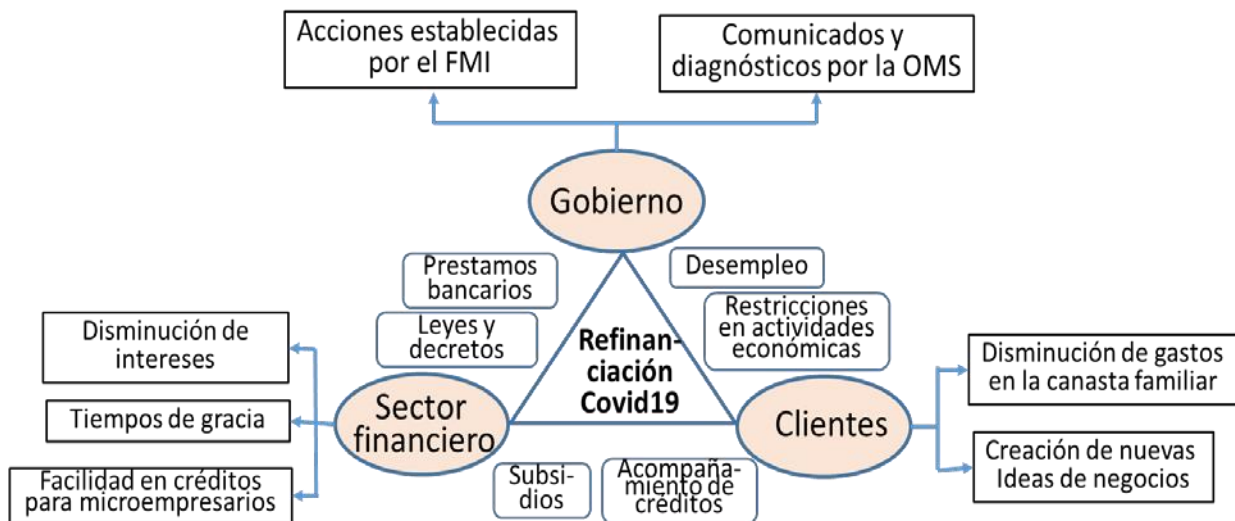


Figura 5. Descripción de los conocimientos por los agentes. Fuente: elaboración propia.

Para poder hacer la transición de conocimiento explícito a tácito, se tomó como referencia el modelo KPMG, donde a partir de unas condiciones, que en este caso se ven afectadas

por la pandemia, se espera un modelo de gestión de conocimiento con resultados favorables para los 3 agentes estudiados anteriormente (Figura 6).

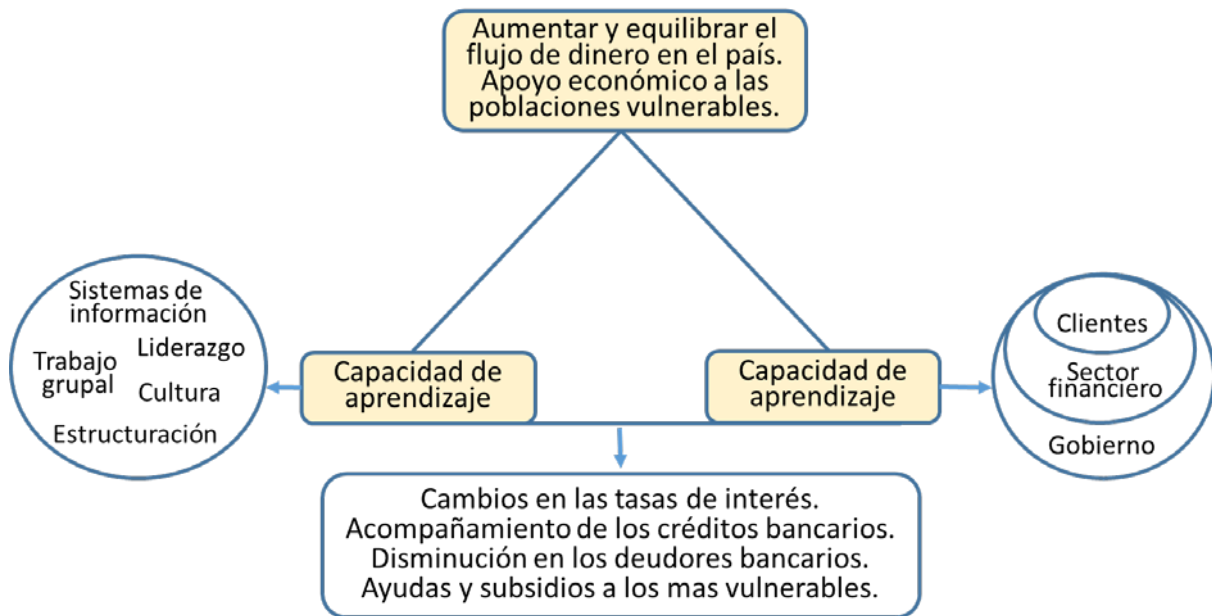


Figura 6. Aplicación del Modelo KPMG Fuente: Adaptado de [5].

Tras simular el modelo con un funcionamiento económico a través del software VENSIM, se obtuvo el modelo mostrado en la figura 6, el cual se utilizó para hacer variaciones en las tasas de interés y las tasas impositivas, de acuerdo a lo que podría ir sucediendo en la medida que el

conocimiento tácito variable definido en el apartado de resultados va teniendo modificaciones.

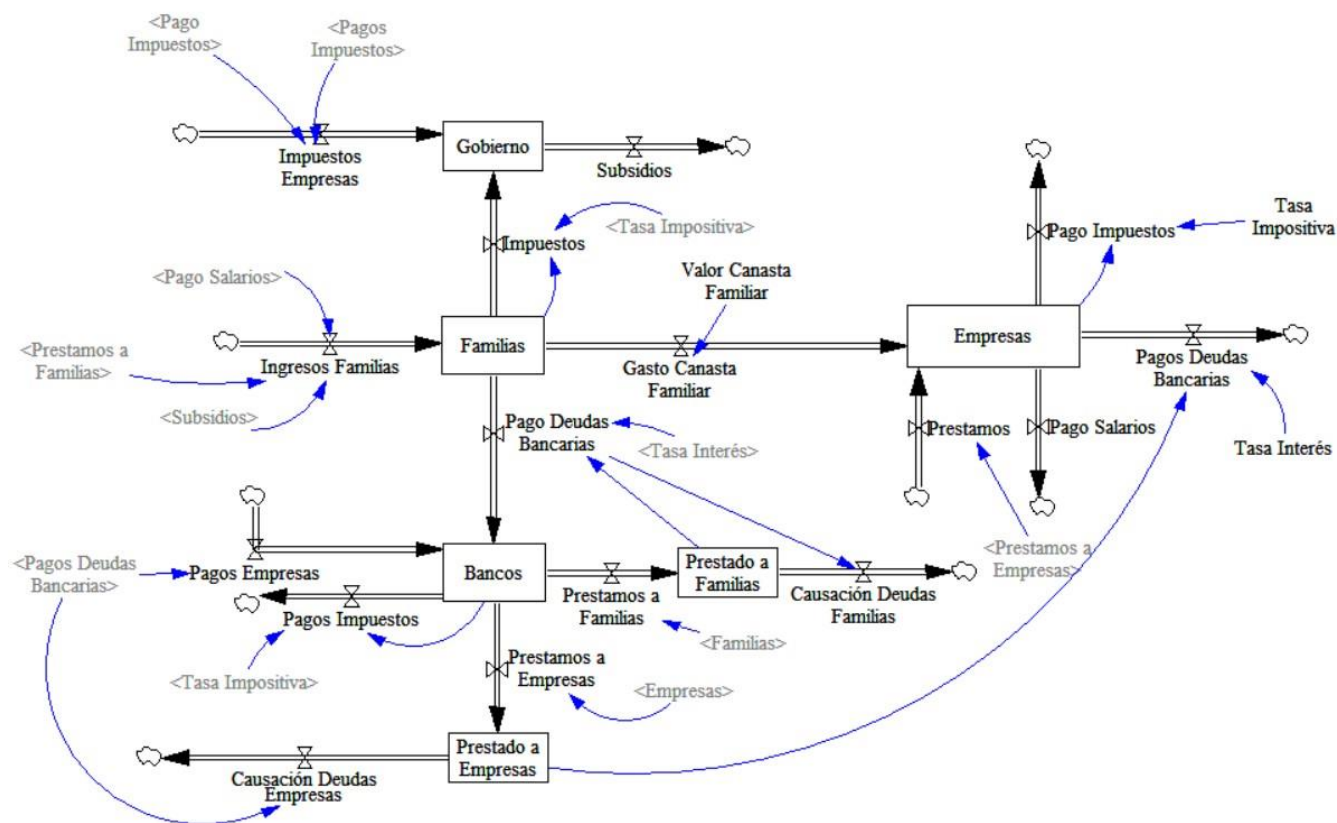


Figura 5. Modelo económico planteado en el software VENSIM. Fuente: Elaboración propia.

Al darse la gestión del conocimiento dentro del modelo, en donde las posibilidades de financiamiento de individuos y empresas están dadas por la cantidad de ayudas económica que dé el Gobierno (manifestadas en subsidios y reducción de tasas impositivas), y las facilidades del sector bancario para préstamos, y renegociación y pago de deudas (manifestados en variación de las tasas de interés), es necesario evaluar los diferentes escenarios que pueden presentarse de acuerdo a las acciones que pueden tomar los entes estatales y el sector financiero.

Para tal efecto, se enuncian los escenarios a evaluar:

- Escenario 1: Disminución de tasas impositivas a la mitad.
- Escenario 2: Aumento de subsidios al doble.
- Escenario 3: Disminución de tasas de interés a la mitad.
- Escenario 4: Disminución del valor de la canasta familiar a la mitad.

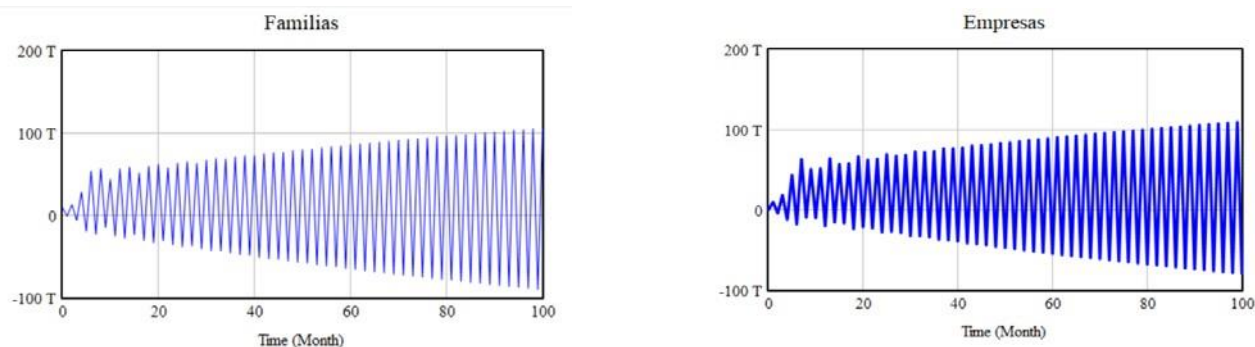


Figura 6. Comportamiento de la economía de las familias y empresas con la situación actual.

El primer escenario evaluado, comparado con la situación actual demuestra que la variabilidad y necesidad de endeudamiento de empresas y familias se vería reducida en gran medida con una amplia reducción de las tasas impositivas por parte del gobierno, como se visualiza en la Figura 7.

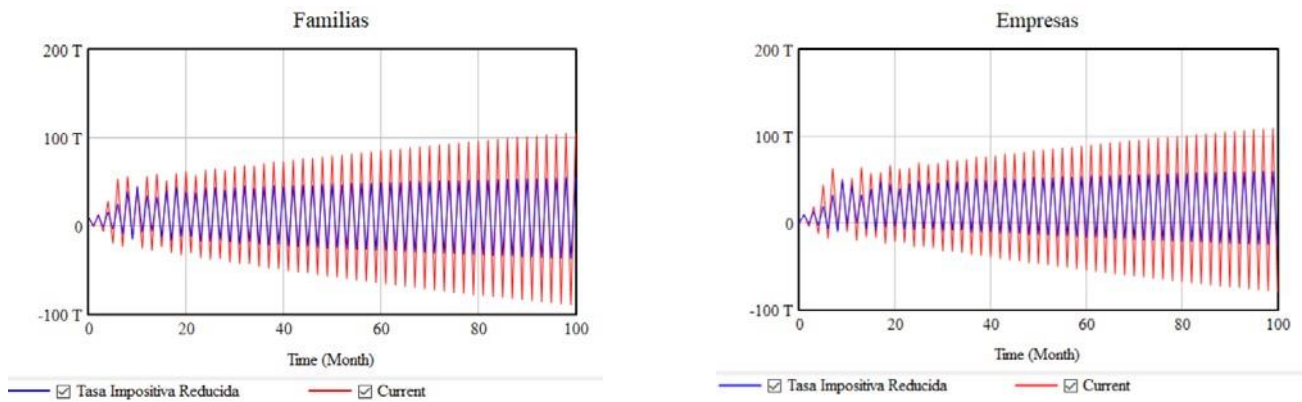


Figura 7. Comportamiento de la economía de las familias y empresas bajo el escenario 1.

El segundo escenario (Figura 8) muestra resultados aún satisfactorios, en la medida que lo que se busca es reducir la necesidad de endeudamiento de familias y empresas tras el Covid-19, de manera que pueda ser visto como efecto de cisne negro, y actuar de la manera más natural posible ante la situación.

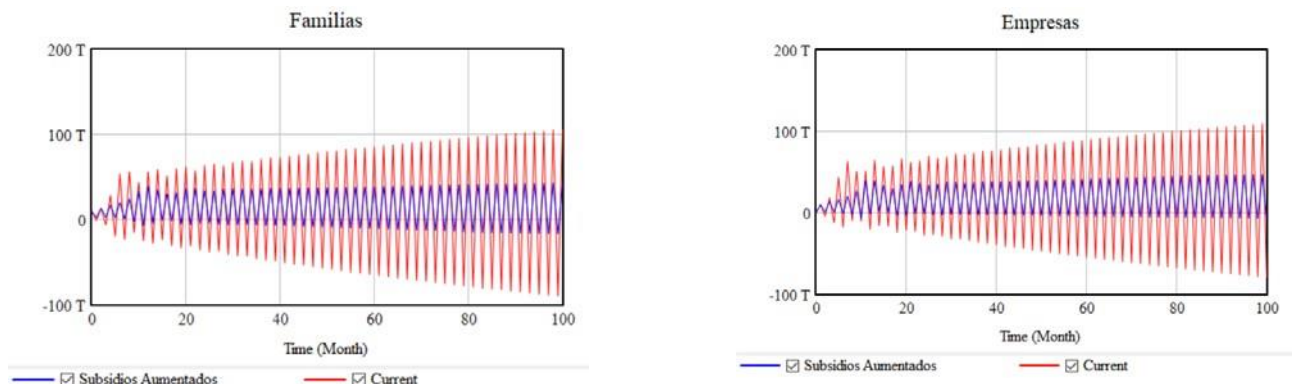


Figura 8. Comportamiento de la economía de las familias y empresas Bajo el escenario 2.

La variabilidad de la economía se reduce aún más si lo que el gobierno decide es aumentar los subsidios durante la crisis. El efecto sobre la economía de familias y empresas es bastante similar al que se presenta en el escenario 3, como se aprecia en la Figura 9.

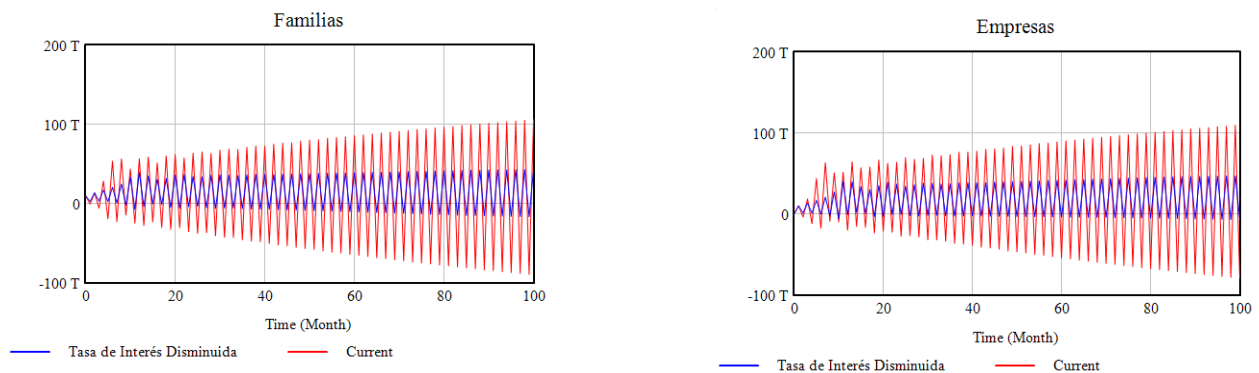


Figura 9. Comportamiento de la economía de las familias y empresas Bajo el escenario 3.

El resultado obtenido con el escenario 4 es sorprendente, pues lleva a cero, prácticamente, la necesidad de endeudamiento de familias y empresas, permitiendo actuar casi a la perfección bajo la teoría de acción económica del cisne negro.

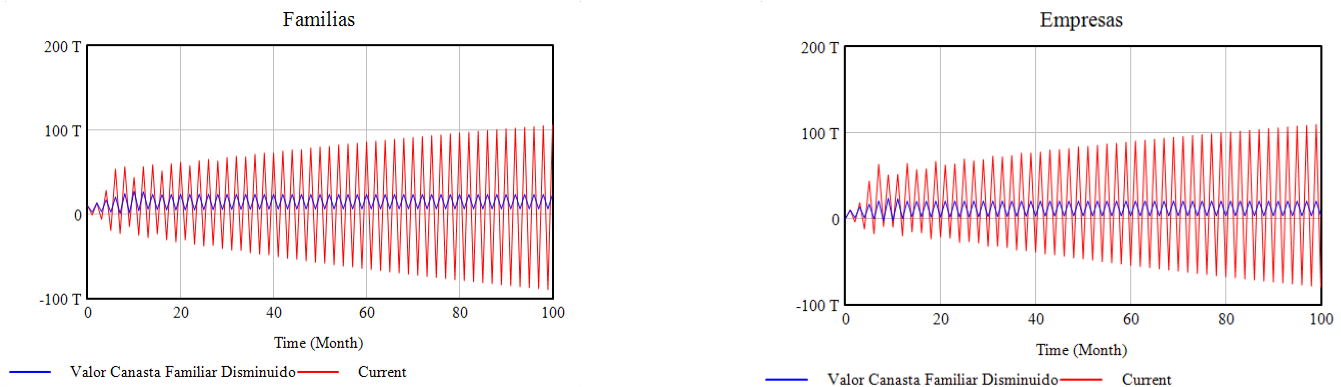


Figura 10. Comportamiento de la economía de las familias y empresas bajo el escenario 2.

VI. CONCLUSIONES

La refinanciación de familias y empresas tras la pandemia del Covid-19, depende principalmente del entendimiento y flujo de conocimiento que se dé en medio de la economía por parte del estado y el sector financiero, ese conocimiento tácito variable es la base fundamental de mantener el flujo de dinero sin desatar una crisis económica por necesidad de endeudamiento.

Los cuatro escenarios planteados como solución a la mitigación del desorden económico, que son los resultados esperados de la implementación del modelo de gestión del conocimiento planteado, muestran niveles satisfactorios de eficiencia ante la posibilidad de manejar la pandemia como un suceso de tipo cisne negro.

Claramente y con bastante diferencia, la mejor solución que puede instaurar el gobierno, es brindar subsidios para la reducción del gasto en componentes de la canasta familiar, pues imponer una reducción de tasas de interés sería un golpe muy fuerte para el sector financiero, que es en su mayoría privado y podría desatar una crisis económica por causar diferentes a la pandemia.

REFERENCIAS

- [1] Moral A., Pazos J., Rodríguez, E., Rodríguez, A. y Suárez S. (2007). *Gestión del Conocimiento*. Madrid: Thomson Editores.
- [2] Calvo Giraldo, O. (2018). *La Gestión del Conocimiento en las organizaciones y las regiones: Una revisión de la literatura*. 1. <https://doi.org/10.22267/rtend.181901.91>
- [3] Plaz, R. (2003). *Gestión del Conocimiento: Una Visión Integradora del Aprendizaje Organizacional*. Revista Madrid, 18, 1-2.
- [4] Atehortúa F. A., Bustamante R. E. y Valencia de los Ríos A. (2011). *Gestión del conocimiento organizacional un enfoque práctico*. Universidad de Antioquia. Medellín.
- [5] Salazar, J. y Zarandona, X. (2007). *Valoración Crítica de los modelos de gestión del conocimiento*. XXI Congreso Anual AEDM, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid.
- [6] Medina V. H. Navarrete A. A. y Ospina M. A. (2020). "Modelo de integración de tecnología financiera y mercadeo digital apoyado en la gestión del conocimiento", *Revista RISTI Revista Ibérica de Sistemas e*

- tecnologías de Informação - Iberian Journal of Information Systems and Technologies, N.º E34, 09/2020, págs. 450-462. Portugal.
- [7] Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company*. New York: Oxford University Press.
- [8] El Universal 2020. *Invima autoriza pruebas con ventiladores desarrollados por UniSabana*. (2020). [online] Disponible en: <https://www.eluniversal.com.co/salud/invima-autoriza-pruebas-con-ventiladores-desarrollados-por-unisabana-BM3068333> [Accesado 16 Julio 2020].
- [9] Universidad de la Sabana (2020). *Universidad de la Sabana se alista para fabricar, en serie, ventilador mecánico invasivo y de bajo costo para pacientes con Covid-19*. [online] Disponible en: <https://www.unisabana.edu.co/menu-superior-1/saladeprensa/comunicados-de-prensa/detalle-de-comunicados/noticia/universidad-de-la-sabana-se-alista-para-fabricar-en-serie-ventilador-mecanico-invasivo-y-de-bajo> [Accesado 16 Julio 2020].
- [10] Restrepo, C., 2020. *Preparación para usar ventiladores mecánicos*. Universidad de Antioquia, [online] Disponible en: [http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia/!ut/p/z0/fUwxDsIwEPsKS0d0oZQAY8WAhBgYEGqzoFMS0YOSa5uj4vm0MCAWBlu2ZRSMFGAC9nRBIQ5YD740-rxab9JZnqm90plWuT5ki2W6nR9PCnZg_heGB7q2rcnBWA7inwJFw51g_XAeE4Xx11V89x898iSwkCWMiXqvAzkeW984siXv0CWq90GoRsedj1OLDVqSARyguZnyBc7nDLg!/>](http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia/!ut/p/z0/fUwxDsIwEPsKS0d0oZQAY8WAhBgYEGqzoFMS0YOSa5uj4vm0MCAWBlu2ZRSMFGAC9nRBIQ5YD740-rxab9JZnqm90plWuT5ki2W6nR9PCnZg_heGB7q2rcnBWA7inwJFw51g_XAeE4Xx11V89x898iSwkCWMiXqvAzkeW984siXv0CWq90GoRsedj1OLDVqSARyguZnyBc7nDLg!/) [Accesado 16 Julio 2020].
- [11] Sánchez, I., 2020. *El aporte de las universidades frente a la pandemia Covid-19*. La Tercera, [online] Disponible en: <https://www.latercera.com/opinion/noticia/el-aporte-de-las-universidades-frente-a-la-pandemia-covid19/76FHBdJHPJARHFUWPQDRDINNA/> [Accesado 18 Junio 2020].