



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

H O R I Z O N T E S E M P R E S A R I A L E S

ISSN 0717-9901

*Editorial

*Artículos de investigación

Ana García Mogollón

Elizabeth Malagón Sáenz

AVANCES EN LA ECONOMIA DEL ECOSISTEMA DIGITAL EN ALGUNOS PAÍSES DE LATINOAMÉRICA

Julio Hernández Pajares

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y FACTORES DE REPORTE AMBIENTAL EN EMPRESAS CHILENAS Y PERUANAS

José Carrillo Viramontes

Miriam Saldaña Hernández

ANÁLISIS EXPLORATORIO ESPACIAL DE LAS TRANSFERENCIAS EN MÉXICO

*Ensayos

José G. Vargas-Hernández

Omar Cristian Vargas-González

ANÁLISIS DEL ACERCAMIENTO TEÓRICO AL CONCEPTO DE CLÚSTER

20-1

**HORIZONTES
EMPRESARIALES**
Indexada en EBSCO

AÑO 20 – Nº1

*Revista dedicada a cultivar y divulgar
el conocimiento en el campo de las
finanzas y la economía*

Coordinador editorial
Luis Méndez Briones

Consejo editorial
Mauricio Gutiérrez Urzúa
Luis Méndez Briones
Humberto Ortiz Soto

Comité editorial
Arcadio Cerda Urrutia,
Universidad de Talca, Chile

Samuel Mongrut Montalván,
*Instituto tecnológico de Monterrey,
México*

Jorge Pérez Barbeito,
Universidad de Santiago de Chile

Oswaldo Pino Arriagada
Universidad del Bío-Bío, Chile

Claudio Rojas Miño,
*Capítulo Regional Metropolitano de
Santiago de la Fundación Chile
Descentralizado*

Ignacio Vélez Parejas
Universidad de los Andes, Colombia



ISSN 0717-9901
ISSN ON LINE 0719-0875

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA
Y FINANZAS

Avenida Collao 1202 – Casilla 5-C
hempresaubiobio.cl
Concepción- Chile

Suscripciones
Chile: \$30.000 por año
Extranjero: U\$\$ 80 por año
Incluye franqueo por correo ordinario

HORIZONTES EMPRESARIALES

AÑO 20 – N°1

MAYO 2021

INDICE

*Editorial	3
*Artículos de investigación	
Ana García Mogollón Elizabeth Malagón Sáenz AVANCES EN LA ECONOMIA DEL ECOSISTEMA DIGITAL EN ALGUNOS PAÍSES DE LATINOAMÉRICA.....	4
Julio Hernández Pajares ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y FACTORES DE REPORTE AMBIENTAL EN EMPRESAS CHILENAS Y PERUANAS	30
José Carrillo Viramontes Miriam Saldaña Hernández ANÁLISIS EXPLORATORIO ESPACIAL DE LAS TRANSFERENCIAS EN MÉXICO.....	49
*Ensayos	
José G. Vargas-Hernández Omar Cristian Vargas-González ANÁLISIS DEL ACERCAMIENTO TEÓRICO AL CONCEPTO DE CLÚSTER.....	67
Currículum de los miembros del comité editorial	81
Normas para autores	82

EDITORIAL

DESARROLLO Y CAMBIOS HACIA NUEVAS FORMAS DE LIBERTAD

En Chile y en el mundo estamos viviendo profundos cambios, en parte por la pandemia, la crisis económica asociada, el surgimiento de las tecnologías 4,0 y en el caso nacional por el despertar social cuya manifestación más crítica fue el llamado “*estallido social*” de octubre de 2019.

Para nuestro país, la crisis fue la manifestación última de las profundas desigualdades que viene arrastrando Chile desde hace muchas décadas. De sus consecuencias hoy estamos siendo protagonistas al iniciar un proceso político nacional que nos llevará a redactar una nueva constitución política.

La pandemia a nivel mundial está generando cambios en ámbitos de la educación, la logística, el trabajo a distancia en las empresas, una revolución en las prácticas sanitarias y en la investigación y elaboración de vacunas, en las prácticas médicas y el radiodiagnóstico a distancia, entre otros. A diferencia de lo ocurrido con la *gripe española*, causada por el virus de la gripe tipo A, subtipo H1N1, que comenzó a manifestarse en febrero de 1918 y concluyó en abril de 1920 por el fenómeno de inmunidad de rebaño, esta vez el desarrollo de la investigación en virología e inmunoterapia han sido notables, desarrollando una variedad de vacunas en un lapso de un año. Sus consecuencias de largo plazo aún están por verse pero ya se avizoran cambios profundos a lo largo de todo el mundo.

En nuestra realidad nacional estos cambios comienzan a manifestarse. Un primer impacto en el ámbito de la economía ha sido la contracción de la fuerza de trabajo, especialmente de las mujeres que se han visto en la necesidad de abstenerse de buscar empleo por tener que ocuparse de los cuidados del hogar, los hijos o las personas mayores. Esta contracción habrá que abordarla con políticas públicas activas una vez pase la crisis y los mercados comiencen a recuperarse, dado que muchos trabajadores pasaran a ser parte de los “*desalentados*” que dejan de buscar empleo por obsolescencia tecnológica, de conocimientos o de simple práctica en sus puestos de trabajos. Un segundo cambio son las labores educativas tanto en las universidades como a nivel de escuelas y liceos. Las clases a distancia no reemplazan a la docencia directa pero si han demostrado ser un interesante complemento pedagógico que la pandemia aceleró su adopción y terminarán en ser incorporadas para siempre. Un tercer aspecto ha comenzado a manifestarse en el espacio de las empresas. El teletrabajo ya venía siendo practicado en empresas de mayor desarrollo tecnológico. Hoy está siendo incorporado en empresas grandes, medianas y de pequeño tamaño, dependiendo del sector y actividad económica en que laboran.

También en nuestro país, la crisis social y la pandemia han venido a acelerar los cambios sociales. El mayor de ellos será el cambio en la institucionalidad democrática del país. El disponer de una nueva constitución significará disponer de un patrimonio nacional de carácter legal que dará mayor equidad, justicia social y libertad a diversos grupos hasta ahora marginados. Este será el mayor aporte institucional al desarrollo de Chile en los últimos noventa años.

Luis Méndez Briones
Coordinador Editorial de Horizontes Empresariales

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

AVANCES EN LA ECONOMÍA DEL ECOSISTEMA DIGITAL EN ALGUNOS PAÍSES DE LATINOAMÉRICA

ADVANCES IN DIGITAL ECONOMY SOME LATIN AMERICAN COUNTRIES

Ana Milena García Mogollón

Docente catedra e Investigador

Facultad de Educación y Facultad de Ciencias administrativas, económicas y empresariales.

Universidad de Pamplona

e-mail: milegamo@unipamplona.edu.co

Elizabeth Malagón Sáenz,

Docente Tiempo completo Ocasional e Investigador

División Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Universidad Santo Tomas seccional Tunja

e-mail: elizabeth.malagon@santoto.edu.co

Resumen

Las actuales condiciones del mercado exigen que las compañías adopten nuevos modelos de negocios bajo los factores que aumentan la productividad como la innovación tecnológica, adopción del e-commerce, entre otras herramientas del marketing digital, enfocadas hacia la competitividad de pymes que incluya una gestión digital de las relaciones con el cliente.

El presente estudio se realizó con el propósito de realizar una revisión en temáticas y tendencias del ecosistema digital en la región latinoamericana, y su impacto en la aplicación de estrategias de innovación en los nuevos modelos de negocios, ecosistema de digital que le permita a la Pymes en el mediano y largo plazo la toma de decisiones en cuanto a comercio electrónico, desarrollo de habilidades para la transformación digital. La metodología utilizada se basó en una investigación descriptiva con método de la Norma UNE 166006:2006. Se analizaron aspectos del desarrollo de las TIC. Se evidenció que el grado de adopción del comercio electrónico difiere entre los países de la región, políticas públicas en la economía digital.

Palabras claves: Ecosistema digital, comercio electrónico, Latinoamérica, transformación digital, vigilancia tecnológica

Clasificación JEL: M15, M21, N16, N76

Abstract

The current market conditions demand that companies adopt new business models under factors that increase productivity such as technological innovation, adoption of electronic commerce, other digital marketing tools, focused on the competitiveness of SMEs that affect digital management of customer relationships.

The present study was carried out with the purpose of conducting a review on issues and trends of the digital ecosystem in the Latin American region, and its impact on the application of innovation strategies in new business models, a digital ecosystem that will allow SMEs in the medium and long term, decision-making regarding electronic commerce, skills development for digital transformation. The methodology used was based on quantitative research using the UNE 166006: 2006 method. Aspects of ICT development were analyzed. It is evident that the degree of adoption of electronic commerce differs between the countries of the region, public policies in the digital economy.

Keywords: Digital ecosystem, e-commerce, Latin America, digital transformation, technology watch

JEL Classification: M15, M21, N16, N76

1. INTRODUCCIÓN

Las organizaciones y especialmente los países deben hoy en día enfrentar nuevos desafíos para dar respuesta a un sinnúmero de necesidades de la sociedad en un entorno globalizado y transversal. Esta globalización en los mercados del mundo depende en gran medida del uso de la tecnología y el contexto empresarial se ve sujeto a adoptar e implementar nuevas herramientas tecnológicas, como respuesta a las demandas de consumo de hogares cada vez más digitalizados y del mismo sector productivo. Es necesario generar una mayor apropiación de tecnologías que sirvan de soporte a procesos logísticos, en usuarios y proveedores de estos servicios, en la generación de una mayor eficiencia a las empresas en su desarrollo económico.

Katz, R. y Callorda, F. (2016) mencionan que “un aumento de 10% en el índice de digitalización genera un incremento de 0.75 % en el PIB per cápita para una muestra de 150 países y 2.42% en el PIB de los países de la OCDE”. Esto indica que el aumento en la digitalización impulsa el crecimiento del ecosistema digital generado por un impacto en el crecimiento económico.

Esta revolución tecnológica y el aumento de mercados en el que interactúan diferentes agentes económicos como consumidores, empresas, el mismo estado, genera un impacto económico que a su vez incrementa un impacto en el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). Este dinamismo ha generado hoy en día crecientes amenazas informáticas convirtiéndose en un riesgo ascendente para empresas y la sociedad por la información que manejan que requiere protección y privacidad.

Así mismo este impacto económico tecnológico ha obligado a los gobiernos a definir y poner en práctica políticas públicas para el desarrollo de ecosistemas digitales, como es el caso de estudios desarrollados para algunos países de América Latina y el Caribe. Los programas en desarrollo están apoyados en Índices de Ecosistema digital que miden el estado del ecosistema de un país a partir de indicadores asociados en pilares que involucran lo institucional y regulatorio, conectividad, infraestructura, factores de producción, digitalización de hogares, de competencia, la producción y de industrias digitales. El evaluar la posición y diferencias que tiene la región o país frente a otras regiones en el mundo a través de índices, permitir tomar decisiones para apalancar desarrollos del ecosistema.

Aunque el esfuerzo en aplicación de políticas públicas junto al compromiso de decisiones significativas por parte del sector privado encaminadas a mejorar la innovación en desarrollo tecnológico se ha dado en América Latina, se requiere de una responsabilidad mayor y sostenible para crear un valor a través del perfeccionamiento en el ámbito de servicios y aplicaciones digitales, convirtiéndose en una oportunidad para lograr eficiencia sistémica en toda la cadena productiva y lograr ventajas competitivas.

El nivel de digitalización del sector minorista se asocia al desarrollo de tecnologías con alto nivel de penetración, como la telefonía móvil, y la entrada de nuevas empresas que fomenten la competitividad, introduciendo nuevos modelos de negocios que permitan desarrollar oportunidades mediante la transformación a la economía digital como agente de cambio. Internet es un componente crucial en el ecosistema digital el cual debe gozar de

un lugar privilegiado en las preferencias de los latinoamericanos. La competitividad de un país ligada al uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) las cuales son claves en el cambio de los modelos de negocios a nivel mundial donde es cada vez más frecuente el manejo, el análisis y la transmisión de grandes cantidades de información, promovidos por los cambios estructurales en las formas de producción y comercialización en la revolución industrial 4.0. Es el ciudadano digital quien reconoce la necesidad de que los gobiernos ofrezcan servicios digitales de alta calidad y que las empresas puedan entrar en la era digital con una ciudadanía con habilidades digitales capaces de utilizar la internet para avanzar en la economía digital.

Es así como las Pymes deben destinar recursos en la capacitación tecnológica que dan soporte al marketing digital como factor de alto impacto en la globalización de los negocios.

¿Cómo las Pymes pueden generar mayores niveles de productividad adoptando prácticas de e-commerce en la economía digital?

De acuerdo a Palacios (2019); afirman que “países de América Latina y el Caribe enfrentan desafíos importantes, en particular, el desarrollo de una infraestructura para la innovación y la creación de un mercado digital más integrado. (p.6)

Es distinta la posición que adopta el consumidor para comprar y vender de forma sencilla y es el deber de los vendedores conocer hábitos de compra y de consumo a través del comercio electrónico en relación con los Marketplace para conocer productos precios además un correcto desarrollo de bases de datos que garanticen el seguimiento y la atención al cliente para resolver cualquier tipo de problemas y devoluciones en general.

El e-commerce (comercio electrónico) está medianamente controlado por parte de la Ley de Defensa del Consumidor, así como la educación para el consumo. Aun con la introducción transversal del tema en los currículos escolares en casi todos los países, la capacitación del consumidor no siempre ha tenido lugar gracias a esa integración. (ITU, 2015, (p.7).

Aun así, algunos autores han mencionado la problemática que actualmente existe y permanece a pesar de los grandes esfuerzos de los gobiernos latinoamericanos como lo menciona Navarro (2018) el cual afirma:

“América Latina y el Caribe (ALC) tendrá que superar barreras típicas como la escasez de mano de obra experta en tecnologías esenciales como la inteligencia artificial y el análisis de datos, además de la limitada penetración de la banda ancha.”

Aun así, negocios el e-commerce están sin duda, creciendo de manera exponencial en Latinoamérica y en algunas regiones más que en otras. El marketing digital es fundamental en el desarrollo de estrategias que actualmente se pueden emplear en el mediano y largo plazo para mejorar sus niveles de ingreso y crecimiento a nivel de mercados especializados, como factor productivo y competitivo que caracteriza las actuales organizaciones. Aun así, las empresas no destinan rubros significativos en aspectos de innovación y desarrollo siendo la participación de las empresas porcentajes relativamente bajos respecto a otros países.

El comercio digital acredita un aumento estimado en el producto interno bruto (PIB) de los EE. UU. Del 3,4 por ciento al 4,8 por ciento en 2011 y con la creación de hasta 2,4 millones de empleos, según la Comisión de Comercio Internacional de los Estados Unidos (US ITC). Pepper, Garrity y La Salle (2016).

La deficiencia de la conectividad a raíz de la crisis del coronavirus, ha dejado entrever que en Latinoamérica el acceso a internet y desarrollo de plataformas digitales para la atención de usuarios en diferentes ámbitos como el educativo, laboral y/o social no está a disposición de todas las personas que habitan algunos lugares de estos territorios, ya sea por la baja cobertura de la red, y de los altos costos para las poblaciones de más bajos ingresos.

Esta conectividad digital es considerada indispensable para moverse en el mundo actual, y la universalización de su acceso es una demanda social prioritaria en la región se observan velocidades exponenciales en la creación de nuevo conocimiento y sus posibilidades de aplicación parecen casi infinitas, no solo en los procesos productivos sino en la resolución de los problemas que afectan a la humanidad. BID., (2018).

1.1. Materiales y métodos

La investigación exploratoria fue desarrollada mediante diseño descriptivo con análisis y sistematización de la información con método de vigilancia tecnológica que consistió en la observación y análisis del entorno científico, tecnológico sobre el ecosistema digital en Latinoamérica, al igual que la identificación de amenazas futuras y oportunidades de la implementación de las TIC. La vigilancia tecnológica es una herramienta indispensable para la competitividad en las organizaciones. La aplicación de dicha metodología requiere el establecimiento de un proceso de cinco etapas: planeación, búsqueda y captación, análisis y organización, inteligencia y comunicación en la cual se determinen las acciones necesarias para optimizar su desempeño. Sánchez y Palop., (2006).

Según Arango, Tamaño y Fadul., (2012): “La identificación de necesidades, fuentes y medios de acceso de información es determinar qué información se necesita y cuales fuentes de información, recursos y tecnologías de información y comunicación hay disponibles en la organización. (...)”.

De acuerdo a la metodología planteada, se realizó la planeación, búsqueda y captación de información proveniente de bases especializadas de artículos. El método estableció un diseño selectivo sistémico de datos, en donde se priorizaron los temas en las cuales se aborda el ecosistema digital dentro del Índice de desarrollo del ecosistema digital en América Latina para evaluar el desarrollo del sector TIC en la región, con las siguientes bases de datos: Observatorio del ecosistema digital. (CAF), estadísticas de International telecommunications Unión /ICT, estadísticas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE, tendencias bibliográficas en scopus mediante un análisis de publicaciones científicas relacionadas con el ecosistema digital.

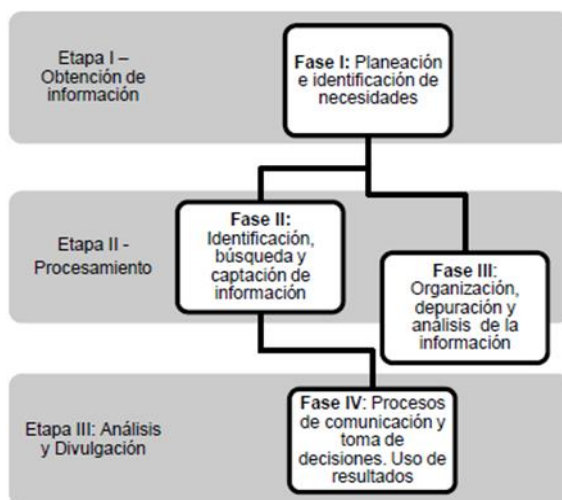


Figura 1. Ciclo de Vigilancia Tecnológica

Fuente: Cepal & ONU.,(2018)

Los países latinoamericanos mejoran su clasificación en el DKEI, la inclusión de la participación digital en la medición de la economía del conocimiento parece indicar que América Latina no solo está accediendo, sino que el uso de las TIC en un país latinoamericano mejora su clasificación en el DKEI, la inclusión de la participación digital en la medición de la economía del conocimiento parece indicar que América Latina no solo está accediendo, sino que está utilizando las TIC a una tasa más alta.

2. DESARROLLO

2.1. Ecosistema Digital

El ecosistema digital es el ambiente de tácticas digitales que juntas logran un sólo propósito: Generar tráfico calificado, convertir visitas a leads, calificar leads, consentir a los prospectos y generar venta. El comprender el conjunto de fenómenos industriales y de impacto económico asociados con el despliegue y adopción de Tecnologías de la Información y la comunicación y más específicamente con el internet. (Katz, 2015 p. 34). Esta transformación ha permitido que firmas participantes en producción de bienes y servicios digitales interrelacionen para entregar a un mercado un propósito de valor.

En América Latina, el mercado de teléfonos inteligentes es de más rápido crecimiento en todo el mundo teniendo en cuenta las opciones de teléfonos inteligentes baratos de China que han permitido a personas de niveles socioeconómicos más bajos comprarlos y participar en la economía digital.

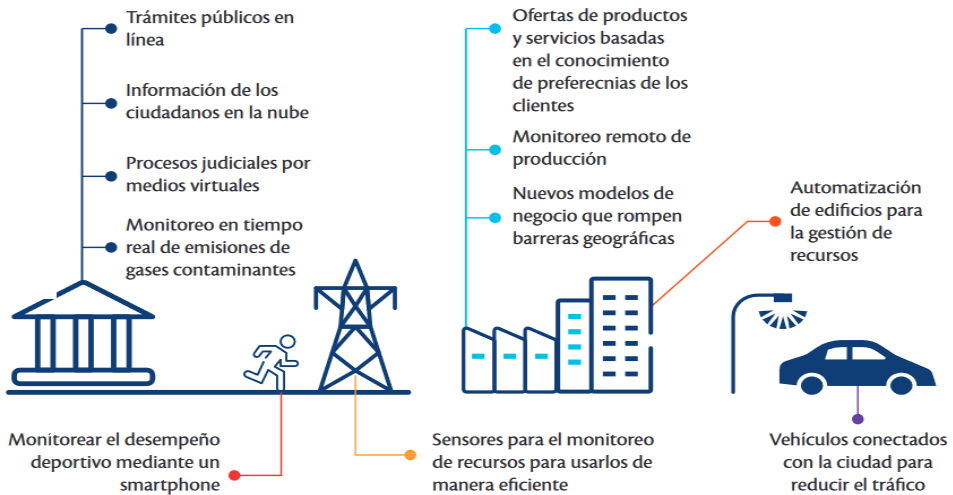


Figura 2. Ecosistema digital
Fuente: Tomado de TIGO-UNE (2017)

En ese sentido se entiende que el ecosistema digital es “el conjunto de infraestructuras y prestaciones (plataformas, dispositivos de acceso) asociadas a la provisión de contenidos y servicios a través de Internet. Este es un sujeto de análisis fundamental para la definición de políticas públicas, en áreas tan diversas como la digitalización de procesos productivos y la protección de la privacidad de los usuarios (Katz, 2017).

En la figura 2 se observan formas en que se utilizan las TIC en las actividades cotidianas y como estas contemplan avances significativos en la sociedad en modalidades de pagos en línea, y/o monitoreo de producción entre otros. Pasar de la tercera a la cuarta revolución industrial abrirá un nuevo capítulo en el desarrollo humano, incorporando los extraordinarios avances tecnológicos. Estas tecnologías avanzadas están surgiendo y continuarán fusionándose en el mundo de los negocios que cambian lo digital, físico y biológico. Está creando nuevas oportunidades y promesas de un futuro mejor.

Por ejemplo, componentes robóticos y tecnología cada vez más sofisticada continuarán requiriendo contrapartes humanas para la programación o "codificación" mantenimiento, reparación, servicio. Se observa que la innovación se presenta en diferentes maneras, diversas áreas y diferentes ritmos y formas de operar. Más allá de las posibilidades creadas con la llegada de las computadoras personales y la conexión a Internet en la última década del siglo XX, la reciente combinación y convergencia de las tecnologías digitales —como el *machine learning*, los dispositivos móviles, los sensores, la tecnología *blockchain*, la inteligencia artificial y el Internet de las cosas— han dado lugar a innovaciones que están teniendo un fuerte impacto no solo en la industria TIC sino en otras, lo que despierta la noción de una nueva revolución industrial que toma forma con la digitalización de la economía en su totalidad y la potencial transformación de todas las industrias BID., (2018).

2.2. Habilidades para la transformación digital

Las nuevas tecnologías determinan estrategias que las organizaciones deben adoptar internamente para responder al dinamismo del cliente, a diferenciar modelos jerárquicos existentes permitiendo analizar y ordenar la información, organizaciones sistemáticas que faciliten la incorporación en procesos, en estrategias, alineados con el cliente con el objetivo de adaptarse a la nueva era digital.

La transformación digital cada vez toma una mayor relevancia, que se ha iniciado años atrás y cambia los modelos de concebir la estructura de las organizaciones y los mercados, así también el mercado laboral en relación con el teletrabajo y los nuevos empleos que determinan ciertas habilidades y competencias requeridas para responder a estos empleos.

Las habilidades digitales se desarrollan como una gama continua, y se actualizan en línea constantemente conforme cambia la tecnología. Los marcos de habilidades digitales desempeñan una función crítica para reflejar la gama de habilidades, así como estos cambios, haciendo posible de este modo que los formuladores de las políticas y los proveedores de formación en habilidades digitales consigan que sus programas y planes de estudios sigan siendo pertinentes y estén actualizados. ITU, (2018).

Ante la rápida propagación del COVID en el mundo una de las soluciones más efectivas es el aislamiento social a fin de disminuir la transmisión del virus. El factor habilitante para su uso es la conectividad. Sin embargo, en los países de América Latina y el Caribe, la brecha digital deja de manifiesta un nuevo elemento de inequidad, la desigualdad digital. (CAF, CEPAL, 2020 p.14)

2.2.1. Programa de Transformación Digital del CAF

Índice CAF de Desarrollo del Ecosistema Digital, ha sido usado para analizar la situación actual del ecosistema y su potencial a futuro. Al mismo tiempo, dicho Índice ha sido usado para elaborar análisis detallados para diecisiete países de América Latina y el Caribe. Según el estudio de CAF, existe una mayor brecha del ecosistema digital entre países de Latinoamérica y el Caribe (LAC), con respecto a Europa del Este, Occidental y Norteamérica.

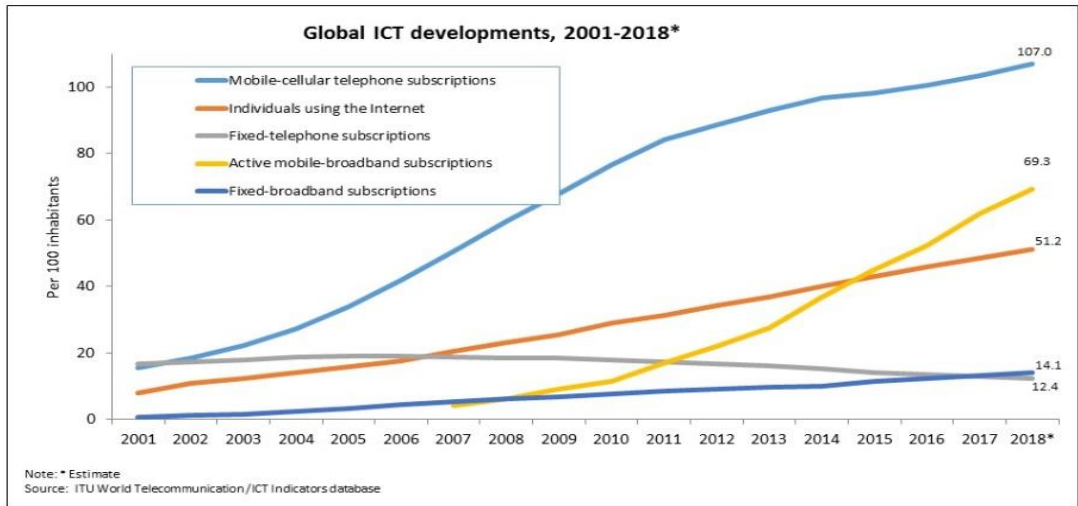


Figura 3. Desarrollo de TIC Global años 2001-2018
 Fuente: Tomado de International telecommunications Unión., UIT (2018)

La figura 3 especifica que la mayor parte de los usuarios de internet son suscriptores a telefonía móvil los cuales están aumentando en forma exponencial a partir del año 2002 en comparación con usuarios de banda ancha. La unión Internacional de telecomunicaciones (siglas en ingles International telecommunications Unión., UIT) estima que, a fines de 2018, el 51,2% de la población mundial, o 3.900 millones de personas, usaban Internet.

La transición es por lo tanto crítica, pero se avanza en la medida de las posibilidades de los países en la región. Como un componente central del desafío Global el Foro Económico Mundial, afirma sobre empleo, habilidades y capital humano, el futuro de los proyectos de empleo tiene como objetivo aportar especificidad a la próxima interrupción en el panorama laboral y de habilidades en industrias y regiones. (WEF, 2016, p11)

Existen avances tecnológicos que hacen parte del ecosistema digital que impactan fuertemente las vidas de las personas, el ecosistema digital ya ha permeado diferentes capas de la economía y de los mercados. Esta transformación digital potenciada por la inteligencia artificial, el análisis de los macrodatos, la computación en la nube, la Internet de las cosas y la robótica. conformarán estas nuevas tecnologías la vida y el trabajo en la economía digital.

Las suscripciones telefónicas fijas han disminuido. El número de suscripciones de teléfonos fijos alcanzó su punto máximo en 2006, con 1.300 millones, equivalente a 19.2 suscripciones por cada 100 habitantes a nivel mundial. En los 12 años siguientes, el número de suscripciones disminuyó en 319 millones, lo que llevó a una tasa de penetración del 12,4% en 2018. (UIT, 2018, p.4).

Para el caso de la banda ancha fija, la conexión en los hogares a menudo es problemática en países en desarrollo, debido a los altos costos asociados, o la indisponibilidad general de una infraestructura, mientras que es mucho menos en los casos de las suscripciones de telefonía móvil. UIT (2018).

Desde una perspectiva de género, la brecha refleja una limitación de uso y apropiación de las TIC por las mujeres y, al estar relacionada con factores estructurales que limitan la igualdad de oportunidades, debe ser considerada al estudiarse el perfil de uso de estas tecnologías. Unesco., (2017).

La telefonía móvil es uno de los aspectos más importantes en la adopción del avance del comercio electrónico de clientes que tienen la oportunidad de conectar con las empresas y negocios que desarrollan un marketing digital en sus ventas y ven allí oportunidades interesantes en la experiencia del cliente con servicios con valor diferencial. Aun vemos que para ciertos países en ACL las variables de acceso a internet puede ser el factor crítico en los procesos de digitalización de estas empresas, cuya fuerza de ventas esta dado en la transformación digital que implica usuarios con acceso a internet.

Los avances en las tecnologías móviles han contribuido a ampliar el uso de Internet y la penetración de la banda ancha. Estos avances permitieron el acceso en línea a quienes hasta ahora no podían pagar la opción de conexiones de banda ancha fija o les era difícil usar computadores. (OCDE, 2019b p.59).

En Latinoamérica Costa Rica, Chile y Argentina tienen grandes avances en el acceso de telefonía móvil, en menor medida Brasil, Ecuador, México (ver figura 4)

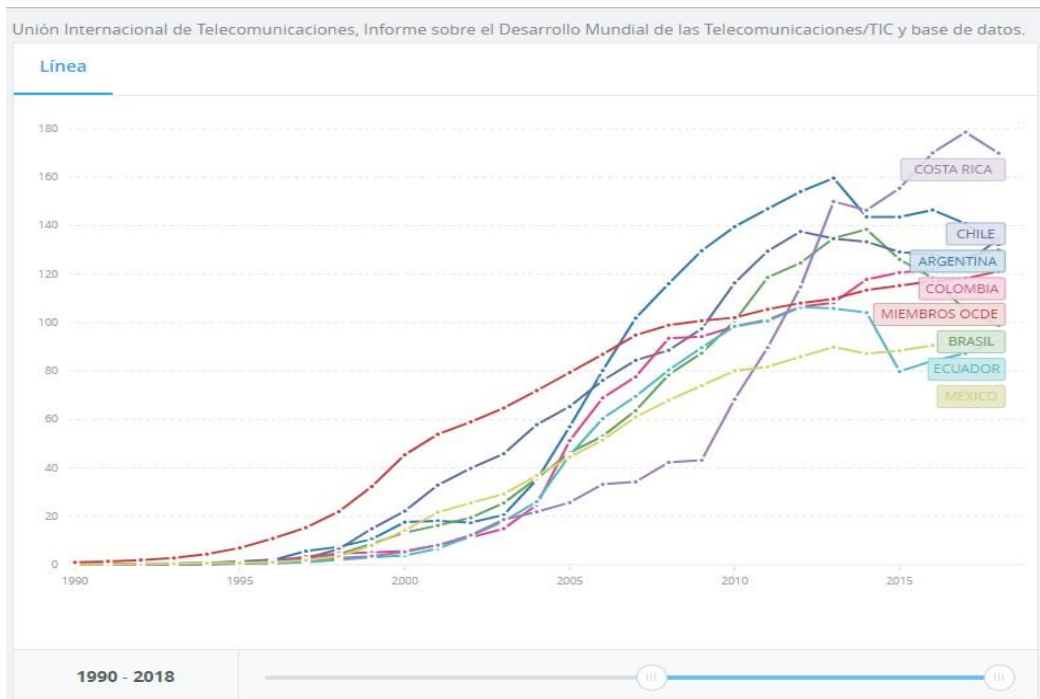


Figura 4. Acceso a telefonía móvil en algunos países de Latinoamérica

Fuente. Elaboración propia con datos del Banco mundial (2018) Unión Internacional de Telecomunicaciones, Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones/TIC y base de datos.

De hecho, la sociedad migra cada vez más hacia lo digital, los sectores de la economía no pueden dejar de atender a la población que opta por los medios electrónicos para realizar compras de todo tipo.

Se desarrollan sistemas de software inteligente que pueden realizar solicitudes en constante aprendizaje y mejoramiento. Dentro del pilar TIC se han englobado las capacidades de la economía para el uso de nuevas tecnologías; el emprendimiento refleja la visión del país hacia el lanzamiento de nuevas ideas de negocios, en aspectos tecnológicos la cual debe acompañarse de soporte, financiero e innovación para alcanzar la economía de las aplicaciones.

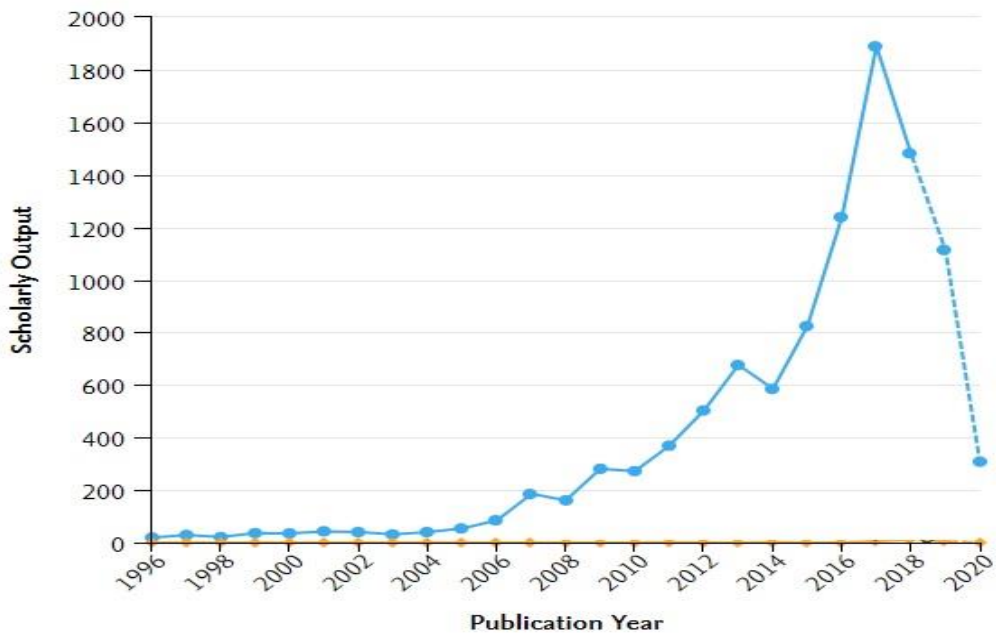


Figura 5. Volumen de principales publicaciones en el área de Gestión de Tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos Scival- Scopus

En la figura 5 se observa el tema de ecosistema digital como un término en la publicación de artículos de la base de datos de scopus en el area principal de los negocios, la gestión y contabilidad en donde se destaca la subárea: Gestión de tecnología e innovación A partir del año 2006 se inicia con la publicación exponencial del tema en países de América Latina.

El gigante tecnológico Google considera que Latinoamérica vive un "boom" en la inversión que las pequeñas y medianas empresas Pymes están haciendo en el marketing digital, un crecimiento que en países como Colombia y Argentina alcanza el 30 % y que iguala al de regiones maduras como Europa o EE.UU. EFE (2017). Brasil, México, Argentina

y Colombia lideran este "boom digital", mientras Chile, Perú y Ecuador se han convertido en países emergentes, seguidos muy de cerca por Ecuador, Nicaragua y Bolivia.

Además, los procedimientos reglamentarios implican entre otras acciones, el tomar medidas tales como gestionar el ecosistema del mercado, buscando el equilibrio entre las fuerzas actuantes por medio de instrumentos que minimicen la concentración en monopolios, e intentando reducir la asimetría entre proveedores de servicios, por un lado, y consumidores, por otro. ITU., (2015)

Dada la actual coyuntura de la pandemia a nivel global, la digitalización, la innovación y creatividad tendrá un impacto en los desafíos del crecimiento y productividad afectada por la calidad de los servicios y la infraestructura en los países de la región.

Fautsch (2018) afirma que el ecosistema digital se forma de acuerdo a tácticas digitales que juntas logran un sólo propósito: Generar tráfico calificado, convertir visitas a leads, calificar leads, consentir a los prospectos y generar venta. En un entorno digital las Pymes tienen una mayor oportunidad de aumentar la visibilidad de la empresa, mejorar el posicionamiento en los buscadores, generar tráfico en su sitio web, entre muchos otros beneficios.

La gestión logística en la entrega de productos puede recaer de forma directa por el comprador y/o vendedor coordinando el método y los costos de entrega. En ese sentido las transacciones financieras que soportan este tipo de negocios, deben poseer altos niveles de credibilidad y confiabilidad para los usuarios, lo cual es uno de los aspectos que se ponen en tela de juicio cuando sistemas informáticos no son completamente seguros.

2.3. Políticas Públicas del ecosistema digital

Crear herramientas digitales debe ser una prioridad para los gobiernos modernos a fin de mejorar la elaboración de políticas públicas y para hacer que la prestación de servicios sea más rentable y eficiente. OCDE, CAF CEPAL (2018)

Políticas gubernamentales y regulación de internet ayuda a dar forma a la economía digital. Particularmente a través de sus políticas para el sector de las TIC, los gobiernos y agencias reguladoras crean un ambiente propicio para que el sector privado construya redes, desarrolle servicios, y proporcionar contenido y aplicaciones para los usuarios. World Bank, (2016).

En el marco regulatorio y las políticas públicas deben facilitar el desarrollo de los factores de producción, en donde se promueve una competencia sostenible, se promueve la conectividad, y se desarrollen las industrias digitales, contenidos digitales (software, banca electrónica, bienes digitales, comercio electrónico).

Es necesario reforzar la disponibilidad presupuestal de inversión de estos gobiernos frente al tema de TIC en Mipymes. La reglamentación que hagan los gobiernos respecto de plataformas de trabajo con estas nuevas tecnologías, es necesario la creación de trabajos decentes en el sentido de la seguridad social de los trabajadores, pagos y condiciones de trabajo digno. En la medida que la ciudadanía logre hacer uso eficaz de las nuevas

tecnologías se exigirá una mejor provisión soporte y disponibilidad de estos servicios al gobierno.

De acuerdo a Nachira, Dini & Nicolai., (2018) en Europa la política de apoyo a las PYMEs cambió de un enfoque individual a un enfoque centrado en el contexto, dirigido a crear entornos favorables para el negocio de las pymes y su trabajo en red, de manera compatible con la política de la Comisión Europea para "ayudar a las PYMEs a digitalizarse" se establecen tres prioridades:

1. Promover un entorno favorable y condiciones marco para el comercio electrónico y el espíritu empresarial.
2. Facilitar la adopción de negocios electrónicos.
3. Contribuir a proporcionar tecnología de información y comunicación (TIC)

Los grandes desarrollos tecnológicos como el comercio electrónico constituyen un cambio en la forma de hacer negocios y nuevas oportunidades en nuevos mercados, incrementando la base de los clientes, cadena de abastecimiento, mejora en la atención al cliente, con múltiples beneficios.

La tecnología ha transformado la forma en que se hacen los negocios y en que se piensan los negocios; por una parte, la gestión de productos y clientes se realiza casi por completo a través de tecnología. La economía digital ha abierto la posibilidad de crear nuevas fuentes de ingreso basadas completamente en recursos tecnológicos. La economía mundial de hoy en día está íntimamente integrada y las instituciones y normas acordadas internacionalmente son imprescindibles para garantizar el buen funcionamiento de los mercados, resolver los desacuerdos y garantizar la estabilidad. ONU., (2019).

A pesar de ello se observa que el gasto público en América Latina y el Caribe revela enormes ineficiencias y malgasto que podrían llegar a costar hasta US\$220.000 millones al año, o el equivalente al 4,4 por ciento del PIB de la región. Una estimación moderada del costo de la ineficiencia que suma excesos en las compras gubernamentales (incluyendo pérdidas por causa de la corrupción y por demoras), junto a una abultada nómina salarial en el sector público y las transferencias que no llegan al sector indicado de la población Rico., (2018)

El papel de algunas de sus economías dependerá de la efectividad que estos países tengan para generar innovación y el éxito de sus economías en lograr una integración satisfactoria a la economía mundial dependerá del grado en que consigan vincular su sistema de investigación con la producción industrial. Arredondo, Vázquez y De la Garza (2016). América Latina y el Caribe es una región que se caracteriza por la fuerte presencia de empresas muy pequeñas., OIT (2018).

De otro lado son muchos los delitos informáticos que aumentan con el tiempo, y limitan actividades en línea por parte de los usuarios, que en caso de las empresas suponen grandes riesgos a las que se exponen cuando no se cuenta con recursos tecnológicos para fortalecer la seguridad informática de las empresas. No es sorprendente que las decisiones sobre seguridad cibernética a menudo existan en el nexo de valores competitivos, como la seguridad nacional versus la privacidad individual y el comercio digital.

Brasil

De acuerdo a la OIT (2014) Brasil ha desarrollado un conjunto de políticas que apoyaron la formalización de las micro y pequeñas empresas, reconociendo que estos agentes económicos son responsables de gran parte del empleo en el país. El avance registrado en términos de formalización de los emprendimientos de la ocupación no deja dudas respecto de la eficacia de la estrategia de la política implementada, desde el inicio de la década. Programa de Agentes Locales de Innovación (SEBRAE), un modelo de atención, pretende fomentar la innovación en pequeñas empresas, de esta forma acceso subsidiado a servicios de innovación y transferencia tecnológica.

Chile

Las tarjetas de crédito tanto de las grandes tiendas, como de los principales supermercados del país también han permitido realizar compras electrónicas por Internet o por teléfono, lo que contribuye a que los consumidores tengan más conocimiento de los precios, características y modalidades de pago de los productos en tiendas online y tradicionales. Las empresas compiten para capturar una mayor cantidad de consumidores en el mercado nacional y, a su vez, estos en la actualidad han adquirido un nuevo perfil en sus hábitos de consumo, por lo tanto, es necesario que las empresas implementen distintas estrategias de publicidad tanto de Marketing Tradicional, como de Marketing Digital para determinar de manera más precisa sus cambiantes preferencias e intereses, considerando sobre todo que estos consumidores son más exigentes y están mejor informados de los precios, calidad y características de los productos en el mercado de tiendas físicas y virtuales. (Cortes., 2011, p.44)

Colombia

En el año 2010, el Ministerio de TIC lanzó el plan de tecnología denominado “Vive Digital”, con el cual se buscó que el país masificará el uso de Internet. (Beltrán y Gómez, 2011 p.3)

De igual forma se crea la ‘Ley de Transparencia y del Derecho a la Información Pública Nacional, Ley 1712 de 2014 por la cual se pone a disposición de los ciudadanos para el sector TIC e interesados, conocer de primera mano la información del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En este ámbito, la Ley 1341 de 2009 en Colombia, define principios y conceptos sobre la Sociedad de la Información y la Organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. En Colombia, 7 de cada 10 conexiones fijas a Internet tienen una velocidad de descarga mayor a 5 Mbps. El verdadero bienestar digital debe basarse en un uso equilibrado de los dispositivos o como dice el CEO de Google, Sundar Pichai, “ayudar a los consumidores a mantener bajo control sus hábitos tecnológicos”.Corbi., (2019)

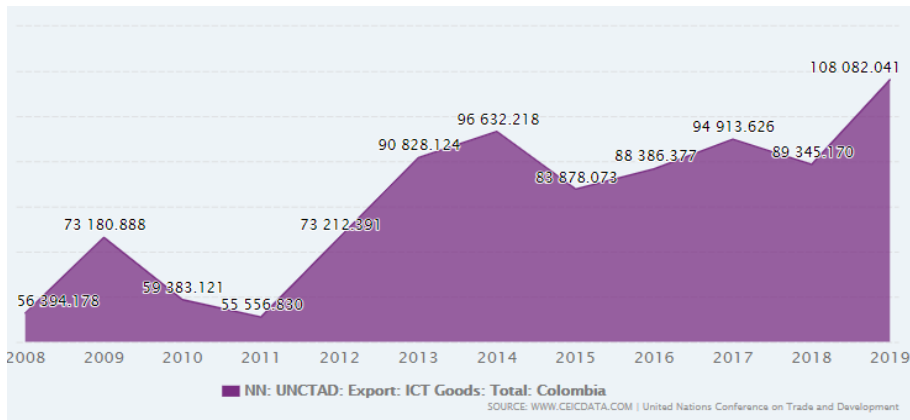


Figura 6. Exportaciones de Bienes TIC en Colombia 2008-2019

Fuente: Tomado de <https://www.ceicdata.com/> (acceso 23 dic 2020)

Las exportaciones de Colombia en cuanto a bienes TIC fueron aumentando en los últimos 10 años con una caída en el año 2011. Hacia el año 2019 se reportó el mayor reporte en dólares por este concepto alrededor de 108.082.041 dólares americanos en diciembre de 2019

México

México está entrando en el uso de plataformas digitales algunas internacionales lo que cobra más fuerza la regularización por lo cual se implementaran nuevos impuestos por este tipo de servicios. Sin embargo, en la medida que EE.UU. tenga un impacto recesivo por COVID-19 México se verá afectado. Se espera una contracción de la economía de -5%. Esta disminución está relacionada con una caída sin precedentes de la economía de EE.UU. Debido a la alta correlación del ciclo económico en ambos países —por intensidad del comercio y de inversiones, y en especial la interrelación de sus aparatos industriales. Se estima que un cambio de la tasa de crecimiento de EE.UU. tiene un impacto aproximadamente 1 a 1 en México. BID., (2020)

Argentina

En Argentina, la economía digital alcanza actualmente el 21.7% y se espera que supere el 24.5% en el 2021. Son mayormente las empresas nativas digitales quienes han podido responder con éxito a la transformación digital, explotando la tecnología y desarrollando nuevos modelos de negocio basados en plataformas digitales. Pero la digitalización por sí misma no será el factor decisivo del cambio. Para las empresas, la clave estará en la transformación hacia una cultura digital que esté presente en cada uno de los procesos y personas que las componen. Accenture digital, (2017)

En ese sentido y sabiendo que el ecosistema digital global para el medio ambiente tiene el potencial de encaminarnos hacia un futuro sostenible, lo que requerirá de la acción de los ciudadanos, los gobiernos, el sector privado y las organizaciones intergubernamentales para recopilar y compartir, procesar datos y crear perspectivas e

información analítica, que abra nuevas posibilidades con una visión global en la incursión del comercio electrónico.

2.4. Economía Digital

Las tecnologías disruptivas están evolucionando a un ritmo exponencial y están impulsando el crecimiento en industrias clave como finanzas, energía, transporte, educación, salud y comercio.

El grado de adopción del e-commerce difiere entre países de la región. Según Sánchez y Arroyo (2016). Para América Latina es contundente un retraso en el desarrollo de la infraestructura y en la adopción de servicios de Internet, en el despliegue de alta capacidad de transmisión, en la oferta de servicios de acceso, en la calidad a precios asequibles y en la extensión del acceso a las regiones y poblaciones más pobres o apartadas. El ecosistema TIC se orienta a medir la disponibilidad y adopción de servicios de banda ancha a todos los niveles: individuos, infraestructura, asequibilidad y economía.

En la Figura 7 se observa que países como Chile, Costa Rica, Argentina y Brasil son los países que tienen una mayor conectividad en los hogares. Existen dos países en Latinoamérica con el mejor ecosistema digital Chile y Costa Rica, posteriormente Brasil, Argentina, México y Colombia. En el caso de Argentina, los accesos fijos residenciales crecieron 0,8%. Se estableció que para el cuarto trimestre del 2019 que el acceso a la tecnología se dio en la población que utiliza internet en un 79,9% y en los hogares con acceso a internet en un 82,9%- INDEC (2020).

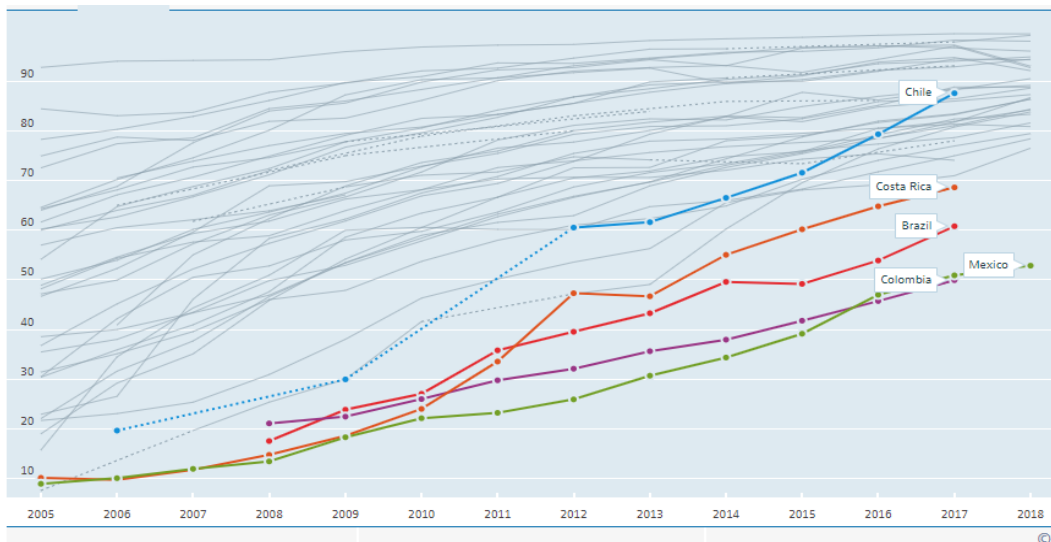


Figura 7. Acceso a Internet en el porcentaje total de los hogares

Fuente: Elaboración propia con datos de base de datos de la OCDE .,(2019) <https://data.oecd.org/ict/internet-access.htm#indicator-chart>

La empresarialidad digital está directamente detrás de la aparición de modelos de negocio completamente nuevos basados en nociones tales como la economía compartida,

la desintermediación y la innovación abierta. Una parte de la elección estratégica en modelos de negocios, de los empresarios es la formulación y evaluación de cómo sus pymes interactúan con los clientes y entregan valor a ellos.

De otro lado autores como Elia, Margherita y Passiante., (2019) afirman que la investigación empresarial ha ignorado parcialmente el impacto de tecnologías digitales y el papel que juegan los usuarios y agentes en el emprendimiento digital.

El éxito de un proyecto empresarial se basa no solo en características de la empresa sino también en el medio ambiente o ecosistema en el que se imagina y desarrolla. Acabar con los desequilibrios de poder entre empleadores/clientes y trabajadores también implica poner fin al abuso que hacen los empleadores del mercado laboral.

Parte de la decisión estratégica tiene que ver con el desarrollo del comercio electrónico en cuanto al tiempo y recursos en su creación. Las tecnologías digitales también tienen el potencial de desencadenar un nuevo conjunto de desafíos y oportunidades para la formación y la utilización de capital humano. (Navarro., 2018, p.11). Internet es el facilitador más importante del desarrollo social y el crecimiento económico de nuestro tiempo. Hay 3.200 millones de personas en línea, 2.400 millones de ellas a través de dispositivos móviles, que se benefician y contribuyen directamente a la economía digital.

2.5. Pequeñas y Medianas empresas en el Ecosistema Digital

Como uno de los más grandes desarrollos tecnológicos en los últimos veinte años el e-commerce ha manejado un cambio revolucionario en los negocios globales con múltiples beneficios incluyendo la entrada de productos y servicios en nuevos mercados, incrementando la base de los clientes, cadena de abastecimiento, mejora en la atención al cliente, reduciendo costos.

Eventualmente la informalidad es también un elemento que limita el afianzamiento de Mypymes en América Latina. Según los expertos, para que la formalización sea atractiva es necesario facilitarles y disminuir los costos de los procesos burocráticos y al mismo tiempo, crear incentivos, como podrían ser simplificar los trámites, reducir las tasas impositivas, crear más programas de apoyo a su desarrollo y financiamiento, o programas de compras del estado dirigidas a la pyme. Dini y Stumpo (2018).

Sin embargo, en este posicionamiento intermedio, el ecosistema digital de América Latina y el Caribe no presenta un desarrollo homogéneo de manera coincidente con la heterogeneidad socio-económica de la región. Con un índice promedio de 45.47, América Latina y el Caribe continúan rezagados respecto a países de la OCDE. La adopción de soluciones digitales es reducida, los indicadores de presencia digital en la región se encuentran por debajo de la media de la OCDE (25–46 frente a 45–52). De la misma manera sucede con las transferencias B2C y B2B y con el porcentaje de uso de servicios de e-commerce por parte de la población. García e Iglesias., (2017).

De acuerdo a la OCDE (2020) las suscripciones de banda ancha móvil son suscripciones móviles que anuncian velocidades de datos de 256 kbit y son 3 países en Latinoamérica que se desatan en este tipo de suscripciones: Chile, México y Colombia.

La suscripción debe permitir el acceso a Internet a través de HTTP y debe haberse utilizado para establecer una conexión de datos a través del Protocolo de Internet (IP) en los últimos tres meses. Los mensajes SMS y MMS estándar no cuentan como una conexión de datos de Internet activa, incluso si se entregan a través de IP. Este indicador se mide en número de suscripciones por cada 100 habitantes.

Según la OECD (2019):

“la transformación digital se refiere a los efectos económicos y sociales de la digitación y la digitalización. La digitación es la conversión de datos y procesos análogos a un formato legible con máquinas. La digitalización es el uso de las tecnologías y datos digitales, así como su interconexión, que genera nuevas actividades o cambios en la ya existentes” (p 25).

A pesar de la tasa de crecimiento relativamente acelerada de los últimos once años, la brecha que separa a América Latina y el Caribe de los países del mundo desarrollado todavía es significativa, debido a que estos últimos también han estado creciendo a una tasa anual elevada: 5.30% para los estados miembros de la OCDE.

En la actualidad, en casi todos los países de la región, el mercado de telecomunicaciones se regula. Esto significa que el regulador tiene un papel, por acción u omisión, en el desarrollo del sector. (García, Iglesias y Adamowicz., 2019).

Las pymes están usando cada vez más las redes sociales para darse a conocer y promover sus productos y servicios. La conectividad deriva de aquellas pequeñas y medianas empresas localizadas por región geográfica, tamaño de empresa y subsector de actividad económica. La situación tecnológica y competitiva en la que se encuentren las pymes se convierte en un factor decisivo en la ruta de transformación, tanto en procesos externos como internos con nuevos esquemas de internacionalización, que implica equipos y organizaciones efectivas en su quehacer diario en la adaptación de herramientas del comercio electrónico.

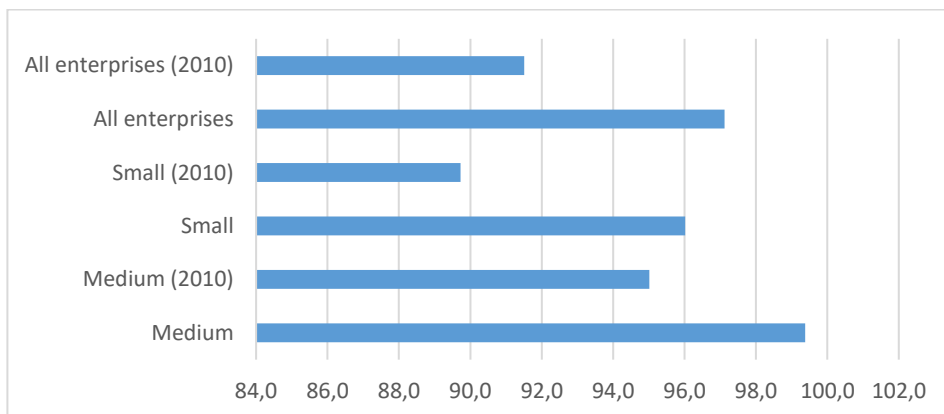


Figura 8. Pequeñas y Medianas empresas con acceso a banda ancha fija o móvil en Colombia

Fuente: Elaboración propia con datos de la OECD., (2017)

Empresas clasificadas como Medianas pymes son las que se acercan al 100 por ciento del acceso a internet. A medida que aumenta el nivel de uso y complejidad de las TIC, también aumentan los niveles de adopción del comercio electrónico. Se estima que la digitalización es un medio de ayudar a las pequeñas y medianas empresas (Pymes) a participar en mayor medida en los intercambios comerciales y de facilitar la participación de las mujeres en el comercio Jones, Alderete Motta., (2016).

Una verdadera transformación digital supone el desarrollo de infraestructura, la comprensión de las tendencias del mercado, y gestión del talento humano mediante una cultura organizacional preparada para el cambio en el aprovechamiento de las TIC, en beneficio de los procesos, dentro de las estrategias de las empresas.

Aun así, se observan que cifras publicadas respecto al comercio electrónico son incipientes en cuanto a crecimiento de la economía digital en Latinoamérica, por cuanto existen barreras a las que se enfrentan empresarios de pequeñas y medianas empresas entre las cuales se observan la conectividad, la ciberseguridad, adaptación a herramientas del e-commerce entre otras fragilidades ocultas en muchas de estas economías en los países en desarrollo, las cuales van a un ritmo desigual del progreso económico en todo el mundo. Estos comparados con países desarrollados aún falta camino por recorrer. Sin embargo, a nivel de algunos países están avanzando rápidamente: es el caso de Chile, Costa Rica, Uruguay, México y Colombia que lideran el camino tanto en la evolución digital como en su tasa de progreso, con un impulso digital constante.

Diferentes fuentes de investigación, demuestran que las Pymes exportadoras exitosas son más innovadoras y tienen un mayor impacto social positivo que aquellas que no innovan. La adopción de las TIC y la digitalización mejorara los procesos concernientes a empleos, innovación, mejoras en el direccionamiento estratégico, que se adaptan fácilmente a políticas que regulan el comercio global y que tiene grandes ventajas para el comercio electrónico en los actuales modelos de negocio. Aun así se observó en el ranking de competitividad en el IMD (2018) que en factores como la preparación para el futuro, conocimiento y tecnología, en el caso colombiano la variable integración con las TIC, declinó en el último año y en el marco tecnológico se mantiene estable.

Por otro lado, el desarrollo de factores de producción del ecosistema, ejercen un alto impacto, aunque su implementación enfrenta las barreras inerciales naturales, especialmente en lo que se refiere al capital humano. La inversión en el despliegue de infraestructura es absolutamente crítica en el corto plazo, la digitalización de la producción y desarrollo de capital humano es invertir para el futuro desarrollo, y la expansión de industrias digitales crea una dinámica de crecimiento del ecosistema. Promover las inversiones mediante la eliminación de políticas que distorsionan las decisiones de inversión, como la regulación excesiva y los impuestos ineficientes.

Existen 8 componentes que se interrelacionan entre sí. Algunos de ellos son: la infraestructura de servicios digitales, ya que proporciona a individuos y empresas el acceso a contenidos y servicios digitales. La conectividad de servicios digitales del ecosistema mide la adopción de dispositivos y plataformas necesarios para que individuos y empresas obtengan acceso a servicios y contenidos digitalizados. La digitalización de la producción o Internet industrial. El aumento de la demanda por parte de individuos y empresas

satisfechas por una oferta de servicios electrónicos, gobierno electrónico, servicios de video etc.

A medida que se desarrolle el ecosistema digital serán las actividades cotidianas, parte de la invención de nuevas tecnologías con una evolución estratégica en los entornos laborales que harán parte de organizaciones más competitivas, que poseen plataformas digitales que permitan alcanzar los objetivos comerciales en el caso de las empresas o del uso de aplicaciones para otras actividades personales.

3. DISCUSIÓN

Las mipymes se han mantenido al centro de la agenda política de las instituciones de fomento productivo de América Latina a lo largo de las últimas tres décadas. Aun cuando en Colombia no se ha logrado trazar una ruta sólida y clara hacia la transformación digital y tecnológica en la cadena de valor, algunas empresas cuentan con estrategias digitales y otras paulatinamente se van adaptando a este tipo de innovaciones que evidencian un afán por mantenerse al día con las necesidades del consumidor y del mercado.

Tendencias de adopción de consumo en nueva tecnología incluido el uso de teléfonos inteligentes será común en países de altos ingresos e ingresos medios, siendo el ecosistema de este tipo de dispositivos, clave para dicha adopción. En contraste, mercados como China y Corea del Sur serán los primeros en adoptar de forma rápida tecnologías 5G y teléfonos inteligentes los cuales seguirán siendo el dispositivo de consumo dominante en la nueva década, por la llegada del 5G.

Se requiere planeación en el impulso de la transformación digital de las microempresas y las empresas pequeñas y medianas, siguiendo trayectorias tecnológicas y productivas, y el desarrollo de capacidades del capital humano para potenciar la economía digital y el comercio electrónico a nivel nacional y regional, adaptando las regulaciones de protección al consumidor, protección de datos personales en el entorno digital, coordinando aspectos tributarios, de logística y transporte, de medios de pago electrónicos.

Una transformación digital exitosa, en las empresas, requieren un enfoque multifuncional, dada la utilización del comercio electrónico al igual que una estrecha integración entre comunicaciones, TI, marketing digital, canales omnicanal, logística, lo cual requiere cierto grado de digitalización. Las nuevas transformaciones e innovadoras en las formas de organizar la relación entre la demanda y la oferta; con estrategias de precios toman en cuenta las externalidades de la red, la especificidad de la información, velocidades de cambio y renovación de esta infraestructura en plataformas, gracias a las tecnologías digitales.

Las tecnologías que surgen hoy, prometen un mayor valor, tanto económico como social, que acercan estas nuevas tecnologías y su uso a oportunidades de negocios que contribuyente al crecimiento económico de los países a nivel global. Las personas y las tecnologías están relacionadas no solo con agendas de investigación, sino también afectan los flujos de inversión, los modelos de negocios y los contenidos curriculares en los sistemas educativos de los países en la región.

Los usuarios de plataformas, transforman rápidamente la comunicación entre los consumidores y las plataformas de negocio, es así como la diversificación de estos canales de comunicación, crean nuevas expectativas para los clientes, con tendencias que ha provocado que las organizaciones reconozcan la experiencia del cliente.

Los gobiernos de la región apuntan al cierre de brechas digitales con portafolios en diversos sectores económicos y políticas públicas que desarrollan en el proceso de digitalización en las pequeñas y medianas empresas. A pesar de los múltiples esfuerzos para la penetración de tecnologías avanzadas en las pymes existe aún un número significativo de estas empresas en la cual la adopción de tecnología avanzada es limitada, y varía entre regiones y entre sectores económicos.

Las instituciones del gobierno deben gestionar, adaptar, automatizar, entre otros sus procesos desde la innovación tecnológica dentro de sus funciones, como parte de la disrupción tecnológica, fundamental en la transformación en la formación humano en relación a tecnologías digitales en la capacitación de la fuerza laboral en particular, el sector educativo.

La persistencia de grandes disparidades en los países de la región definirá como erradicar la pobreza mediante iniciativas innovadoras de desarrollo, y nuevas oportunidades, que puedan acelerar el progreso, el crecimiento inclusivo, empleo productivo, la igualdad de género y empoderamiento de la mujer.

4. CONCLUSIONES

Empresas que no realicen una transformación digital estarán relegadas en la economía de sus países puesto que no podrán competir en el nuevo escenario de plataformas digitales, acelerada por la pandemia.

Las organizaciones y empresas que sean resilientes a las TIC podrán responder a las nuevas transformaciones de forma positiva a las nuevas necesidades dentro de las actuales circunstancias que implica la revolución 4.0 en países de Latinoamérica.

La optimización de los procesos en pequeñas y medianas empresas ayuda en mejorar su competitividad, sin embargo, esta mejora en la eficiencia de estos procesos, deberán ser acordes a las capacidades y necesidades de cada empresa.

Por tanto, la transformación digital surtirá un efecto en el mercado laboral con impactos que pueden ser positivos o negativos dependiendo del grado de sofisticación y de las herramientas con que se cuenten en los ambientes laborales.

En el proceso de introducción de nuevas tecnologías, el capital humano es parte esencial del tejido productivo en cualquier área del negocio, siendo necesario un cambio en la cultura organizacional y la optimización de procesos soportados en habilidades TIC y transformaciones digitales.

Los gobiernos de la región deberán tener en cuenta el acceso a las TIC y la participación de la ciudadanía con diferentes rangos de ingresos con el fin de garantizar

oferta y demanda de productos y servicios en la era digital, teniendo en cuenta economías en declive por la emergencia sanitaria que se vive globalmente.

Es imperativo que los gobiernos locales resuelvan de forma efectiva la problemática al acceso de servicios en especial el de energía, asociado a la disponibilidad dado un limitado acceso por falta de suministro en muchas de las regiones de América Latina dada las tarifas elevadas, el déficit del servicio lo que implica escasez de recursos hídricos y la matriz energética que tengan las naciones por el cambio climático que vive la humanidad.

La tendencia en los próximos años en cuanto a desarrollo económico transformación digital de los países, estará influenciado por el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible sobre todo lo concerniente a los recursos no renovables de producción y a la adaptación que tenga la mayoría de las poblaciones en las actuales condiciones de pandemia.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Accenture digital (2017) El avance de la Economía Digital en Argentina. Optimizando las capacidades digitales para multiplicar el crecimiento. Recuperado de https://www.accenture.com/t00010101T000000Z_w_/ar-es/_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Local/au-en/PDF/1/Accenture-Digital-Index-Argentina-Resumen-Executivo.pdf
- Arango, Tamaño y Fadul., (2012) Vigilancia Tecnológica: Metodologías y Aplicaciones., *Revista Gestión de las personas y tecnología* (Ed 13) ISSN 0718 Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/277069181_Vigilancia_Tecnologica_Metodologias_y_Aplicaciones
- Alomoto y Villacres, (2013) La economía digital como mecanismo para mejorar la productividad y competitividad de las pymes en el sector turístico, *Tesis Facultad de Ciencias económicas*. Universidad Central de Ecuador.
- Arrendondo, Vázquez y De la Garza (2016) Factores de innovación para la competitividad en la Alianza del Pacífico. Una aproximación desde el Foro Económico Mundial, *Estudios Gerenciales*, (32), 141, p 299-308
- Banco Mundial (2018) Suscripciones a telefonía celular móvil (por cada 100 personas), *Banco Mundial*. Disponible en: datos.bancomundial.org
- Banco Mundial (2020) Exportaciones de productos de alta tecnología. Disponible en <https://datos.bancomundial.org/indicador/TX.VAL.TECH.CD>
- Beltrán y Gómez., (2011) El plan colombiano para integrar un ecosistema digital, *Actas de la V Conferencia ACORN-REDECOM*, Recuperado de: http://www.acorn-redecom.org/papers/2011Beltran_Espanol.pdf
- BID (2017) La política de Innovación en América Latina y el Caribe, Nuevos caminos, Banco Interamericano de Desarrollo, ISSN 978-1-59782-262-6 (Digital).
- BID (2018) El imperativo de la transformación digital, Una agenda del BID para la ciencia y la innovación empresarial en la nueva revolución Industrial. *Banco Interamericano de desarrollo*. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-imperativo-de-la-transformaci%C3%B3n-digital-Una-agenda-del-BID-para-la-ciencia-y-la-innovaci%C3%B3n-empresarial-en-la-nueva-revoluci%C3%B3n-industrial.pdf>
- BID (2020) El impacto del Covid -19 en las economías de la región. Banco Interamericano de desarrollo. Recuperado de: https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El_impacto_del_COVID-19_en_las_econom%C3%ADas_de_la_regi%C3%B3n_Centroam%C3%A9rica.pdf
- Brown P. y Keep E., (2018) Rethinking the Race Between Education&Technology, *Issues in Science and technology*, (35) 1 University of Texas at Dallas, Junio 2018
- CAF Y CEPAL (2020) Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al Covid 19. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45360/4/OportDigitalizaCovid-19_es.pdf
- CAF (2017) Hacia la transformación Digital de América Latina: El observatorio CAF del ecosistema digital, *Banco de desarrollo de América Latina*, Recuperado de: https://www.caf.com/app_tic/#es/home
<file:///D:/SALVARFX/Desktop/Observatorio%20CAF%20del%20ecosistema%20digital.pdf>

- Ceicdata (2020) Colombia Exports: ICT Goods. Recuperado de <https://www.ceicdata.com/en/indicador/colombia/exports-ict-goods>
- Cepal & ONU (2018) Diseño metodológico para la integración de herramientas de prospectiva y vigilancia tecnológica en la definición de lineamientos estratégicos de ciencia, tecnología e innovación para el sector agropecuario en Colombia, Prospectiva en América Latina, *Comisión económica para América Latina y el Caribe* (Cepal) ISSN: 1680-9041
- Corbi (2019) Ecosistema ¿un territorio sin ley? *Nuestro Tiempo*, primavera, (702), 16-16. Universidad de Navarra
- Cortes, S. (2011) Marketing Digital, como herramienta de negocios para Pymes, tesis, Facultad de Economía y Negocios Ingeniería Comercial, Universidad de Chile. Recuperado de: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/116571/ec-cortes_v.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Digital Enlightenment Forum (2016) Security for the Digital World within an Ethical Framework. STM Publishing House. ISBN online 978-1-61499-724-5
- Dini y Stumpo., (2018) Mipymes en América Latina Un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento, División de desarrollo productivo y empresarial de la *Comisión Económica para América Latina y el Caribe* (CEPAL). Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44148/1/S1800707_es.pdf
- Digilac (2019) <https://digilac.iadb.org/> García A y Iglesias., (2017) Economía digital en América Latina y el Caribe, Situación actual y recomendaciones, *Banco Interamericano de Desarrollo*, (BID), Recuperado de: www.iadb.org
- Elia G, Margherita A, Passiante G, (2020) Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119791>
- EFE., (2017) Google ve en Latinoamérica un "boom" del marketing digital en las pymes: Latinoamérica Publicidad, (13 Dec 2017) *EFE News Service* Retrieved . Recuperado de [https://search-proquestcom.bdigital.sena.edu.co/docview/1976091471?accountid=31491](https://search.proquestcom.bdigital.sena.edu.co/docview/1976091471?accountid=31491)
- García e Iglesias E (2017) Economía digital en América Latina y el Caribe, Situación actual y recomendaciones, *Banco Interamericano de Desarrollo*, (BID) Washington, D.C. 20577, Recuperado de: www.iadb.org
- García, Iglesias y Adamowicz (2019) El impacto de la infraestructura digital en los objetivos de desarrollo sostenible. Un estudio para países de América Latina y el Caribe, *Banco Interamericano de Desarrollo*, BID , Recuperado de: www.iadb.org
- García, Iglesias, Woo, y Park (2020) 5G The Driver for the Next- Generation Digital society in Latin America and the Caribbean, Inter-American Development Bank. Recuperado de: https://publications.iadb.org/publications/english/document/5G_The_Driver_for_the_Next-Generation_Digital_Society_in_Latin_America_and_the_Caribbean.pdf
- Hol, A., & Ginige, A. (2010). Bridging the gaps between eTransforming SMEs and SME - ICT providers. *Software Services For E-World: 10Th Ifip Wg 6.11 Conference On E-Business, E-Services, And E-Society, I3E 2010, Buenos Aires, Argentina, November 3-5*, 61-69. Recuperado de: https://doi.org/10.1007/978-3-642-16283-1_10
- ITU (2018) Measuring the information society report 2018 volume. International Telecommunications Union. Recuperado de: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/misr2018.aspx>

- ITU Entorno reglamentario y de Mercado. Marco Legal reglamentario e investigación sobre el comportamiento de los consumidores de los servicios de telecomunicaciones en América Latina. Recuperado de: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Americas/Documents/PBLCTNS/Bhvr-Cnsmr-Telco-SP.pdf>
- INDEC (2020) Accesos a internet, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Recuperado de <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel3-Tema-4-26>
- Nachira, Dini & Nicolai. (2018) A Network of Digital Business Ecosystems for Europe: Roots, Processes and Perspectives, European Commission, Information Society and Media
- Jiménez (2013). Desarrollo tecnológico y su impacto en el proceso de globalización económica: Retos y oportunidades para los países en desarrollo en el marco de la era del acceso, *Visión Gerencial. Año 12 (1)* ISSN: 1317-882
- Navarro (2018) El imperativo de la transformación digital. Una agenda del BID para la ciencia y la innovación empresarial en la nueva revolución industrial. Banco Interamericano de desarrollo. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-imperativo-de-la-transformaci%C3%B3n-digital-Una-agenda-del-BID-para-la-ciencia-y-la-innovaci%C3%B3n-empresarial-en-la-nueva-revoluci%C3%B3n-industrial.pdf>
- Rico (2018) BID dice que Colombia está entre países más ineficientes en uso de gasto público. Recuperado de <https://www.rcnradio.com/economia/bid-dice-que-colombia-esta-entre-paises-mas-ineficientes-en-uso-de-gasto-publico>
- Sanchez J, y Palop F (2006) Herramientas de Software especializadas para Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva, Recuperado de <http://blog.pucp.edu.pe/blog/wp-content/uploads/sites/20/2012/06/sanchez-palop-2006-.pdf>
- Sánchez y Arroyo (2016), Diferencias de la adopción del comercio electrónico entre países. Suma de negocios (7)16 <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2016.02.008>
- OCDE (2019a) Perfilando la transformación digital en América Latina: Mayor productividad para una vida mejor. *Organización de Cooperación para el desarrollo económico*. DOI:<https://doi.org/10.1787/4817d61b-es>
- OCDE (2019b) Cómo medir la transformación digital. Hoja de ruta para el futuro. DOI: <https://doi.org/10.1787/af309cb9-es>
- 37.OCDE (2020) Mobile broadband subscriptions (indicator), <https://doi.org/10.1787/1277ddc6-en> (accedido el 18 mayo 2020).
- OCDE, CAF CEPAL (2018) Perspectivas económicas de América Latina 2018 Repensando las instituciones para el desarrollo. ISSN 2072-5183 (PDF)}
- OIT (2014) Políticas para la formalización de las micro y pequeñas empresas en Brasil. Organización Internacional del trabajo. Programa de promoción de la formalización en América Latina y el Caribe Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Recuperado de: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_318195.pdf
- Palacios (2019) Mercado digital regional, Aspectos estratégicos, programa Cambio Estructural para un Desarrollo Sostenible e Inclusivo en América Latina y el Caribe, *Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL y Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ)*. Recuperado de : <https://comunidades.cepal.org/elac/sites/default/files/2019-05/Mercado-digital-regional.pdf>

- Pepper, Garrity y La salle (2016) Cross-Border Data Flows, Digital Innovation, and Economic Growth, Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Chapter1.2_2016.pdf
- Katz, R. (2017). El ecosistema y la economía digital en América Latina. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38916/1/ecosistema_digital_AL.pdf
- Katz, R. y Callorda, F. (2016). Iniciativas empresariales y políticas públicas para acelerar el desarrollo de un ecosistema digital *Informe al Consejo Iberoamericano de la productividad y la Competitividad*. Madrid: Fundación COTEC para la Innovación. Recuperado de http://informecotec.es/media/inf_CIPC_vfinal.pdf
- UIT (2018) Global and Regional ICT data, *Global ICT statistics*, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>
- Ruggieri. *et al.*, (2018). The impact of Digital Platforms on Business Models: an empirical investigation on innovative start-ups, *Management & Marketing*
- Unesco., (2017) Sociedad digital: brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- World Bank., (2016) Shaping the digital economy. Digital Dividens, Chapter 4: *Sectoral policies*. ISSN: 0163-5085
- WEF (2016) The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum. Recuperado de: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y FACTORES DE REPORTE AMBIENTAL EN EMPRESAS CHILENAS Y PERUANAS

COMPLIANCE ANALYSIS AND ENVIRONMENTAL REPORTING FACTORS IN CHILEAN AND PERUVIAN COMPANIES

Dr. Julio Hernández Pajares

Profesor Ordinario Principal

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales - Campus Lima

Universidad de Piura

E-mail: julio.hernandez@udep.edu.pe

Resumen

El desempeño e información ambiental son una práctica en las organizaciones con mayor impacto de sostenibilidad e influencia institucional. Esta investigación busca analizar el nivel de cumplimiento de los indicadores de desempeño ambiental de acuerdo con la *Global Reporting Initiative* (GRI) y su relación con el tamaño, sector y cotización para empresas chilenas y peruanas que han publicado sus reportes voluntarios el año 2017. Esta investigación cuantitativa tiene un alcance descriptivo y relacional, aplica un análisis de contenido de los reportes para describir las variables y su relación. Los resultados señalan un mayor cumplimiento de indicadores de gestión de energía, agua, emisiones y residuos. El sector empresarial, tamaño y país de las empresas se relacionan con el nivel de cumplimiento.

Palabras claves: Global Reporting Initiative, Reporte de Sostenibilidad Chile, Perú.

Clasificación JEL: M41, Q56.

Abstract

Environmental performance and reporting are a practice in organizations with greater sustainability impact and institutional influence. This research seeks to analyze the level of compliance of environmental performance indicators according to the *Global Reporting Initiative* (GRI) and its relationship with size, sector and quotation for Chilean and Peruvian companies that have published their voluntary reports in 2017. This quantitative research has a descriptive and relational scope, applying a content analysis of the reports to describe the variables and their relationship. The results indicate greater compliance with indicators for energy, water, emissions and waste management. The business sector, size and country of companies are related to the level of compliance.

Keywords: Global Reporting Initiative, Sustainability Report, Chile, Peru.

JEL Classification: M41, Q56.

1. INTRODUCCIÓN

Los reportes de sostenibilidad son un elemento importante para las organizaciones ya que les permiten divulgar sobre su desempeño de sostenibilidad corporativa con sus grupos de interés como parte de sus objetivos estratégicos. Asimismo, permiten obtener una ventaja competitiva aumentando la eficiencia de los procesos y productos que sean más valorados por los clientes y sociedad, y mejorando la confianza con las partes interesadas logrando una lealtad de los grupos de interés, asimismo lograr un mejor el acceso a mercados financieros y análisis de riesgos por parte de los inversionistas (Ernst & Young, 2016; Landrum, 2017; Landrum y Ohsowski, 2018; Moneva et al., 2019).

La práctica más difundida de reportes de sostenibilidad ha sido el modelo de la *Global Reporting Initiative* (GRI). Investigaciones a nivel mundial encuentran una mayor difusión de reportes de sostenibilidad de acuerdo a este estándar en empresas cuyas actividades presentan mayor impacto de sostenibilidad y con mayor presencia en mercados de valores (Kolk et al., 2001; Marimon et al., 2012; Alonso-Almeida et al., 2015; Landrum y Ohsowski, 2018).

Estudios de organizaciones de economías emergentes, señalan que la influencia institucional en el reporte de sostenibilidad ha sido significativa por parte de organizaciones no gubernamentales internacionales como las Naciones Unidas o *Global Reporting Initiative*, en mayor medida que los entes reguladores gubernamentales. Los estudios explican las motivaciones de la presentación de informes de sostenibilidad por parte de las empresas debido a una influencia institucional de acuerdo con los estándares internacionales o el cumplimiento normativo que conducen a un comportamiento similar de presentación de informes, u homogeneización en las prácticas de presentación de informes como las de las empresas de su sector, (Cormier et al., 2005; Dumitru et al., 2017; Gulenko, 2018; Lock y Seele, 2016; Martínez-Ferrero y García-Sánchez, 2017). La investigación sobre información sobre sostenibilidad en estos países no siempre encuentra los mismos resultados que los estudios en países desarrollados, dada la diferente naturaleza de la sociedad civil, los marcos regulatorios, las influencias institucionales y las partes interesadas (Orazalin y Mahmood, 2019).

No obstante, el reporte voluntario de sostenibilidad en algunos casos no ha resultado ser una herramienta efectiva para conocer las necesidades de las empresas y las de sus grupos de interés en sus desempeños de sostenibilidad en detrimento de su relevancia y credibilidad en algunos casos (Ali y Frynas, 2018; Alonso-Almeida et al., 2015; Moneva et al., 2019; Orazalin y Mahmood, 2019).

En Latinoamérica las investigaciones encuentran que el nivel de reporte de sostenibilidad es importante para las empresas con mayor impacto ambiental y social en sectores como el minero, energía, industrial y agroindustria con una importante influencia institucional de organizaciones locales y transnacionales (Aranguren y Maldonado, 2019; Del Barco et al., 2018; Rabasedas, 2018; Hernández-Pajares, 2018; Calixto, 2013; Cuevas-Mejía et al., 2013; Moneva et al., 2019).

En países de América Latina, la adopción de prácticas corporativas de sostenibilidad y los informes voluntarios de sostenibilidad se han incrementado en la última década. Ha sido

liderado por las empresas de Brasil seguidas de Chile, Colombia, Argentina y Perú debido a una importante influencia institucional internacional y local en industrias con importante impacto en la sostenibilidad (Alonso-Almeida et al., 2015; Ortas y Moneva, 2011; Sepúlveda et al., 2018).

Por otro la teoría de legitimidad, también es aplicada como marco para explicar el reporte de sostenibilidad, esta se basa en que existe un contrato mediante el cual la empresa se compromete a realizar acciones que la sociedad aprueba y legitima. El reporte de sostenibilidad busca informar positivamente y cumplir dicho contrato cumpliendo los valores o normas sociales que pueden influir en la percepción de los grupos de interés como mantener sus relaciones con los clientes, sociedad y mejorar su legitimidad corporativa, principalmente para empresas de sectores con impacto ambiental y social importantes (Bachmann e Ingenhoff, 2016; Deegan, 2002; Husillos, 2007).

2. ANTECEDENTES TEÓRICOS

2.1 Información de sostenibilidad y ambiental

Las teorías de legitimidad e institucional, entre otras, han explicado en mayor medida las motivaciones de las organizaciones para realizar el reporte ambiental, por lo que la literatura no encuentra un único marco teórico general para explicar las motivaciones y factores de esta divulgación (Cormier et al., 2005; Gray et al., 1995; Orazalin y Mahmood, 2019). La preocupación de las empresas de comunicar a las partes interesadas, mejorar la reputación corporativa y justificar su legitimidad en la sociedad sobre su desempeño de sostenibilidad de forma más efectiva, es una de las causas de la extensa difusión de los reportes de sostenibilidad en el mundo (Alonso-Almeida et al., 2015; Kuzey y Uyar, 2017; Landrum y Ohsowski, 2018; Orazalin y Mahmood, 2019).

La divulgación ambiental voluntaria es una forma de legitimar la existencia continua y operaciones de las empresas con sus diversas partes interesadas, respondiendo a sus obligaciones con la sociedad, mediante una imagen positiva de desempeño ambiental, con mayor incidencia en empresas con mayor impacto en el medio ambiente (Cormier et al., 2005; Deegan, 2002; Husillos, 2007; Neu et al., 1998).

Como resultado de la influencia institucional en la elaboración de informes de sostenibilidad, las empresas adoptan el comportamiento de divulgación de información de empresas similares o divulguen lo mínimo requerido por la normativa. Lo hacen, debido a la presión local de asociaciones empresariales y profesionales o entidades reguladoras y por la influencia internacional de organizaciones no gubernamentales (GRI, *International Organization for Standardization*, ONU), que promueven una armonización de la información (Chen y Bouvain, 2009; De Villiers y Alexander, 2014; Neu et al., 1998) con sus estándares (Pacto Mundial, Estándares GRI, ISO 26000).

Sin embargo, esta información de sostenibilidad no ha permitido necesariamente una integración de la sostenibilidad en la gestión de la empresa, así como un compromiso y diálogo más relevante con todos sus grupos de interés (Bebbington et al., 2012; Cho y Patten, 2007; Costa y Agostini 2016; Gulenko, 2018; Larrinaga et al., 2002; Moneva et al., 2006).

2.2 Reporte de sostenibilidad en Chile y Perú

En Chile el reporte de sostenibilidad tiene característica voluntaria, las investigaciones han estado dirigidos a estudios sobre cumplimiento de información de sostenibilidad de acuerdo a los estándares del GRI y análisis de contenidos de informes. Los estudios señalan la presentación de una importante información homogénea de acuerdo a la normativa y de su relación con la estrategia empresarial, pero que aún no alcanza los niveles de información a de países desarrollados (Cancino y Coronado, 2013; Del Barco et al., 2016; Matus, 2018; Moneva et al., 2019), por otro lado también se encuentran investigaciones cualitativas sobre reportes integrados que tampoco encuentran un exhaustividad y materialidad de información de sostenibilidad (Navarrete y Gallizo, 2019).

La Comisión para el Mercado Financiero (CMF) de Chile publicó el 2020 en consulta pública para una propuesta normativa obligatoria aún no aprobada, sobre información medioambiental y social de empresas emisoras de valores exigida para el Reporte de Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible ¹.

En el caso peruano las investigaciones de informes de sostenibilidad de carácter voluntario, señalan una influencia de las organizaciones transnacionales y locales no gubernamentales en el reporte de acuerdo con la guía GRI. También se estudia la naturaleza y determinantes de la información social y ambiental en el marco de la teoría institucional y de la legitimidad para empresas en sectores con mayor impacto de sostenibilidad (Jenkins y Yakovleva, 2006; Hernández-Pajares et al., 2016; Hernández-Pajares, 2018; Moneva et al., 2019).

De acuerdo con la tendencia global, desde 2016, la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) del Perú, mediante Resolución N° 33-2015 ², señala la obligación de todas las empresas cotizadas de presentar un Informe de Sostenibilidad Corporativa anual que pueda ser accedido por los participantes de los mercados de valores. Estudios observan una mejora en la calidad de la información de sostenibilidad difundida en estos reportes, a pesar de que las empresas no logran un cumplimiento total de los aspectos requeridos por la normativa (García-Biel y Hernández-Pajares, 2019; Loza, 2020).

2.3 Factores de información

Cabe indicar que las investigaciones también consideran que el desempeño económico y la disposición de recursos con los que cuenta una empresa para su gestión, son determinantes en el desempeño e información ambiental y de sostenibilidad. Esto permite una divulgación valorada por los distintos grupos de interés e inversionistas en sus decisiones, de modo que las empresas con mejor desempeño buscarán legitimar sus operaciones y dar una imagen positiva (Cormier et al., 2005; Orazalin y Mahmood, 2019).

¹ Consulta normativa con nuevas exigencias de información económica, social y medioambiental de la Comisión para el Mercado Financiero. Con acceso en: <http://www.cmfchile.cl/portal/prensa/604/w3-article-27945.html>

² Superintendencia del Mercado de Valores SMV N° 033-2015-SMV/01. Con acceso en: <http://www.smv.gob.pe/sil/RGG0211199800000007.pdf>

Los estudios señalan que las empresas de mayor tamaño están incentivadas a revelar una mayor información de sostenibilidad ya que están más expuestas socialmente y buscan legitimarse, asimismo tiene más presiones por parte de la sociedad y partes interesadas de rendir cuenta sobre el desempeño de sostenibilidad, además de disponer de mayores recursos y menores costos para elaborar dicha información (Da Silva y Aibar, 2011; D'Amico et al., 2016). Estudios encuentran que el tamaño resulta un factor determinante en la información de desempeño ambiental y de sostenibilidad (Bhattacharyya, 2014; Brammer y Pavelin, 2006; Kuzey y Uyar, 2017; Kouloukoui et al., 2018; Orazalin y Mahmood, 2019).

Respecto al sector, la naturaleza de las actividades de las empresas resulta ser determinante en el nivel de información ambiental, debido al nivel de impacto medioambiental como empresas de energía, mineras e industriales, por lo que presentan una mayor divulgación para legitimar sus actividades ante a la sociedad (Brammer y Pavelin, 2006; Cormier y Magnan, 2003; Kouloukoui et al., 2018; Gallego-Álvarez et al., 2018; Orazalin y Mahmood, 2019). Estudios encuentran que el sector es un factor determinante en el nivel de información ambiental (Bhattacharyya, 2014; Baalouch et al., 2019; Bednárová et al., 2019; Dyduch y Krasodomska, 2017; Hernández-Pajares et al., 2016).

Estudios también indican que las empresas que cotizan en mercados bursátiles, tienen mayores incentivos de revelar mayor información de sostenibilidad, dado que tienen una mayor exposición en mercados públicos y realizan una mayor rendición de cuentas a grupos de interés y accionistas (Da Silva y Aibar, 2011; Reverte, 2008).

De acuerdo a lo planteado anteriormente, proponemos las siguientes hipótesis:

- H1: El sector empresarial inciden en el nivel de cumplimiento de información ambiental
- H2: La naturaleza de cotización empresarial incide en el nivel de cumplimiento de información ambiental
- H3: El país incide en el nivel de cumplimiento de información ambiental
- H4: El país, tamaño, y tipo de sector empresarial se correlacionan con el nivel de cumplimiento de información ambiental

3. METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

Este estudio es cuantitativo de naturaleza exploratoria y tiene un alcance descriptivo de las variables y del nivel de cumplimiento de los aspectos de desempeño ambiental. Asimismo, tiene un alcance relacional para ver si existe correlación e incidencia entre las variables independientes de tamaño, sector empresarial y cotización con la variable dependiente de información de desempeño ambiental. Además del análisis descriptivo se realizó un análisis multivariante de correlaciones de Spearman para probar relaciones entre variables cuantitativas y prueba de Kruskal-Wallis para probar las hipótesis de relación de incidencia de variables categóricas en el índice de cumplimiento de información. Estas pruebas se determinaron ya que las variables de estudios no resultan con distribución normal con niveles de significancia menores al 5% para la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov.

3.2 Muestra

Para el estudio se realizó una selección de las empresas peruanas y chilenas que publicaron sus memorias de sostenibilidad en la base de datos de la GRI³ por el periodo de desempeño 2016, publicados ese año o el 2017 que fue el último periodo disponible, a la fecha de la investigación, de información completa según la base de dicha datos. Del total de empresas peruanas y chilenas que publican reportes de sostenibilidad, se consideró una muestra final no probabilística que consistió en 123 empresas peruanas y chilenas.

Se consideraron las empresas con memorias publicadas bajo la Guía de Reporte G4 con fines de un mejor análisis comparativo. Esta muestra de empresas está descrita por su sector y país en la Tabla 1, siendo los sectores de servicios (logísticos, médicos, consultoría, entre otros) energía (eléctrica, petróleo y gas), minería y financieros los más significativos. En las economías peruanas y chilenas los sectores de minería y producción de energía representan industrias importantes con un impacto en la sostenibilidad significativos (Wirth et al., 2016; Escobar y González, 2006).

Tabla 1. Muestra de empresas por sector

Sector	Perú		Chile		Total	
Agroindustria	3	4%	6	9%	9	13%
Construcción	9	13%	1	1%	10	15%
Energía	12	18%	7	10%	19	28%
Financiero	10	15%	6	9%	16	24%
Industria Alimentos	5	7%	4	6%	9	13%
Minería	11	16%	7	10%	18	27%
Retail	2	3%	6	9%	8	12%
Servicios	11	16%	13	19%	24	36%
Telecomunicaciones	3	4%	3	4%	6	9%
Servicio de Agua	1	1%	3	4%	4	6%
Total	67	100%	56	100%	123	100%

Fuente: Elaboración propia

3.3 Variables

La variable dependiente comprende el nivel de cumplimiento de información ambiental, para ello se verificó la observancia de información de los 34 indicadores de medio ambiente de la Guía G4 de la GRI, clasificados en las categorías de gestión de materiales, agua, biodiversidad, emisiones, residuos, productos-servicios, cumplimiento regulatorio, transporte, evaluación ambiental de proveedores y mecanismos de reclamación en materia ambiental. Cada indicador de categoría se midió con el valor 0 si no presenta información para el indicador y con valor 1 si la cumple. Posteriormente se obtuvieron promedios de incidencia para determinar índices de cumplimiento de cada una de las categorías de desempeño ambiental y a nivel total para el análisis descriptivo y multivariante (Braam et al., 2016; Chiarini, 2017; Rabasedas, 2018).

³ Sustainability Disclosure Database (GRI). Acceso el 30.03.20 en <https://database.globalreporting.org/>

Respecto a las variables independientes, el tamaño de la empresa se midió mediante el número de trabajadores revelados en el reporte (Alonso-Almeida et al., 2015). La cotización se midió mediante una variable dicotómica de valor 1 para empresas cotizadas y de valor 0 para no cotizadas.

Para la clasificación por industria se consideraron los sectores señalados en la base de datos de la GRI: agroindustria, construcción, energía, financiero, industria de alimentos, minería, *retail*, servicios, telecomunicaciones y servicios de agua para el análisis descriptivo, y para el análisis multivariante otra variable categórica que se denominará tipo de sector de dos grupos, uno de valor 1 para empresas con impacto de sostenibilidad importante (agroindustria, construcción, energía; industria de alimentos y servicio de agua) y con valor 0 para las del grupo que no tienen dicho impacto (financiero, *retail*, servicios y telecomunicaciones) (Jackson et al., 2019; Matuszak y Rozanska, 2017).

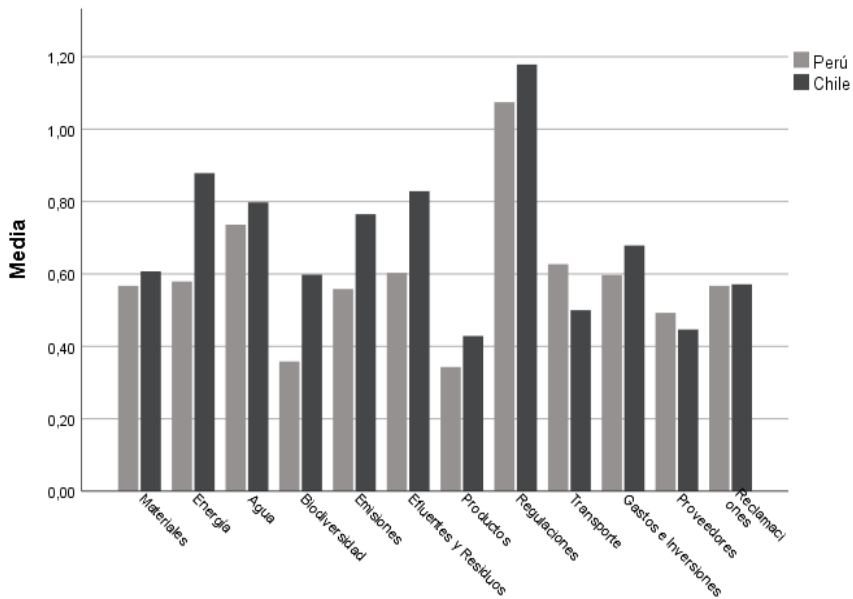
4. RESULTADOS

4.1 Análisis Descriptivo

Como observamos en el Gráfico 1 de nivel de cumplimiento de divulgación de desempeño ambiental, las empresas estudiadas revelan de mayor forma aspectos de cumplimientos regulatorios ambientales, gestión de recursos de energía, agua, emisiones y residuos. Correspondientes a actividades empresariales con mayor impacto ambiental como productores y generadores de energía y agua y minería e industria.

La gestión de responsabilidad en productos y gestión ambiental con proveedores y de responsabilidad de productos son los indicadores con menor cumplimiento. Se encuentra que el nivel de información de desempeño ambiental no presenta altos niveles de divulgación en algunos casos, debido principalmente a una falta influencia de regulación gubernamental para el caso de las empresas latinoamericanas con menor desarrollo en gestión de sostenibilidad que países desarrollados (Calixto, 2013; Del Barco et al., 2018; Dumitru et al., 2017; Hernández-Pajares, 2018; Orazalin y Mahmood, 2019).

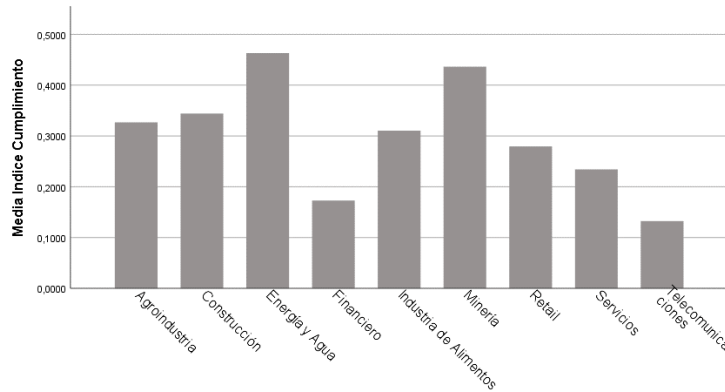
Gráfico 1. Cumplimiento de categorías ambientales



Fuente: Elaboración propia

Respeto al sector empresarial, el Gráfico 2 muestra el nivel de cumplimiento de aspectos ambientales de acuerdo a las categorías de la Guía del GRI. Observamos que las empresas industriales, energía y agua, minería, agroindustria y construcción son las que presentan un mayor índice de cumplimiento. Esto debido a que la naturaleza de sus actividades y uso de recursos naturales como energía hidroeléctrica, producción agrícola de caña de azúcar, uva, frutas y de recursos hidrobiológicos, construcción tienen un impacto ambiental muy significativo (Gallego-Álvarez et al., 2018; Orazalin y Mahmood, 2019)

Gráfico 2. Cumplimiento de categorías ambientales por sector

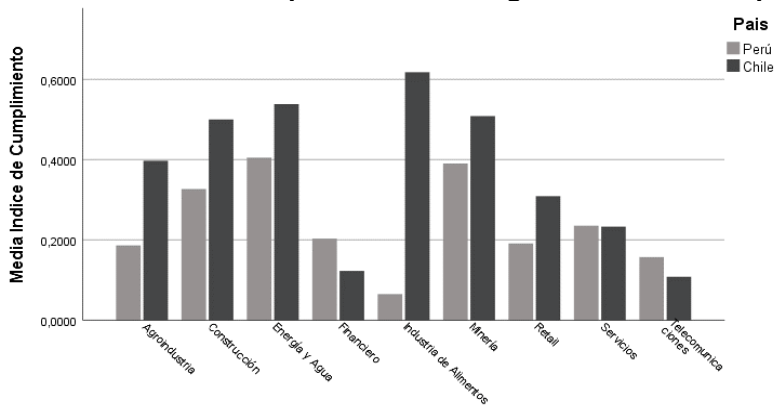


Fuente: Elaboración propia

El Gráfico 3 muestra el nivel de cumplimiento de indicadores ambientales por país. Se encuentra un mayor cumplimiento de las empresas chilenas en la mayoría de actividades como la industria de alimentos, *retail*, energía y agua, construcción, agroindustria (actividad vitivinícola, forestal y de productos hidrobiológicos) y minería.

Para las empresas peruanas financieras, de servicios y telecomunicaciones solo presentan un mayor nivel de cumplimiento que sus similares chilenas, pero no significativo. Cabe destacar que los sectores de minería, energía y construcción son los de mayor cumplimiento para ambos países con desarrollo empresarial similar en dichas actividades (Wirth et al., 2016).

Gráfico 3. Cumplimiento de categorías ambientales por país



Fuente: Elaboración propia

4.2 Análisis multivariante

En primer lugar, se analiza si las variables de sector empresarial, tipo de cotización y país tienen incidencia significativa en el nivel de cumplimiento de indicadores de desempeño ambiental del GRI, mediante la prueba de Kruskal-Wallis como observamos en Tabla 2.

Se confirma la incidencia de los sectores en el nivel de cumplimiento de indicadores ambientales con un nivel de significatividad del 5% como se observó en el Gráfico 3. Las industrias con mayor impacto ambiental y gestión de energía, agua, residuos, emisiones y cumplimiento de regulaciones presentan una mayor divulgación, como se encuentra en los estudios a nivel mundial y regional (Bhattacharyya, 2014; Baalouch et al., 2019; Bednárová et al., 2019; Gallego-Álvarez et al., 2018; Hernández-Pajares., 2018; Orazalin y Mahmood, 2019; Rabasedas, 2018).

No se encontró diferencias significativas del nivel de revelación para las empresas cotizadas o no.

Los resultados señalan que, para el caso de la variable país, hay una moderada incidencia en el nivel promedio de cumplimiento de indicadores de desempeño ambiental con un nivel de significatividad del 10%. Como se observa en el Gráfico 1 y 3 las empresas chilenas presentan un mayor nivel de divulgación ambiental, especialmente en sectores con mayor impacto de sostenibilidad (energía, industria, minera).

Tabla 2. Estadísticos de prueba Kruskal-Wallis

	Sectores	Cotización	País
H de Kruskal-Wallis	32.924	1.010	3.429
gl	8	1	1
p-valor (Sig. Asintótica)	0.000 **	0.315	0.06 *

*p<0.10, **p<0.05

Fuente: Elaboración propia

Los resultados anteriores señalan no rechazar la hipótesis H1, dado que el sector empresarial incide en el nivel de cumplimiento de información ambiental en ambos países. Rechazamos la hipótesis H2 de naturaleza de cotización empresarial que no incide en el nivel de cumplimiento de información ambiental para las empresas estudiadas para ambos países. Finalmente, no rechazamos la hipótesis H3, encontramos diferencias en el nivel de reporte y cumplimiento de información ambiental por país, siendo mayor para las empresas chilenas en empresas con mayor impacto ambiental.

Para evaluar la correlación entre las variables independientes con las variables dependientes de nivel de cumplimiento de indicadores ambientales de la GRI, se ha realizado un análisis de correlación de Spearman como se observa en la Tabla 3. Respecto a la variable de país, solo se correlaciona con la medida de cumplimiento de indicadores de

gestión de consumo y ahorro de energía cuyo nivel de cumplimiento es mayor en las empresas chilenas de actividad industrial, energía y servicios (ver Gráfico 3).

El tamaño de las empresas medido por su número de trabajadores no encuentra correlación con la mayoría de indicadores ambientales, solo se encuentra correlación negativa con la gestión de impacto en la biodiversidad, es decir no son las empresas con más trabajadores las que presentan mayor cumplimiento de este indicador. Es una actividad de desempeño no muy divulgada salvo para empresas específicas con mayor impacto, mineras, de producción de recursos hidrobiológicos, servicio de agua y agroindustriales. Estos resultados son distintos a los encontrados por Brammer y Pavelin (2006) y Kuzey y Uyar (2017).

Se encuentra correlación negativa con el nivel de cumplimiento de cumplimiento de regulaciones e información sobre reclamaciones con el tamaño de las empresas. No necesariamente las empresas con más trabajadores presentan mayor cumplimiento de dichos indicadores. Estas empresas corresponden a actividades de servicios públicos que poseen regulaciones que deben cumplir (Hernández-Pajares, 2018).

La variable categórica de sector empresarial con importante impacto de sostenibilidad, como se encontró en el análisis descriptivo, es la que encuentra relación con los indicadores de desempeño ambiental. Se encuentra correlación significativa de los indicadores sobre gestión de agua, impacto en biodiversidad, tratamiento de efluentes y residuos, información sobre gastos e inversiones ambientales y cumplimiento regulatorio y atención de reclamos con el nivel de información.

Son las empresas con mayor impacto de sostenibilidad las que presentan destacado cumplimiento de los indicadores señalados y corresponden a las empresas con importante gestión ambiental como productores y de distribución de energía, agroindustria, industria de consumo y mineras (Baalouch et al., 2019; Brammer y Pavelin, 2006; 2019; Bednárová et al., 2019; Dyduch, y Krasodomska, 2017; Gallego-Álvarez et al., 2018; Kouloukoui et al., 2018).

Luego del análisis de resultados de la Tabla 3 de matriz de correlaciones para los índices de las categorías de desempeño ambiental de acuerdo con la GRI y las variables independientes, encontramos correlación de forma significativa ($p < 0,01$ y $p < 0,05$) solo en algunos aspectos de desempeño ambiental y las variables de país, tamaño y sector, por lo que no rechazamos la hipótesis H4 para las variables donde se encuentra correspondencia.

Tabla 3. Matriz de correlaciones de variables categóricas y de desempeño ambiental

		País	Tamaño	Tipo de Sector	Materiales	Energía	Agua	Biodiversidad	Emisiones	Efluentes y Residuos	Responsabilidad Productiva	Cumplimiento Regulatorio	Transporte	Gastos Inversivos	Proveedores	Reclamaciones
País	Coef. de corr.	1.000														
Tamaño	Coef. de corr.	,233**	1.000													
Tipo de Sector	Coef. de corr.	0.012	-,179*	1.000												
Materiales	Coef. de corr.	0.011	0.009	0.108	1.000											
Energía	Coef. de corr.	,291**	0.073	0.069	,333**	1.000										
Agua	Coef. de corr.	0.016	0.064	-,589**	,307**	,323**	1.000									
	Sig.	0.859	0.481	0.000	0.001	0.000	0.000									

Biodiversidad	Coef. de corr.	0.094	-	,531**	,197*	,239**	,463**	1.000						
	Sig.	0.302	0.014	0.000	0.029	0.008	0.000							
Emisiones	Coef. de corr.	0.128	-	0.101	,309**	,578**	,287**	,254**	1.000					
	Sig.	0.159	0.901	0.089	0.001	0.000	0.001	0.005						
Efluentes y Residuos	Coef. de corr.	0.155	0.016	,431**	,272**	,568**	,656**	,445**	,477**	1.000				
	Sig. (bilateral)	0.087	0.860	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000		0.000				
Responsabilidad Productos	Coef. de corr.	0.046	0.072	0.030	,375**	,332**	0.150	-0.035	,299**	,212*	1.000			
	Sig.	0.614	0.428	0.739	0.000	0.000	0.000	0.697	0.001	0.018				
Cumplimiento Regulatorio	Coef. de corr.	0.052	-	,373**	0.157	,324**	,370**	,247**	,375**	,373*	,237**	1.000		
	Sig.	0.567	0.049	0.000	0.083	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.008			
Transporte	Coef. de corr.	-	-	0.105	,224*	,199*	,258**	,191*	,203*	,214*	0.155	,340**	1.000	
	Sig.	0.470	0.536	0.080	0.013	0.027	0.004	0.035	0.024	0.018	0.088		0.000	

Gastos e Inversiones	Coef. de corr.	0.044	-0.161	,321**	,201*	,286**	,399**	,294**	,277**	,376*	,218*	,286**	0.112	1.000		
	Sig.	0.632	0.075	0.000	0.026	0.001	0.000	0.001	0.002	0.000	0.015	0.001	0.216			
Proveedores	Coef. de corr.	-0.038	-0.009	0.148	,218*	,381**	,200*	0.065	,334**	,269*	,219*	,305**	,253**	0.092	1.000	
	Sig.	0.680	0.920	0.103	0.015	0.000	0.000	0.476	0.000	0.000	0.015	0.001	0.005	0.310		
Reclamaciones	Coef. de corr.	0.002	-0.188*	,340**	,240**	,377**	,447**	,282**	,338**	,443*	,203*	,485**	,361**	,461**	,196*	1.000
	Sig.	0.979	0.038	0.000	0.007	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.024	0.000	0.000	0.000	0.029	

Fuente: Elaboración propia

5. CONCLUSIONES

Este estudio buscó contribuir a la investigación de la naturaleza y factores de información medioambiental de acuerdo a los estándares del GRI divulgados en reportes de sostenibilidad empresas chilenas y peruanas.

Los resultados señalan que el reporte de información ambiental ha presentado un importante cumplimiento en determinados aspectos, como la gestión de energía, agua, emisiones, efluentes y residuos, cumplimiento regulatorio e información de inversiones y gastos ambientales. Desempeño correspondiente a empresas con actividades de gran impacto de sostenibilidad como energía, minería, agroindustria e industria de alimentos (Jackson et al., 2019; Matuszak y Rozanska, 2017; Bednárová et al., 2019; D'Amico et al., 2016; Jenkins y Yakovleva; 2006).

Otros aspectos de desempeño ambiental no presentan divulgación significativa, son los relacionados con la gestión de responsabilidad de productos, biodiversidad, materiales, cadena de valor con proveedores, ambiental de transporte y reclamaciones ambientales. Esto puede obedecer a que algunos reportes no muestran un enfoque estratégico de gestión integrada de sostenibilidad, resultando en algunos casos un cumplimiento de información por una influencia institucional o una búsqueda de legitimidad (Bebbington et al., 2012; Costa y Agostini 2016; Larrinaga et al., 2002; Moneva et al., 2006)

Es evidente el desarrollo de reporte de sostenibilidad en Latinoamérica, para este estudio las empresas chilenas presentan un nivel mayor de divulgación que las peruanas, sin embargo, resulta necesario, en ambos países, una mayor influencia e incentivos de entes reguladores de los mercados bursátiles y gubernamentales, para una mayor divulgación ambiental.

El reporte obligatorio para empresas cotizadas ya aplicado en el Perú y en desarrollo en Chile puede resultar una buena iniciativa para mejorar la divulgación ambiental que ya se hace voluntariamente y para las que reportan por primera vez, que permita una mejor transparencia con grupos de interés (Jackson et al., 2020; Matuszak y Rozanska, 2017; Venturelli et al., 2017).

Este estudio presentó limitaciones, como no poder acceder a información de sostenibilidad de empresas que no publican bajo los estándares GRI y haberse basado solo en el estudio de cumplimiento de indicadores. Se proponen futuras investigaciones sobre la divulgación de información de sostenibilidad en otros tipos de reportes o medios como páginas web o redes sociales y analizar la calidad de información ambiental y social publicada de acuerdo a estándares internacionales, no solo de países como Chile y Perú, sino en otros de la región con similares características económicas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ali, W., y Frynas, J. G. (2018). The role of normative CSR-promoting institutions in stimulating CSR disclosures in developing countries. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(4), 373-390.
- Alonso-Almeida, M., Marimon, F., y Llach, J. (2015). Difusión de las memorias de sostenibilidad en Latinoamérica: análisis territorial y sectorial. *Estudios Gerenciales*, 31, 139-149.
- Aranguren, N., y Maldonado, S. (2019). Governance and Type of Industry as Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosures in Latin America. *Latin American Business Review*, 21(1), 1-35
- Baalouch, F., Damak, S., y Hussainet, K. (2019). A study of the determinants of environmental disclosure quality: evidence from French listed companies. *Journal of Management and Governance*, 23(4), 939-971.
- Bachmann, P., e Ingenhoff, D. (2016). Legitimacy through CSR disclosures? The advantage ou tweighs the disadvantages. *Public Relations Review*, 42(3), 368-394.
- Bednárová, M., Klimko, R., y Rievajová, E. (2019). From Environmental Reporting to Environmental Performance. *Sustainability*, 11(9), 1-12.
- Bebbington, J., Kirk, E. A., y Larrinaga, C. (2012). The production of normativity: A comparison of reporting regimes in Spain and the UK. *Accounting, Organizations and Society*, 37(2), 78-94.
- Bhattacharyya, A. (2014) Factors Associated with the Social and Environmental Reporting of Australian Companies, *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 8(1), 25-50.
- Braam G, Uit de Weerd L, Hauck M, Huijbregts M. (2016). Determinants of Corporate Environmental Reporting: the importance of environmental performance and assurance, *Journal of Cleaner Production*, 129, 724-734.
- Brammer, S., y Pavelin, S. (2006). Factors Influencing the Quality of Corporate Environmental Disclosure. *Business Strategy and the Environment*, 17(2). 120-136.
- Calixto, L. (2013). A divulgação de relatórios de sustentabilidade na América Latina: um estudo comparativo. *Revista de Administração*, 48(4), 828-842.
- Cancino, C., y Coronado, F. (2013). Reporte no financiero de la gestión empresarial: casos del Global Reporting Initiative en Chile. *Interciencia*, 38(4), 260-266.
- Cormier, D., Magnan, M., y Van Velthoven, B. (2005). Environmental disclosure quality in large German companies: economic incentives, public pressures or institutional conditions? *European accounting review*, 14(1), 3-39.
- Cormier, D., y Magnan, M. (2003). Environmental reporting management: a continental European perspective. *Journal of Accounting and public Policy*, 22(1), 43-62.
- Costa, E., y Agostini, M. (2016). Mandatory disclosure about environmental and employee matters in the reports of Italian-listed corporate groups. *Social and Environmental Accountability Journal*, 36(1), 10-33.
- Chen, S., y Bouvain, P. (2009). Is corporate responsibility converging? A comparison of corporate responsibility reporting in the USA, UK, Australia, and Germany. *Journal of Business Ethics*, 87(1), 299-317.
- Chiarini, A. (2017). Environmental policies for evaluating suppliers' performance based on GRI indicators. *Business Strategy and the Environment*, 26(1), 98-111.

- Cuevas-Mejía, J. J., Maldonado-García, S., y Escobar-Váquiro, N (2013). Aproximación a los factores que influyen en la divulgación de información sobre RSC en empresas de América Latina. *Cuadernos de Contabilidad*, 14(34), 91-131.
- Cho, C. H., y Patten, D. M. (2007). The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A research note. *Accounting, organizations and society*, 32(7-8), 639-647.
- D'Amico, E., Coluccia, D., Fontana, S., y Solimene, S. (2016). Factors Influencing Corporate Environmental Disclosure. *Business Strategy and the Environment*. 25(3), 178-192.
- Da Silva, S.M., y Aibar, B. (2011). Factores Determinantes del grado de información medioambiental divulgada en las grandes empresas que operan en Portugal: Un análisis univariante. *Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 8(1), 3-19.
- Del Barco, M. A., Catalán, M. L. R., del Barco Zilli, J. P., y Fernández, S. M. H. (2016). Divulgación contable de información sobre responsabilidad social: análisis comparativo del sector financiero de Argentina y Chile. *CAPIC REVIEW*, 14, 57-70.
- Del Barco, J. P., Del Barco, M. A., Del Barco, M. S., y Federici, I. (2018). Divulgación de aspectos ambientales en los informes de sostenibilidad frente al nuevo escenario internacional. *CAPIC REVIEW*, 16, 1-19.
- Deegan, C. (2002). The legitimising effect of social and environmental disclosure – a theoretical foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 282-311.
- De Villiers, C., y Alexander, D. (2014). The institutionalisation of corporate social responsibility reporting. *The British Accounting Review*, 46(2), 198-212.
- Dyduch, J., y Krasodomska, J. (2017). Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosure: An Empirical Study of Polish Listed Companies. *Sustainability* 9(11), 1-24.
- Dumitru, M., Dyduch, J., Guse, R. Krasodomska, J. (2017). Corporate reporting practices in Poland and Romania-An ex-ante study to the new non-financial reporting European Directive. *Accounting in Europe*, 14(3), 279-30.
- Ernst & Young. (2016). Value of sustainability reporting: a study by EY and Boston College Center for Corporate Citizenship. Recuperado el 31 de marzo de 2020 de http://globalsustain.org/files/ACM_BC_Corporate_Center.pdf
- García-Biel, C. y Hernández Pajares J. (2019). Sustainability Reporting Factors on Web Pages and Mandatory Report for Peruvian Listed Companies. SSRN. Recuperado el 13 de setiembre de 2020 de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3737238
- Gallego-Álvarez, I., Belén, M., y Rodríguez, M. (2018). An analysis of the environmental information in international companies according to the new GRI standards. *Journal of Cleaner Production*. 182, 57-66.
- Gray, R., Kouhy, R. and Lavers, S. (1995) Corporate social and environmental disclosure, *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 8(1), 44–77.
- Gulenko, M. (2018). Mandatory CSR reporting—literature review and future developments in Germany. *Sustainability Management Forum*, 26, 3-17.
- Hernández-Pajares J, Venegas, C., y Alvarado, L. (2016). Factores medioambientales de las empresas mineras peruanas. *CAPIC REVIEW*, 14(1), 29-37.
- Hernández-Pajares, J. (2018). Influencia de la naturaleza internacional de empresas peruanas en su información de sostenibilidad. *Revista de Comunicación* 17(1). 74-92
- Hernández Pajares, J. (2018b). Relación entre el desempeño financiero y el desempeño de sostenibilidad: evidencias de reportes del GRI en Perú. *CAPIC REVIEW*, 16, 1-14.

- Husillos, J. (2007). Una aproximación desde la teoría de la legitimidad a la información medioambiental revelada por las empresas españolas cotizadas. *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 36(133), 97-121.
- Jackson, G., Bartosch, J., Avetisyan, E., Kinderman, D., y Knudsen, J. (2019). Mandatory non-financial disclosure and its influence on CSR: An international comparison. *Journal of Business Ethics*, 1-20.
- Jenkins, H., y Yakovleva, N. (2006). Corporate social responsibility in the mining industry: Exploring trends in social and environmental disclosure. *Journal of cleaner production*, 14(3-4), 271-284.
- Kolk, Ans, Seb Walhain, y Susanne Van de Wateringen. (2001). Environmental reporting by the Fortune Global 250: eExploring the influence of nationality and sector. *Business Strategy and the Environment*, 10(1), 15-28.
- Kouloukoui, D., Oliveira, Â. M., Da Silva, S.M., De Oliveira, M. M., De Jong, P., Kiperstok, A., y Andrade, E. (2018). Factors influencing the level of environmental disclosures in sustainability reports: Case of climate risk disclosure by Brazilian companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(4), 1-14.
- Kuzey, C. y Uyar, A. (2017). Determinants of sustainability reporting and its impact on firm value: evidence from the emerging market of Turkey. *Journal of Cleaner Production*, 143, 27-39.
- Landrum, Nancy E., y Brian Ohsowski. (2018). Identifying worldviews on corporate sustainability: a content analysis of corporate sustainability reports. *Business Strategy and the Environment*, 27(1), 128-151.
- Landrum, Nancy E. (2017). Stages of corporate sustainability: integrating the strong sustainability worldview. *Organization & Environment*, 1-27.
- Larrinaga, C., F. Carrasco, C. Correa, F. Llana, and J. Moneva. (2002). Accountability and Accounting Regulation: The Case of the Spanish Environmental Disclosure Standard. *European Accounting Review*, 11(4), 723-740.
- Lock, I., y Seele, P. (2016). The credibility of CSR reports in Europe. Evidence from a quantitative content analysis in 11 countries. *Journal of Cleaner Production*, 122, 186-200.
- Loza, C. R. (2020). Sustainability Reporting Quality of Peruvian Listed Companies and the Impact of Regulatory Requirements of Sustainability Disclosures. *Sustainability*, 12(3), 1135.
- Marimon, F. Alonso-Almeida, M., Rodríguez, M., y Alejandro, K. (2012). The worldwide diffusion of the global reporting initiative: what is the point? *Journal of Cleaner Production*, 33, 132-144.
- Martínez-Ferrero, J., y García-Sánchez, I. M. (2017). Coercive, normative and mimetic isomorphism as determinants of the voluntary assurance of sustainability reports. *International Business Review*, 26(1), 102-118.
- Matuszak, L., y Rozanska, E. (2017). CSR disclosure in Polish-listed companies in the light of Directive 2014/95/EU requirements: Empirical evidence. *Sustainability*, 9, 2304.
- Matus, P. (2018). Buscando la adhesión de stakeholders: la responsabilidad y la eficacia como valores en las cartas de los CEO en las memorias de RSE en Chile. *Anagramas-Rumbos y sentidos de la comunicación*, 17(33), 29-49.
- Moneva, J. M., Archel, P., y Correa, C. (2006). GRI and the camouflaging of corporate unsustainability. *Accounting Forum*, 30(2), 121-137.
- Moneva J.M., Jara-Sarrúa L., Hernández-Pajares J. y Del Barco J. (2019). The disclosure of social issues in Latin American sustainability reports: an exploration of their

- disclosure in Argentina, Chile, and Peru. En *Corporate Social Responsibility Disclosure and Assurance: A Growing Market*. Cambridge Scholars Publishing, 135-174.
- Navarrete, J., y Gallizo, J. L. (2019). Gobierno corporativo y su revelación a través del Reporte Integrado: Caso MASISA. *CAPIC REVIEW*, 17, 1-11.
- Neu, D., Warsame, H. and Pedwell, K. (1998) Managing public impressions: environmental disclosures in annual reports, *Accounting, Organizations and Society*, 23(3), 265–282.
- Orazalin, N., y Mahmood., M. (2019). Determinants of GRI-based sustainability reporting: evidence from an emerging economy. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 10 (1),140-164.
- Ortas, E., y Moneva, J. M. (2011). Origins and development of sustainability reporting: Analysis of the Latin American context. *Journal of Globalization, Competitiveness & Governability*. 5(2), 16-37.
- Escobar, B., y González, J. M. (2006). Corporate social responsibility at a multinational electricity corporation: A longitudinal case study. *Social Responsibility Journal*, 2(1), 69-87.
- Rabasedas, M. (2018). Divulgación de información medioambiental: análisis exploratorio para las entidades cotizadas en Argentina. *CAPIC REVIEW*, 16, 1-16.
- Reverte, C. (2008). Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosure Ratings by Spanish Listed Firms. *Journal of Business Ethics*, 88(2), 351-366.
- Sepúlveda, Y. M., Valero, G. M., y Bonilla, M. J. (2018). Un análisis de los estudios acerca de las memorias de sostenibilidad en Latinoamérica. *Contabilidad y Negocios*, 13(26), 56-73.
- Venturelli, A., Caputo, F., Cosma, S., Leopizzi, R., y Pizzi, S. (2017). Directive 2014/95/EU: Are Italian companies already compliant? *Sustainability*, 9(8), 1385.
- Wirth, H., Kulczycka, J., Hausner, J., y Koński, M. (2016). Corporate Social Responsibility: Communication about social and environmental disclosure by large and small copper mining companies. *Resources Policy*, 49, 53-60.

ANÁLISIS EXPLORATORIO ESPACIAL DE LAS TRANSFERENCIAS EN MÉXICO

EXPLORATORY SPATIAL ANALYSIS OF TRANSFERS IN MEXICO

José Antonio Carrillo Viramontes

Profesor Asociado

División de Ciencias Económico Administrativas, Departamento de Economía y Finanzas

Universidad de Guanajuato

e-mail: ja.carrillo@ugto.mx

Miriam Saldaña Hernández

Profesor Asociado

División de Ciencias Económico Administrativas, Departamento de Economía y Finanzas

Universidad de Guanajuato

e-mail: miriam.saldana@ugto.mx

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar si existe o no un patrón espacial en las transferencias intergubernamentales en México. Para alcanzar el objetivo, se utilizan herramientas de análisis espacial como el índice de Moran global, el indicador local de asociación espacial (LISA) y el indicador local Geary. Para capturar la interacción estratégica entre los estados se utilizan diferentes matrices de contigüidad. Los principales resultados son una autocorrelación espacial positiva en las transferencias que reciben las entidades federativas en México. Esto sugiere que las transferencias intergubernamentales asignadas han creado clústeres de estados con nivel alto de transferencias rodeados de estados con el mismo nivel de transferencias. Asimismo, de acuerdo con el indicador local de asociación espacial (LISA) solo 9 estados en México son significativos para el análisis local.

Palabras clave: Transferencias, análisis espacial, impuestos

JEL Classification: R12, H7

Abstract

The objective of this work is to analyse whether there is a spatial pattern in intergovernmental transfers in Mexico. To achieve the objective, spatial analysis tools such as the global Moran index, the local indicator of spatial association (LISA) and the local Geary indicator are used. To capture the strategic interaction between states, different contiguity matrices are used. The main results are a positive spatial autocorrelation in the transfers received by the states in Mexico. This suggests that allocated intergovernmental transfers have created clusters of states with high level of transfers surrounded by states with the same level of transfers. Likewise, according to the local spatial association indicator (LISA), only 9 states in Mexico are significant for the local analysis.

Keywords: Transfers, Spatial analysis, taxes

JEL Classification: R12, H7

1. INTRODUCCIÓN

La evidencia sugiere que los estados en México dependen hasta en un 80.3% de los recursos federales, y que los gobiernos locales únicamente generan el 12.5% (IMCO, 2020). Dadas estas condiciones, los criterios de asignación de estos recursos han llamado la atención de varios autores, pues el papel del gobierno en cuanto a la eficiencia en la asignación de los recursos y en la reducción de disparidades regionales es crucial.

Algunos de los problemas del uso de transferencias intergubernamentales en México es que las transferencias no incorporan de manera explícita las necesidades de gasto de las entidades federativas ni su capacidad fiscal (Cázares *et al*, 2015). Otro de los problemas es que el papel de las interacciones espaciales, tales como las aglomeraciones, han sido ignoradas por los tomadores de decisiones.

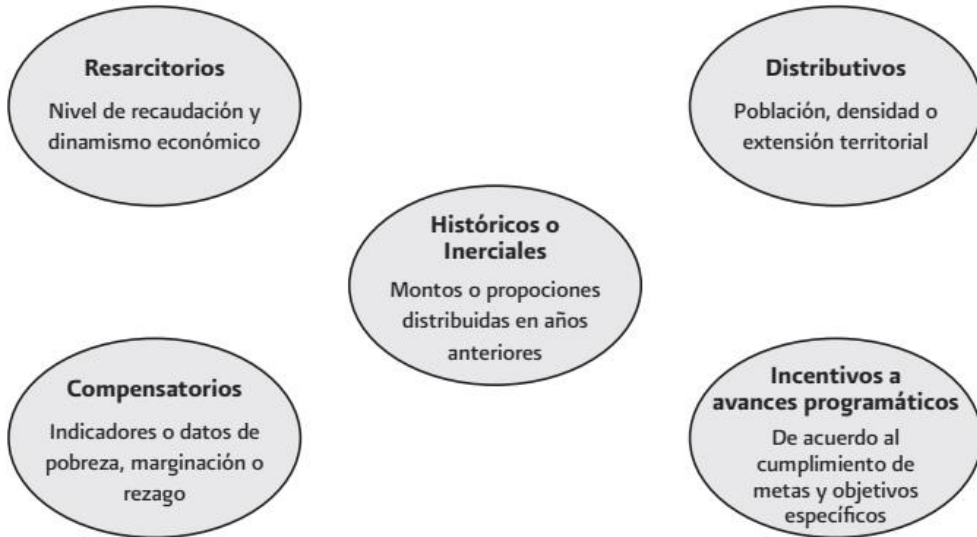
De manera similar que Borcks & Owings (2003), nos basamos en la contigüidad geográfica como determinante para recibir mayores (menores) transferencias intergubernamentales. Existen antecedentes teóricos que apoyan esta visión, uno de ellos es el de Brueckner (2003). Brueckner (2003) identifica a la interacción estratégica entre los gobiernos subnacionales como uno de los principales objetivos de estudio de la teoría pública. Más aun, el autor identifica dos tipos de modelos teóricos para analizar la interacción estratégica: el modelo de *spillovers* y el modelo de flujo de recursos.

Es en la teoría de *spillovers* en donde la decisión de asignar recursos (en este caso transferencias) a una jurisdicción (en este caso estados) depende de manera indirecta de la decisión de asignación de recursos a otras jurisdicciones. En particular el modelo sugiere que la decisión de asignar una cantidad monetaria a un estado obedece a un “recurso” que se encuentra dentro de sus fronteras. Sin embargo, el monto asignado por ese “recurso” depende del monto recaudado por todas las jurisdicciones por lo cual también es afectado de manera indirecta por el nivel asignación de transferencias. Por ejemplo, en México el 0.136% de la Recaudación Federal Participable se entrega a los municipios colindantes con la frontera o los litorales por los que materialmente se realiza la entrada o la salida del país de los bienes que se importan o exportan (IMCO, 2020).

El objetivo de este análisis es poner a prueba si existe o no una asociación espacial en las transferencias intergubernamentales en México. Para alcanzar el objetivo, se utilizan herramientas de análisis espacial como el índice de Moran global, el indicador local de asociación espacial (LISA por sus siglas en inglés) y el indicador local Geary. Para capturar la interacción estratégica entre los estados se utilizan diferentes matrices de contigüidad.

Este análisis es relevante por dos razones. Primero, de acuerdo con el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), el gobierno mexicano en términos generales utiliza cinco clases de criterios que pueden ser utilizados para construir las fórmulas o mecanismos de distribución hacia los estados. La siguiente figura muestra los criterios.

Diagrama 1. Criterio de distribución de las transferencias



Fuente: Manual del INAFED (Peña, 2011)

Como podemos observar en la diagrama 1, existen criterios que consideran el nivel de recaudación, la pobreza, la densidad de población, el monto recibido anteriormente, y para objetivos específicos. Sin embargo, el diseño de estas fórmulas para la distribución de los recursos de las transferencias no contempla ningún efecto *spillover*, es decir, no contempla la interacción espacial que pudiera existir entre los estados, es decir, el gobierno no contempla que un estado que recibe más transferencias puede estar afectando de manera indirecta el monto de transferencias que reciben los estados vecinos. Las consecuencias de ignorar este efecto pudiera ser una mayor desigualdad en la distribución de recursos, y esto a su vez provocar una desigualdad económica en los estados de México.

Este trabajo busca verificar si efectivamente existe o no un efecto *spillover* en las transferencias intergubernamentales. Segundo, de acuerdo con la literatura, es la primera vez que se pone a prueba la asociación espacial de las transferencias en México a nivel de estado.

Los datos utilizados son a nivel estatal para el año 2019, en particular se utilizan datos de las transferencias condicionadas y no condicionadas, así como los impuestos recaudados por cada estado. Los principales resultados son una autocorrelación espacial positiva en las transferencias que reciben las entidades federativas en México. Esto sugiere que las transferencias intergubernamentales asignadas han creado clústeres de estados con nivel alto de transferencias rodeados de estados con el mismo nivel de transferencias. Asimismo, de acuerdo con el indicador local de asociación espacial (LISA por sus siglas en inglés) solo 5 estados en México son significativos para el análisis local, estos son: Guerrero, Estado de México, Hidalgo, Morelos y Querétaro.

El artículo está organizado de la siguiente manera. La primera sección muestra las líneas de investigación ya explotadas en la literatura, en particular muestran la relación entre la eficiencia y el diseño de fórmulas para las transferencias intergubernamentales. La segunda sección muestra la metodología utilizada. En esta sección se describen las herramientas del análisis espacial exploratorio tales como el índice de Moran global y local, así como el estadístico local Geary. En la siguiente sección, los resultados del análisis son presentados. Dada la naturaleza del análisis, varios mapas son presentados para identificar los patrones espaciales de las transferencias. Finalmente, se presentan las conclusiones.

2. DESARROLLO

2.1 Revisión de la literatura

Las transferencias federales tienen el objetivo de reducir las disparidades regionales. Sin embargo, debido a la alta centralización fiscal en México, los estados y municipios dependen de una forma significativa de las transferencias que el gobierno federal provee como parte de su política de repartición de ingresos (Carrillo & Ponce, 2013). Este problema de la alta dependencia de las transferencias ha sido explotado en la literatura.

Por ejemplo, Pueblita (2017) analiza el marco institucional de las transferencias federales y las entidades federativas en México en el periodo de 1990 a 2013. Para cumplir su objetivo, Pueblita estima las capacidades de generación de ingresos de las entidades federativas y además sus necesidades de gasto. La metodología utilizada es de métodos paramétricos y no paramétricos. Su principal resultado es que los efectos de igualación del arreglo federación-estados vigente en México ha logrado resultados significativos.

La eficiencia de las transferencias también ha sido puesta a prueba. Por ejemplo, Cázares *et al* (2015) estiman la eficiencia relativa de los municipios del estado mexicano de Jalisco y evalúan su relación con las transferencias intergubernamentales para los años 1990, 2000, y 2010. A través de la metodología *Data Envelopment Analysis* (DEA) ellos encuentran que no existen diferencias estadísticas entre los municipios eficientes e ineficientes en cuanto a la asignación de las transferencias. La evidencia sugiere que no hay incentivos a los municipios ineficientes para cambiar su estatus. Sin embargo, se detectó una asociación positiva entre el monto de las transferencias y el incremento en la eficiencia de los municipios en el estado de Jalisco.

Otra línea de investigación se enfoca en el diseño de fórmulas de transferencias intergubernamentales. Por ejemplo, Carrillo & Ponce (2013) responden a la pregunta de manera teórica sobre como debiese ser el diseño de las fórmulas de las transferencias intergubernamentales. En su análisis, ellos caracterizan las fórmulas a la luz de las inequidades interregionales en cuestión de ingreso, la distribución y magnitud de las externalidades del gasto público, las ineficiencias en la recolección de impuestos, y en la oferta laboral. Además, ellos proveen una serie de hipótesis para ser comprobadas empíricamente.

Otro artículo relacionado a esta línea de investigación es el de Armesto (2019). En su artículo, ella analiza el diseño de las reglas de distribución secundaria de las transferencias intergubernamentales en países como Brasil, Argentina y México. Además, analiza el efecto de las coaliciones legislativas en el diseño de las fórmulas de transferencias. Ella encuentra

que las fórmulas de transferencias responden a incentivos políticos tales como el balance de poder existente en el congreso y las coaliciones políticas de los legisladores.

Si bien, las transferencias federales han sido estudiadas desde diversas perspectivas, son pocos los estudios sobre la relación de las transferencias federales desde un punto de vista espacial. Uno de ellos es el de Henkel *et al* (2018), ellos analizan el papel de las transferencias intergubernamentales a través de un modelo de equilibrio general en donde contemplan la movilidad laboral, el comercio y la asimetría de las regiones. Asimismo, Henken *et al* (2018) utilizan datos de Alemania para 16 estados y ponen a prueba los resultados del modelo teórico. En particular, responden a las preguntas ¿cómo afecta a través del espacio, la actividad económica agregada, la distribución de la población y la distribución del ingreso? ¿Cómo afectan estos factores el bienestar social? ¿Cómo afectan los flujos migratorios? Ellos encuentran que, en Alemania, las transferencias federales provocan pequeñas disparidades regionales. En otras palabras, ellos encuentran que las transferencias intergubernamentales moldean la economía espacial de una manera ambigua. Por una parte, las transferencias reducen la ineficiencia en el empleo, sin embargo, también reducen el bienestar de la periferia.

El análisis presentado en este documento se relaciona con Caetano & Silva (2017). El objetivo de su análisis es diagnosticar la dependencia que presentan los municipios del Estado de Acre con relación a las transferencias intergubernamentales y sus efectos en el desarrollo económico entre los años 2010 al 2013. La similitud entre su análisis y el aquí presentado radica en la metodología, ya que se utiliza el análisis espacial para detectar posibles agrupamientos. A pesar de la similitud en la metodología, existen diferencias cruciales. Primero, en la investigación aquí presentada no se considera el desarrollo económico, pues solo nos enfocamos en la detección de los patrones espaciales en las transferencias asignadas a las entidades federativas de México. Segundo, mientras que Caetano & Silva (2017) crean diferentes índices para medir la dependencia de las transferencias de los municipios de un estado en Brasil y su impacto en el desarrollo económico, el objetivo de nuestra investigación es distinta ya que buscamos detectar si existe algún patrón espacial en la asignación de los recursos federales mediante dos tipos de enfoques espaciales: el global y el local.

Otro artículo relacionado es el de Aritenang (2019). El autor analiza el efecto de la descentralización en la convergencia regional económica de Indonesia entre 1994 y 2004. Entre sus principales hallazgos esta la presencia de autocorrelación espacial en la convergencia económica regional. Además, encuentra una correlación fuerte entre la descentralización y la autocorrelación espacial. La diferencia clave entre el artículo presentado por Aritenang (2019) y esta investigación radica en el enfoque metodológico. Si bien ambos utilizamos el análisis espacial, el análisis aquí presentado se basa en las herramientas del análisis espacial exploratorio de datos (ESDA por sus siglas en inglés), mientras que el autor utiliza el ESDA como base de análisis para después estimar regresiones espaciales en busca de la relación convergencia económica y patrones espaciales.

2.2 Metodología

Para esta investigación se utilizará el análisis exploratorio de datos espaciales como herramienta metodológica y el software en el que se realizará el análisis es GeoDa.⁴ Esta metodología tiene varios objetivos. El primero es describir propiedades y patrones espaciales en los datos. El segundo, es detectar la presencia o ausencia de autocorrelación espacial. Existen dos principales métodos de análisis exploratorio de datos espaciales: el global y local. En esta investigación utilizaremos ambos métodos. Estos métodos nos permitirán detectar si existe o no algún patrón espacial en las transferencias intergubernamentales en México. El análisis de autocorrelación espacial global tiene como objetivo identificar clústeres espaciales en los datos. El análisis de autocorrelación global implica el uso del índice de Moran (Moran, 1948) a través de un diagrama de dispersión. El índice de Moran se define en la fórmula siguiente:

$$I = \frac{R}{\sum_i \sum_j W} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2} \quad (1)$$

Donde x_i es la variable cuantitativa en la región i , \bar{x} es su media muestral, w_{ij} es una matriz de pesos espaciales con ceros en la diagonal (i.e., $w_{ii} = 0$), y W es la suma de toda w_{ij} , R es el número de unidades espaciales, en este caso las entidades federativas de México. Los valores del índice de Moran I usualmente se encuentran en -1 a $+1$. Valores significativamente menores que $-1/(N-1)$ indican autocorrelación espacial negativa, y valores significativamente por encima de $-1/(N-1)$ indican una autocorrelación espacial positiva. En otras palabras, una autocorrelación espacial negativa implica una tendencia de los datos (separados por una distancia o un *lag*) en la cual, el valor de una variable tiende a ser alto mientras que el otro tiende a ser bajo y viceversa.

Por otra parte, una autocorrelación espacial positiva implica una tendencia de los datos (separados por una distancia o un *lag*) en la cual, el valor de una variable tiende a ser alto o bajo respectivamente mientras que el otro también. Una de las limitantes del análisis de autocorrelación espacial global es que no detecta clústeres, por lo cual es necesario llevar a cabo un análisis local.

El análisis de autocorrelación o indicador local de asociación espacial, (LISA,) es el índice de Moran calculado para cada región o localidad. En otras palabras, el índice de Moran local se puede utilizar para encontrar la contribución global y detectar sus valores extremos convirtiéndolo en un LISA. Formalmente el índice de Moran local es el siguiente:

$$I_i = \frac{z_i}{\sum_i z_i^2 / N_j} \sum_i w_{ij} z_j \quad (2)$$

Donde z_i es el valor de la variable correspondiente a la región i , mientras que N_j es el conjunto de Estados vecinos a i . La interpretación sugiere que un valor elevado, positivo (negativo) y significativo del estadístico da lugar a la existencia de un clúster alrededor de la región i de valores similares elevados (bajos).

⁴ La herramienta también es conocida como ESDA (*Exploratory Spatial Data Analysis*) por sus siglas en inglés.

En cuanto a las matrices de pesos espaciales, en esta investigación se utilizaron dos: *rook* y *queen*, ambas de orden dos con el orden uno incluido. En el caso de la matriz de *queen* el número promedio de vecinos es de 11.5, con un mínimo de 2 y un máximo de 21. Por otra parte, en el caso de la matriz *rook* el número promedio de vecinos es de 10.69, con un mínimo de 2 y un máximo de 19 vecinos.

2.3 Datos

Los datos utilizados en esta investigación son las transferencias condicionadas (aportaciones) y no condicionadas (participaciones) anuales para las entidades federativas en el año 2019. Los datos fueron obtenidos a través del INEGI y no sufrieron modificación alguna ya que la base de datos contenía los requerimientos necesarios para el análisis y no había valores extremos o ceros. Las cifras son en billones de pesos. La siguiente tabla muestra la estadística descriptiva de las variables.

Tabla 1: Estadísticas descriptivas

	<i>Transferencias</i> 2019	<i>Participaciones</i> 2019	<i>Aportaciones</i> 2019	<i>Impuestos</i> 2019
Media	59,314	27,558	31,755	5,117
Mediana	50,309	21,155	26,715	2,039
Desviación estándar	42,543	24,726	20,397	1,863
Mínimo	15,472	5,998	9,473	552
Máximo	224,064	121,013	103,050	58,800
Total	1,898,070	881,880	1,016,190	163,749
# observaciones	32	32	32	32

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Como podemos observar, en promedio las entidades federativas en México recibieron por transferencias federales alrededor de 59.31 billones en el año 2019. En el caso de las transferencias no condicionadas, es decir, las participaciones, en promedio cada estado recibió 27 billones de pesos; mientras que para las transferencias condicionadas (aportaciones) en promedio cada estado recibió 31 billones de pesos en el 2019. En cuanto a la desviación estándar podemos observar que la primera desviación estándar en caso de las transferencias es de 42 billones de pesos, mientras que para las participaciones es de 21 billones. Finalmente, la desviación estándar para las aportaciones es de 26 billones. En el caso de la variable impuestos, en promedio cada estado en México recauda 5.1 billones de pesos aproximadamente; mientras que el máximo monto recaudado en un estado por el gobierno federal en el año 2019 fue 58.8 billones de pesos.

2.4 Resultados

Antes de iniciar el análisis espacial, es preciso conocer dos cosas. Primero, el mapa de México por entidades federativas con nombre. La siguiente figura nos muestra el mapa de México:

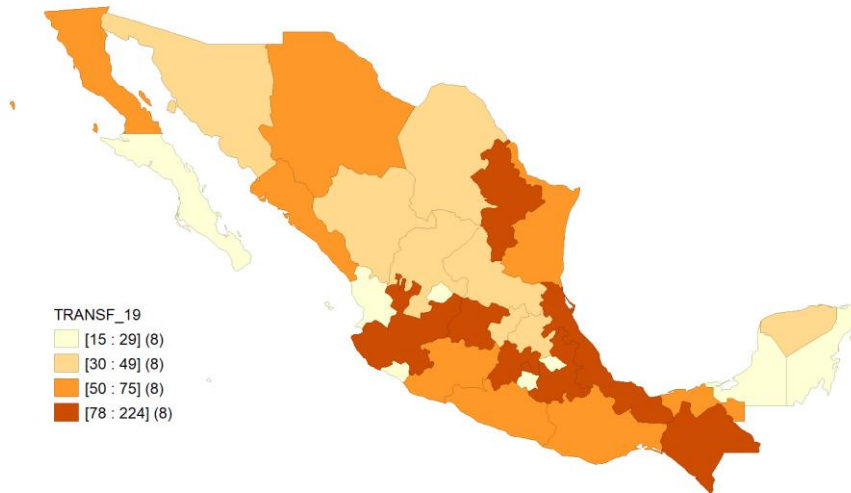
Figura 1: Mapa de México por entidad federativa



Fuente: <https://www.imagenesy dibujosparaimprimir.com/2015/09/mapas-de-mexico-para-imprimir.html>

Segundo, es necesario conocer la distribución de transferencias por estados para el 2019. La siguiente figura nos muestra dicha distribución:

Figura 2. Distribución de transferencias por estado en cuartiles en el año 2019



Fuente: Elaboración propia

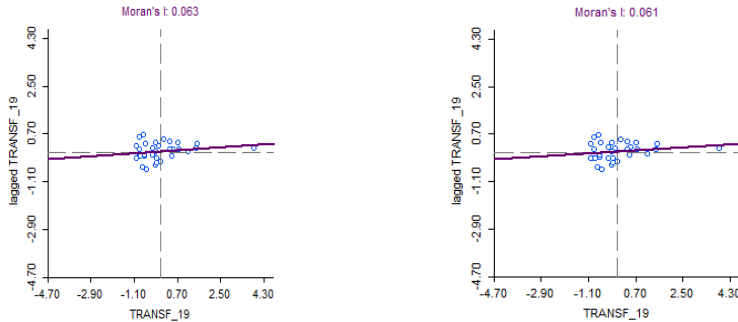
Como podemos observar en la figura las transferencias a estados se dividen en cuartiles, de tal manera que en el primer cuartil el rango del monto de transferencias va desde 15 billones de pesos a 29 billones de pesos. En el caso del cuarto cuartil, el rango va desde los 78 billones hasta los 224 billones. De acuerdo con el mapa, en color rojo se observan los 8 estados que más reciben transferencias. De manera inicial podemos observar que la mayoría de los estados en color rojo comparten una frontera geográfica entre sí.

Como se menciona anteriormente, se emplearon dos tipos de análisis para detectar la autocorrelación espacial, el índice de Moran global y el indicador local de autocorrelación espacial, LISA (Anselin, 1995, 1996).

En el caso del índice de Moran global se obtuvieron los siguientes resultados utilizando ambos tipos de matrices de contiguidad: *rook* y *queen*. En el caso de la matriz *queen* se obtuvo un índice de Moran positivo de 0.063. Como podemos observar en el gráfico 1, las entidades federativas en México respecto a las transferencias tienen la característica de que aquellos estados con un bajo nivel de transferencias están rodeados de estados con bajo nivel de transferencias también. Asimismo, estados con un nivel de transferencia alto, están rodeados de estados con nivel de transferencias alto. Este hallazgo muestra que ser vecino de un estado que recibe un nivel alto (bajo) de transferencias es influido por estados vecinos que tienen el mismo nivel de transferencias. Esto implica que existe una

autocorrelación espacial positiva en las transferencias intergubernamentales en México en el año 2019.⁵

Gráfica 1: Dispersión de Moran con matriz *queen* y *rook* respectivamente.



Fuente: Elaboración propia

Para verificar si el tipo de matriz influye en el índice de Moran global, se utilizó otra matriz de contigüidad, es decir, la matriz *rook* de orden 2 con niveles inferiores incluidos. Como podemos observar en el siguiente diagrama de dispersión de Moran, con un índice muy similar al anterior, es decir, de 0.061. De nuevo, con la matriz tipo *rook* encontramos una autocorrelación espacial positiva en las transferencias intergubernamentales en México en el año 2019.

Para verificar si existe algún tipo de diferencia en la autocorrelación espacial de las transferencias de acuerdo con el tipo de transferencias, es decir, aportaciones o participaciones, para ambos tipos de transferencias se utilizó una matriz de pesos espaciales *queen* de orden dos. Como podemos observar en la gráfica 2, las participaciones y las aportaciones tienen también una autocorrelación espacial positiva.

Gráfica 2: Dispersión de Moran para participaciones y aportaciones.



Fuente: Elaboración propia

⁵ Una de las desventajas del índice de Moran global es que no se puede conocer la significancia de los resultados, sin embargo, con el análisis local (LISA) sí se puede obtener una significancia.

En el caso de las participaciones, el índice de Moran es de 0.027, mientras que en el caso de las aportaciones el índice de Moran es de 0.095. En otras palabras, la asociación espacial por tipo de transferencia tiene un impacto positivo pero distinto de acuerdo con el tipo de transferencia.

Ahora analizaremos las transferencias de manera local a través del indicador local de asociación espacial, LISA, y además buscaremos detectar la existencia de clústeres en los estados de México. Utilizaremos la matriz espacial de contigüidad *queen* de orden dos. Asimismo, para poner a prueba la significancia de los clústeres se utiliza la opción de aleatoriedad mediante 99,999 repeticiones con una semilla aleatoria de datos que permite repeticiones.

Veamos el mapa 1 de clúster del indicador local de asociación espacial, LISA.

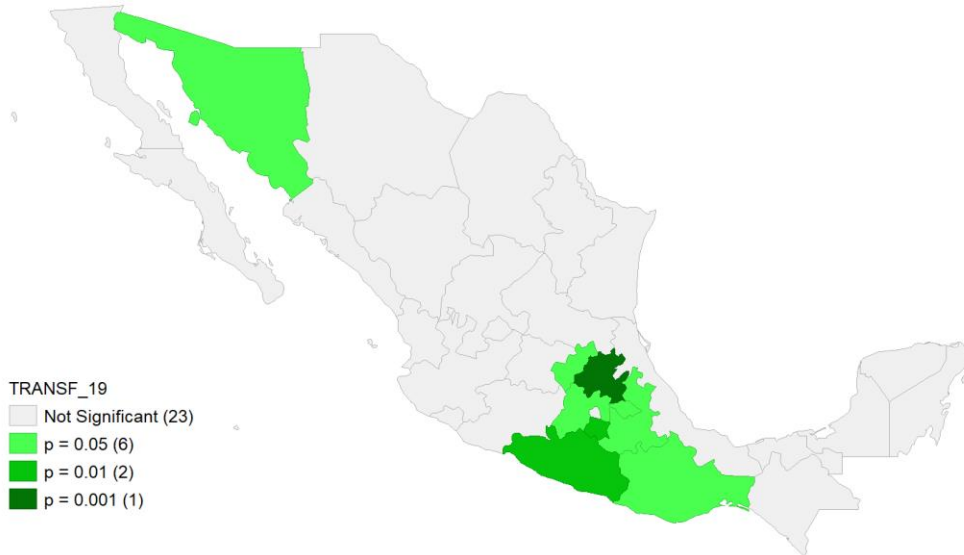
Mapa 1: Indicador local de asociación espacial, LISA, para las transferencias.



Fuente: Elaboración propia

En este caso solo 9 estados en México son significativos para el análisis local, estos son: Guerrero, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Querétaro, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Sonora. Como lo sugiere el mapa de clúster de LISA, son tres categorías del índice de Moran local, Alto-Alto, Bajo y Bajo y Bajo-Alto halladas en el análisis. En otras palabras, los estados de Tlaxcala, Querétaro, Hidalgo y Morelos forman un clúster donde cada estado recibe transferencias por encima del promedio de los estados vecinos. Por el contrario, los estados de Puebla, Guerrero, estado de México y Oaxaca forman un clúster en donde estos estados reciben transferencias por encima del promedio y son vecinos de estados con transferencias por encima (alto) del promedio también. Finalmente, el estado de Sonora es significativo para clúster de manera que recibe transferencias por debajo del promedio de sus vecinos, y está rodeado de vecinos que también reciben transferencias por debajo del promedio. El mapa 2 muestra el nivel de significancia de los clústeres de los 9 estados antes mencionados.

Mapa 2: Clústeres significativos para las transferencias.

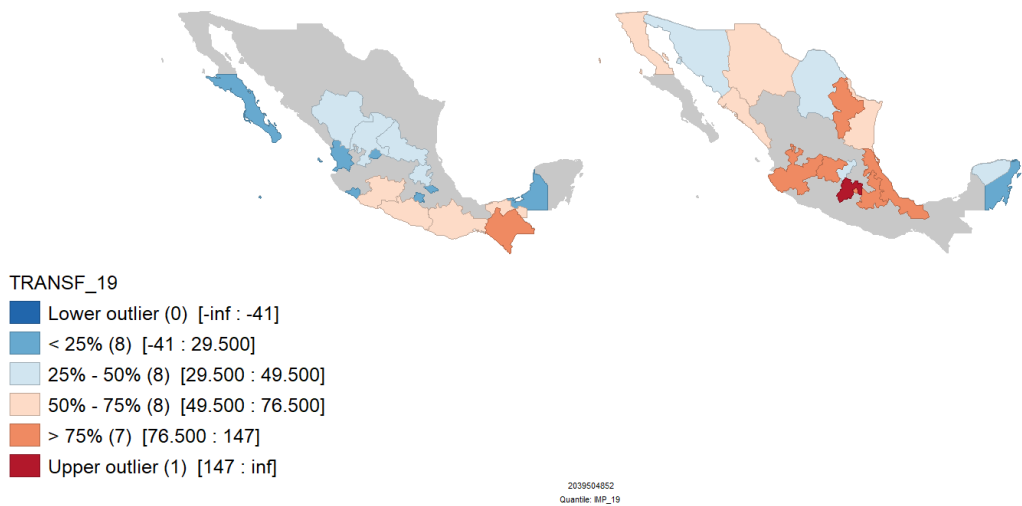


Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que los estados de Sonora, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, estado de México y Querétaro son estadísticamente significativos al 0.05%, mientras que los estados de Guerrero y Morelos son estadísticamente significativos al 0.01% para la autocorrelación espacial y de clústeres. Solo Hidalgo resultó significativo al 0.001%.

Para verificar si aquellos estados que recaudan más impuestos reciben más transferencias, hemos desarrollado los siguientes micro mapas condicionados.

Mapa 3: Micro mapas condicionales de impuestos recaudados y transferencias recibidas en el 2019.



Fuente: Elaboración propia

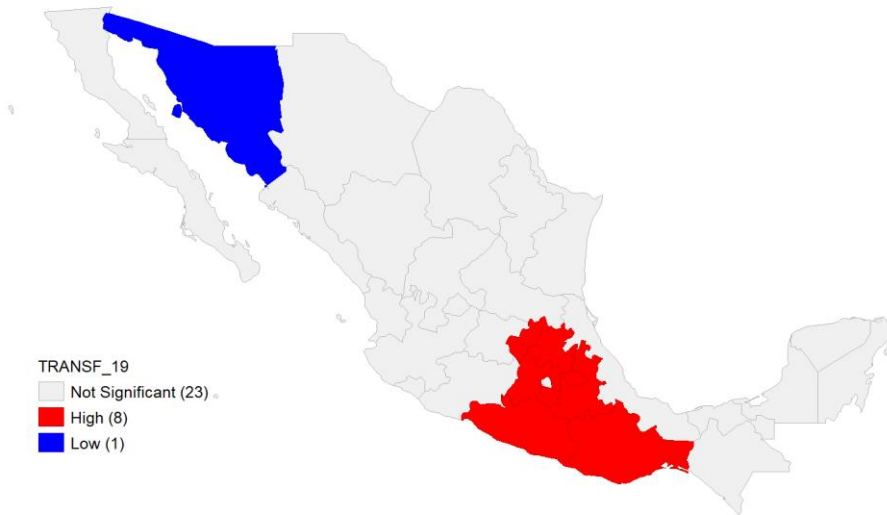
Como podemos observar, en el mapa 3 los dos micro mapas representan la interacción entre la variable condicionante (Impuestos) y transferencias recibidas en cada estado en el año 2019. En el micro mapa del lado izquierdo podemos observar que, condicionado a recaudar impuestos por debajo de la primera categoría (i.e., < 2,039,504,582) solo el estado de Chiapas (>75%) recibe transferencias por encima del 75% de la muestra. De manera similar en el mapa del lado derecho, condicionado a recaudar impuestos por encima de la primera categoría (i.e., > 2,039,504,582) solo 7 estados (>75%) reciben transferencias que los colocan por encima del 75% de la muestra. En resumen, estados que recaudan menores (mayores) impuestos reciben menores (mayores) transferencias, sin embargo, en cuestión del monto recibido si existe una diferencia marcada entre las categorías.

Para verificar la robustez de los resultados utilizaremos otro estadístico local llamado Geary. El estadístico local Geary utiliza otra medida de similitud espacial con respecto al índice de Moran local.

$$LG_i = \sum_j w_{ij} (x_i - x_j)^2 \quad (3)$$

Donde x_i, x_j es la observación indexada i, j respectivamente, y w_{ij} es la matriz de pesos para i, j . Los resultados con el estadístico espacial Geary son muy similares a los ya encontrados y se presentan en el mapa 4.

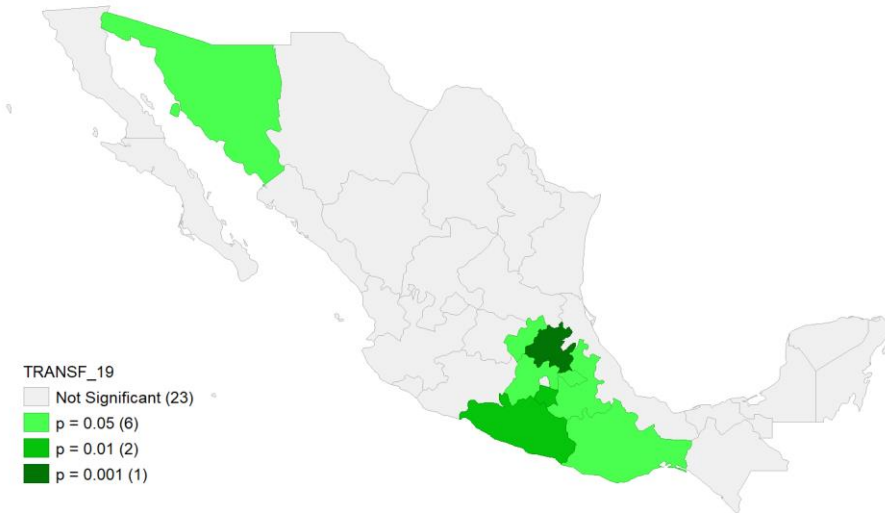
Mapa 4: Estadístico local Geary para las transferencias.



Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en el mapa 4 de acuerdo con el estadístico local Geary, de nueva cuenta los mismos estados son significativos estadísticamente, confirmando robustez del análisis. Los estados de Querétaro, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, México, Guerrero, Oaxaca y Morelos son estados que reciben transferencias por encima del promedio y están rodeados por estados que reciben también transferencias por encima del promedio, confirmando la existencia de clúster significativos y asociación espacial en las transferencias en México. El estado de Sonora es el único que resulta significativo y con un nivel de transferencias por debajo del promedio. En el mapa 5 vemos el nivel de significancia de los resultados antes mencionados.

Mapa 5: Clústeres significativos para las transferencias con el estadístico local Geary.



Fuente: Elaboración propia

2.5 Discusión

De acuerdo con el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), el federalismo fiscal tiene también el objetivo de cerrar las brechas regionales mediante un adecuado sistema de transferencias que garantice que todos los individuos gocen de las mismas oportunidades, independientemente de la entidad federativa o municipio en donde residan.

Para cumplir estos objetivos el INAFED diseña las fórmulas de transferencias de manera específica. En este sentido, la evidencia encontrada en este trabajo sugiere de acuerdo con el índice de Moran, existe una autocorrelación espacial positiva en las transferencias intergubernamentales. En particular, la mayoría de los estados de México se ubican en dos cuadrantes en el gráfico de Moran, lo que sugiere que hay una autocorrelación espacial de manera que estados con valores similares se encuentran juntos geográficamente.

Esta evidencia tiene fuertes implicaciones. En particular, las transferencias asignadas en el año 2019 a un estado específico están determinadas de manera indirecta por los estados vecinos que lo rodean. En otras palabras, los resultados de este trabajo sugieren que los estados vecinos juegan un papel importante en la asignación de transferencias. Los estados que tienen clusters significativos capturan los efectos que tienen los estados

vecinos en las transferencias que ellos mismos reciben. Actualmente, el diseño de las fórmulas de las transferencias no contempla este efecto indirecto (*spillover*).

En base a los resultados encontrados podemos situar estos hallazgos en lo que Markusen *et al* (1981) menciona como estudios descriptivos sobre las transferencias. Markusen *et al* (1981) menciona que estos estudios descriptivos buscan identificar aquellos estados “beneficiarios” de las transferencias. En este caso el enfoque espacial permite identificar a los “beneficiarios” del efecto spillover de las transferencias en México.

3. CONCLUSIONES

El objetivo de este análisis es poner a prueba si existe o no un patrón espacial en las transferencias intergubernamentales en México. Para alcanzar el objetivo, se utilizaron herramientas de análisis espacial como el índice de Moran global, el indicador local de asociación espacial (LISA) y el indicador local Geary. Para capturar la interacción estratégica entre los estados se utilizaron diferentes matrices de contigüidad como tipo *rook* y *queen*.

Los principales resultados son una autocorrelación espacial positiva en las transferencias que reciben las entidades federativas en México. Esto sugiere que las transferencias intergubernamentales asignadas han creado clústeres de estados con nivel alto de transferencias rodeados de estados con el mismo nivel de transferencias. Asimismo, de acuerdo con el indicador local de asociación espacial (LISA) solo 9 estados en México son significativos para el análisis local, estos son: Guerrero, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Querétaro, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Sonora.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anselin, L. (1995). Local indicators of spatial association—LISA. *Geographical analysis*, 27(2), 93-115. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x>
- Anselin, L. (1996). The Moran scatterplot as an ESDA tool to assess local instability in spatial. *Spatial Analytical*, 4, 111.
- Aritenang, A. F. (2019). The spatial effect of fiscal decentralisation on regional disparities: the case from Indonesia. *Indonesian Journal of Geography*, 46(1), 1-11. <https://core.ac.uk/reader/195158120>
- Armesto, M. A. (2019). Coaliciones regionales, intereses territoriales y transferencias intergubernamentales en Brasil, Argentina y México. *Polis*, 10(1), 11-37.
- Borck, R., & Owings, S. (2003). The political economy of intergovernmental grants. *Regional Science and Urban Economics*, 33(2), 139-156. [https://doi.org/10.1016/S0166-0462\(02\)00005-4](https://doi.org/10.1016/S0166-0462(02)00005-4)
- Brueckner, J. K. (2003). Strategic interaction among governments: An overview of empirical studies. *International Regional Science Review*, 26(2), 175-188. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.462.6733&rep=rep1&type=pdf>
- Caetano, B. G., & Silva, R. G. (2017). Dependence of Socio-Economic Development of Municipalities of Estado do Acre—Brazil on Federal and State Transfer Payments. *Revista Espacios*, 38(14).
- Carrillo Viramontes, J. A., & Ponce Rodríguez, R. A. (2013). Análisis comparativo de las transferencias óptimas condicionadas en una federación fiscalmente centralizada. *Nóesis: Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 22(43), 84-91. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5094983>
- Cázares, F. L., Medina, A. E. O., & Ortiz, D. A. C. (2015). Los claroscuros de transferencias intergubernamentales y la eficiencia relativa: caso estado de Jalisco, México. *Economía Informa*, 393, 35-61.
- Henkel, M., Seidel, T., & Suedekum, J. (2018). Fiscal transfers in the spatial economy.
- Markusen, A. R., Saxenian, A., & Weiss, M. A. (1981). Who benefits from intergovernmental transfers?. *Publius: The Journal of Federalism*, 11(1), 5-36.
- Moran, P. A. (1948). The interpretation of statistical maps. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 10(2), 243-251.
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2020). Reporte de ingresos subnacional, Diagnóstico IMCO, hablemos de ingresos. PDF. Tomado de: https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2020/02/20200213_HABLEMOS_DE_INGRESOS_Documento-3.pdf

Pueblita, J. C. R. (2017). Transferencias intergubernamentales y disparidades fiscales entre los estados en México.

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Transferencias-intergubernamentales-y-disparidades-fiscales-entre-los-estados-en-M%C3%A9xico.pdf>

Peña Ahumada, J. A. (2011). Manual de transferencias federales para municipios. Secretaría de Gobernación, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.

Ensayos o revisiones bibliográficas

ANALYSIS OF THE THEORETICAL APPROACH TO THE CONCEPT OF THE CLUSTER

ANÁLISIS DEL ACERCAMIENTO TEÓRICO AL CONCEPTO DE CLÚSTER

José G. Vargas-Hernández, M.B.A.; PhD.

University Center for economic and Managerial Sciences. University of Guadalajara
Periférico Norte 799 Edif. G201-7 Núcleo Universitario los Belenes
Zapopan, Jalisco, 45100, México
Tel. +52 33 37703340 Ext. 25685
e-mail: jvargas2006@gmail.com

Ing. Omar Cristian Vargas-González

Tecnológico Nacional de México - Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán
Av. Tecnológico 100, Ciudad Guzmán, Jalisco, 49000, México
Tel. +52 341 5752050 Ext. 141
e-mail: ocvargas@itcg.edu.mx

Abstract

The main objective of this research is to provide a general overview of the concept of the cluster, through the review of theoretical-empirical studies and some proposed models as well as its importance as a strategy for regional development and its operation. The methodology used is based on an analytical review of relevant theoretical approaches in secondary sources of references. It is concluded that the assumptions of a conceptual definition of cluster is that is a group of companies performing the same or closely related activities backward, forward, and sideways. The cluster as an innovation economy can be natural regional development strategy formed due to supply and demand and artificial created through public policies to encourage the development of a region.

Keywords: *Cluster*, innovation economy, functioning, regional development

JEL Clasificación: R110, L14, L22.

Resumen

El objetivo principal de esta investigación es brindar un panorama general referente del concepto del clúster, a través de la revisión de estudios teórico-empíricos y algunos modelos propuestos, así como su importancia como estrategia para el desarrollo regional y su funcionamiento. La metodología utilizada se basa en una revisión analítica de enfoques teóricos relevantes en fuentes secundarias de referencias. Se concluye que los supuestos de una definición conceptual de clúster es que es un grupo de empresas que realizan las mismas actividades o actividades estrechamente relacionadas hacia atrás, hacia adelante y hacia los lados. El clúster como economía de innovación puede ser una estrategia de desarrollo regional natural formada por la oferta y la demanda y creada artificialmente a través de políticas públicas para incentivar el desarrollo de una región.

Palabras clave: Clúster, economía de la innovación, funcionamiento, desarrollo regional

Clasificación JEL: R110, L14, L22.

1. INTRODUCTION

There is no single formal definition about the concept of the industrial cluster. Some researchers such as Porter (2003), Rosenfeld (1996), Altemburg (2001), Hoen (1999), among others, proposed definitions regarding this concept, but the concept of the cluster goes beyond the networks developed by companies that operate in the same market of final goods, which are part of the same industry and which cooperate in certain areas, including strategic alliances. To approach the concept, it is necessary to analyze the theoretical approaches of the cluster, starting from the approach of classical economists such as Marshall (1890), the theory of industrial location of Weber (1929), the theory of industrial interactions and industrial districts. Becattini (1992) and the new economic geography of Krugman (1995), in addition to the competitive advantages of Porter (1990) among others.

Another of the key aspects is to place the cluster as a global or regional development strategy in the global and local context, due to which it allows to interrogate the impact through its analytical theoretical bases and study the success cases and their contributions to the economies local. To know the formation of industrial clusters it is necessary to know the value chains and identify the processes and the interrelated parts that compose it. Some key factors to identify a cluster are technological development, commercial linkages, cooperation between firms and, according to Porter, subcontracting (Corrales, 2007, p.71).

Many researchers agree that the cluster consists of a critical mass of companies, generally small and medium-sized, specialized in the same sector or related productive activities, located in a specific and relatively small geographical area. Other authors suggest that a cluster includes institutions that interact with companies that affect their competitive performance.

Finally, some others explicitly refer to the existence of collaborative relationships between all these actors and highlight the importance of social, historical, political and cultural factors that promote or hinder collaboration between actors

2. METHODOLOGY

In this section is presented the methodology to collect the information to reach the aim of this study. This section is divided in two sections: Data collection and data analysis.

2.1. Data collection

To achieve the objective of this study a qualitative technique of literature review was carried out. This approach is very useful when the aim of the research is to evaluate theory (Snyder, 2020). The first step of data collection was to research the main authors that have developed studies about clusters (Marshall, 1963; Krugman, 1980, Vera, 2007; Roldan, 2019). The second step was to extract the main concepts and theories about clusters in this studies.

2.2. Data analysis

In order to analyze in a better way, the information and the papers collected were systematized and divided in three section: 1) Analysis of the concept, 2) Theoretical approaches, and 3) Cluster development strategies. These divisions help to improve the quality of the results of this study.

3. CONCEPTUAL THEORETICAL BACKGROUND

3.1. Analysis of the concept

This concept has its origins in the industrial districts of Alfred Marshall (1963) when he tried to analyze the reasons why industry emerges concentrated in certain localities in which he points out, that some elements that constitute industrial concentration: physical conditions, for example, nature of climate and soil, needs of local consumers, families and businesses, infrastructure (roads) and access roads (transport). The researcher emphasizes three aspects: mutual proximity of companies in an industrial district, which exchange information, new ideas and inventions; appearance of subsidiary activities or companies that reduce costs, and concentration of specialized labor (Garnica & Rivero, 2004, p. 144).

Krugman agreed with Marshall. However, Krugman (1992) adds that other aspects to consider in the conformation and growth of an industrial belt are: increasing returns to scale, arbitrary and accidental components, and historical and cumulative phenomena. The convergence of these processes contributes to the integration of a specialized labor market (Garnica & Rivero, 2004, p. 145). Becattini (1992) who reused it to describe and analyze the success of industrial conglomerates in Italy in the modern era; nevertheless, it corresponded to Piore and Sabel, (1984) through a Second Industrial Divide of 1984, to make known to the world the success of some regions of Italy through industrial districts (Corrales, 2007, pp. 186-187).

According to Vera (2007, pp. 303-306), a cluster is a sectorial and / or geographical concentration of companies that work in the same activities or in closely related activities, both backwards, towards suppliers of inputs and equipment, and forward and to the sides, towards processing and user industries as well as services and activities closely related to important and cumulative external economies, agglomeration and specialization due to the presence of producers, suppliers and specialized labor and services annexed to the sector and with the possibility of carrying out a joint action in search of collective efficiency.

For Porter cited in (Vera, 2007, page 306) the clusters are geographical concentrations of interconnected companies, specialized suppliers, service providers, related sector companies and related institutions that compete but also cooperate. In its character of critical masses of unusual competitive success in determined areas of activity, in an activity characteristic of all or almost all national, regional and even metropolitan economies, especially that of the most advanced countries. Not only applies to local geographic sectors but also to the national environment, an important fact is that, as there are rival companies within the cluster, this will promote innovation and the competitive development of firms.

While for Roldan (2019) a cluster is a geographical concentration of support institutions and companies that produce and complement each other in a specific field. Functionally, it is articulated in associative schemes with value network structures, with the main objective of improving its profitability and competitiveness. Another author who defines the cluster and is a pioneer in the new economic geography is Gala (2005, pp. 9-10), who in a general way can define the clusters as a group, geographically close, of interconnected companies and associated institutions in a particular field and linked by externalities of various types, which can be seen as processes in the sense that they can be considered a way of understanding how the economy works and organizes its strategies, as well as results, observing the clusters as a critical mass of firms interconnected geographically.

On the other hand, Krugman (1991) considers the cluster is a product of history and economies of scale propitious by the behavior of the market; for Scott (1986), clusters are the spatial consequence of the vertical disintegration of large companies; while for Harrison (1992), the cluster is constituted by companies specialized in one or more phases of the production processes, which leads to cooperation and to exchange tools and information to improve the collective processes of the regional industry. On the other hand, Storper (1992 and 1997), based on the findings of Piore and Sabel (1984), suggests that the clusters are the result of flexible specialization.

A simpler way to define it is the one proposed by Rosenfeld (1997) cited in the Regional Quantitative Analysis Research Group of the University of Barcelona (2005), a cluster is used very simply to represent concentrations of companies that are capable of producing synergies due its geographical proximity and the existence of interdependencies between them, despite the fact that their weight in total employment is not preponderant or even relevant.

It is necessary to consider that economic clusters do not only have to do with sectors and support institutions, but they have to do with them as much as they are more competitive due to the relationships they establish between them, this facilitates the exchange, potentiates the synergies and minimizes transaction costs. Altemburg adds that a cluster is an agglomeration of a significant number of companies in a defined geographical area that has a clear profile of specialization and in which the degree of division of work and interactions between companies is high (Garnica & Rivero, 2004). Then the clusters are in the majority networks, trans-sectorial networks that comprise complementary companies and specialized in a link or knowledge base in the value chain.

3.2. Theoretical approaches

The first proposed approach is that of the classical economists who divide this approach into two basic currents: The Marshallian perspective or the theory of interaction and the industrial districts, exposed by Marshall (1890) and the theory of industrial location with contributions from Weber (1929) and Hoover (1937) later Krugman (1995) and Borja and Castells (1997).

On the one hand, the theory of industrial location and economic geography tries to explain why activities tend to be concentrated in certain areas and are not distributed randomly. It emphasizes the relative weight of the cost of transport in the final cost, which

would explain why some activities are usually located close to natural resources, close to markets and others anywhere, in which benefits are produced and called economies of agglomeration and on the other the theory of interaction aims to explain that the most propitious conditions for there to be learning are based on interaction. What, according to this approach, would explain the success of the industrial districts. Likewise, the interaction accelerates the dissemination of knowledge and innovation, which is a social good internalized by all the companies in the district (Garnica & Contreras, 2007, page 311).

The theory of cluster growth and sectoral agglomeration in turn attempts to explain the development of clusters, whether or not they are based on natural resources. First, these new theories have demonstrated the importance of the accumulation of a specific resource to explain economic growth (Garnica & Rivero, 2004, page 312).

The new economic geography explains why certain activities agglomerate in a certain region. The decisions of firms' locations depend on the interrelation between production costs and the ease of access to markets (of goods, factors, etc.). If transport costs are reduced, then the sites of the firms are highly sensitive to the differentials of productive costs. On the other hand, if the above costs are high, companies will find themselves more linked to certain given markets and, consequently, they are less sensitive to disparities in production costs. It promotes growth through the innovation of economic activities, which in turn benefits a reduction in the costs of innovation and, consequently, a higher growth, so that a circular causality is generated between growth and geographical concentration of economic activities (Garnica & Contreras, 2007, page 313).

Another approach is that of the industrial districts and the collective efficiency in which two mechanisms that lead to the formation of this are distinguished, on the one hand, are the positive external economies that are the savings that a company can make due to the actions of other actors. These arise when the actors cannot incorporate all the costs and benefits of an activity and on the other side is the joint action that acts as a deliberate measure, by including the association with other stakeholders to ensure the interests of the union, exchange information or contract a service that shares the costs. This action can take place directly between two or more companies or comes through trade associations and promotion institutions (Vera, 2007, page 315).

Within the theoretical approaches, the one of the competitive advantage of the nation stands out that according to Porter (1990) it indicates that the competitiveness of a nation depends on the capacity of its industry to innovate and improve. The competitive advantage is created and maintained through a very localized process influenced by very characteristic of a nation, such as its values, culture, economic structure, institutions and history, and for this the theory of resources and capabilities is taken into account. Because in the clusters a collective strategy originates, which recognizes the existence of a strategy of a strategic scope superior to that of the cooperation and the business unit and that would be shared by the organizations of the same field or niche, this when referring to a cooperative strategy on the part of the companies involved and that share in such a way resources and specialization.

The following is a summary of the various types of approaches (See Table 1):

Table 1. Cluster theoretical approaches

Theoretical approach	Author	Description
New Economic Geography	P. Krugman	Prepared from A. Marshall's pioneering contributions: The agglomerations result from the cumulative action induced by the presence of local external economies. External economies are incidental and the spatial structure of the economy is determined by processes of invisible forces. There is little space for public policies.
Business economics	M. Porter	Emphasizes the importance of geographically restrictive external economies, concentration of highly specialized skills and knowledge, institutions, competitors, related activities and sophisticated consumers, also in international competition. Local strategies are part of the business strategy. The government must provide education, physical infrastructure and rules for competition.
Regional Economy	A. Scout	Economic geography and industrial performance are interrelated. There is an endemic tendency in capitalism in the direction of local clusters that are constituted in intensive regional economies and in transactions that, in turn, are linked by structures of dispersed interdependence. The construction of competitive advantages lies in the extra market coordination and public policies.
Innovation economy	D.B. Audretsch	Local proximity facilitates the flow of information and the dimension of knowledge. Economic activities based on new knowledge are likely to be grouped into geographical regions.
Small businesses and industrial districts	H. Scmitz	In addition to the incidental or spontaneous local external economies, there is a strength derived from the consistent cooperation between private agents and the public sector. The concept of collective efficiency combines the spontaneous effects (unplanned) and those consciously sought (planned), and is defined as the competitive advantage derived from local external economies and joint action.

Source: recovered from (Roldan, 2019, page 14).

Beyond the reasons for the initial location of a cluster, once the specialization pattern is established, cumulative trade gains are generated. There is a strong path dependence in the patterns of specialization and commerce. Commerce and location are integrated. When an industry has a leading development within a region, that region will continue to specialize in that industry Quintanar and Gatto (1992), the Italian industrial districts were characterized as small and medium industrial firms with successful recent experiences for their dynamic

development and highly competitive internationally that they managed to harmonize (Gala, 2005).

According to Rebelloti (1995) this model was constructed from the presence of four main characteristics. In the first place, it was constituted by small and medium-sized companies that were geographically concentrated and specialized sectorially. Second, they established ties back and forth based on the exchange of goods, people and services both by means of market mechanisms and outside of it. Third, these companies were characterized by having common cultural and social backgrounds that favored the creation of codes of conduct both explicit and implicit. Finally, they were characterized by the presence of a network of local institutions, both public and private, that supported economic agents within the cluster (Gala, 2005, page 15).

The focus of global value chains looks at the recent changes in production systems, distribution channels and financial markets, which gained speed as a result of the globalization of product markets and the spill of IT technologies, suggest that it is necessary pay more attention to external linkages. In this regard, the approach of global value chains allows to account for the activities that occur outside the cluster and, above all, to understand the meaning of the relationships of local producers with the main external actors. This approach is nourished by two theoretical sets (Pyke, 1998, Helmsing, 2001 and Nadvi, 1995).

On the one hand, it uses the literature on industrial clusters to account for the role of local institutions and networks in strengthening the conditions for the upgrading of local producers (Gereffi & Kaplinsky, 2001). On the other, it applies the literature on value chains to emphasize how the role of global buyers and the way of organizing the value chain define the opportunities for modernization of local companies. This model, as developed by Pietrobelli and Rabelotti (2004), is based on four elements: value chains, governance, upgrading and tactical knowledge (Gala, 2005, page 17).

On the other hand, Gordon and McCann (2000) suggested three basic types of industrial cluster: 1) The classical model of pure agglomeration, based on Marshall's ideas and characterized by the absence of cooperation between agents, free membership and the importance of the co-location. 2) The model of the industrial complex, characterized by the existence of stable and identifiable relationships between companies, which give rise to a closed club, and the need to share the same location in space. 3) The model of the social network, based on the strength of social interactions between companies, in which personal trust plays a preponderant role and where membership is not completely free although it is not a completely closed club.

Spatial localization is not essential, although it favors the establishment of the bonds of trust that sustains the network (Regional Quantitative Analysis Research Group of the University of Barcelona, 2005). Thus, we see how both the sectorial dimension and the geographical dimension play a fundamental role in the definition, although the problem arises when it comes to delimiting both dimensions. Although for this Porter mentions that the delimitation of a cluster is often a matter of nuance. Involving a creative process that must be determined by knowledge of the links and complementarities between companies and institutions (Figure 1).

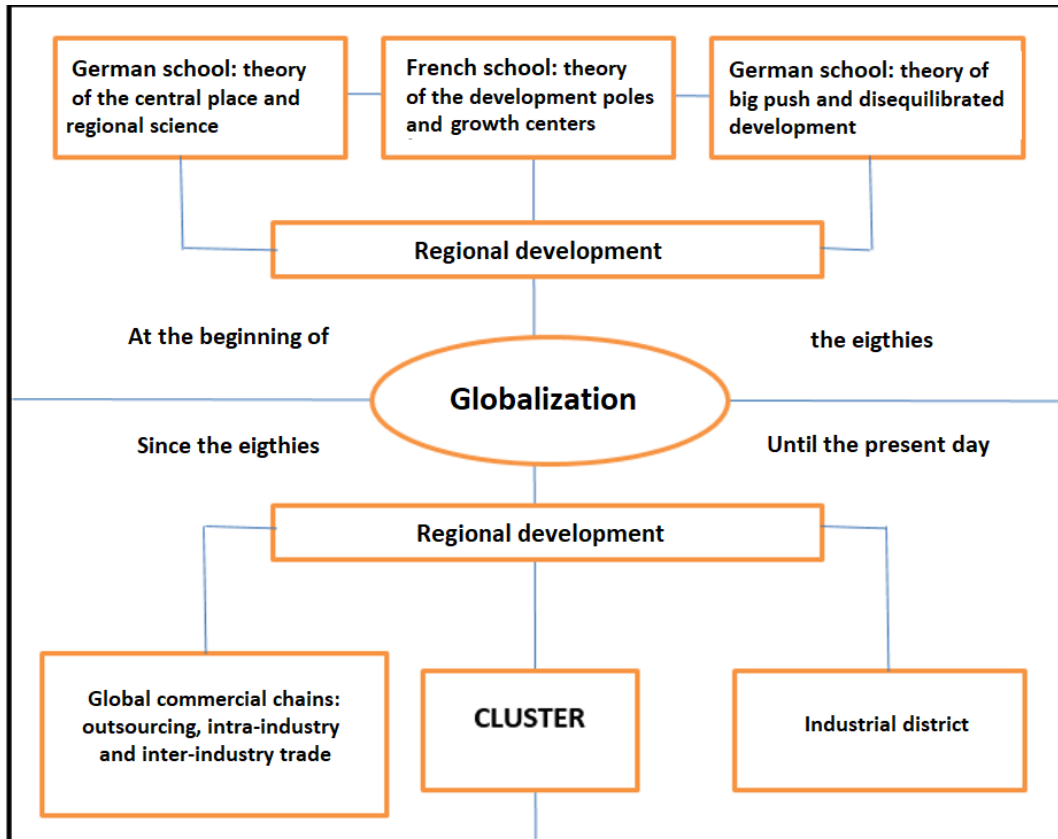


Figure 1: Table 2. Theoretical approaches and cluster development

Source: own elaboration from (Garnica & Contreras, 2007).

The novelty in this section are two issues. The first issue is establishing the links between the geographical and sectorial dimensions. This fact is important because it help to understand in better way the concept of cluster. And the second issue is related to the operations of a cluster, currently in the international business the distance is not a factor that affect the consolidation of a cluster. A clear example of this is the European company AIRBUS, that build aircraft with suppliers in several countries of Europe.

3.3. Cluster as development strategies

For Latin America, Altenburg and Meyer-Stamer (1999) propose a typology of clusters with three different characteristics: those of survival, composed of micro enterprises and small businesses that generate low quality consumer products for local markets, have a low degree of labor force specialization; the clusters that produce for the massive consumption, that prospered in the stage of substantive industrialization of imports, whose production destined it to the national market; and the clusters that supply transnational corporations (Corrales, 2007, pp. 190-191):

A. The survival clusters were developed in poor areas and are dedicated to the manufacture of shoes, furniture, clothing, among other products and services. Altenburg and Meyer-Stamer (1999) and Altenburg (2001) found imitation practices among their promoters, low levels of education and trust, as well as predatory and opportunistic attitudes.

B. The clusters that produce massively to the national market are constituted by medium and large companies with good administrative organization and technological capacity. These clusters lack technological innovation, with the exception of their suppliers, who buy automated machinery with state-of-the-art technology.

C. The clusters formed around the transnational companies carry out a set of activities more technologically complex, such as the assembly and manufacture of parts for the electronics and automotive industry. Given the technological level with which they operate, there are many barriers to the entry of local companies as suppliers or subcontractors.

Another way to develop a cluster is through sector analysis Porter (1998) cited in (Garnica & Rivero, 2004, pp. 145-146) which is to understand the competition in the sector. A sector (manufacturer or service) is a group of competitors that manufacture products or provide services and compete directly with others. Sectors differ from the nature of competition and not all sectors offer the same opportunities to achieve sustained profitability. The second essential issue in the strategy is the positioning within the sector. Some positions are more profitable than others, regardless of what the average profitability of the sector may be.

Although it is worth mentioning that according to (Garnica & Rivero, 2004) there are studies mentioning that the sectoral analysis is limited because it concentrates on quantitative or statistical aspects, therefore, qualitative interconnections linked to knowledge flows arising between inter-network networks are neglected. business, focuses only on groups of companies producing similar final goods, are not considered links that the company can create with customers, suppliers and specialized institutions, there are doubts about whether the companies that make up the sector can establish cooperation ties with their rivals and seeks diversity in existing industrial trajectories, rather than synergies.

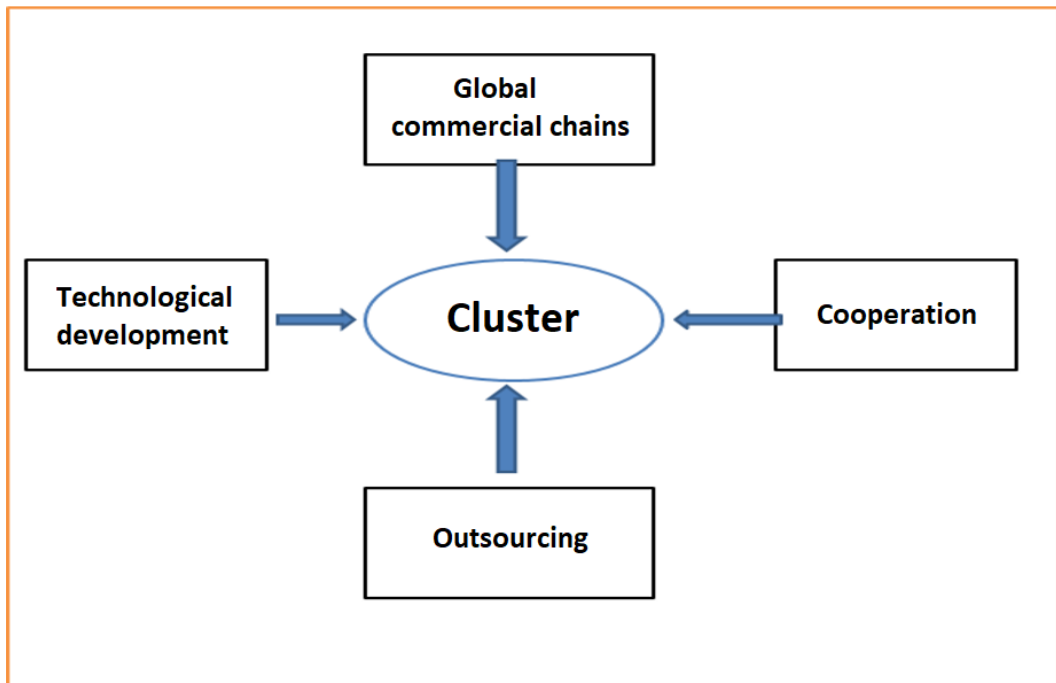
A central element to consider the analysis of the cluster is that of inter-company networks. A network is defined as: a set of explicit, selected links with preferential patterns that occur jointly of companies based on complementary advantages and market relations, with the static and dynamic reduction of uncertainty as the main goal (Freeman, 1991: 501) cited in (Garnica & Rivero, 2004, page 150), where this type of networks arises for several reasons:

- a) Need to coordinate processes of productive and technological specialization of companies
- b) Rapid and widespread introduction of new information and communication technologies
- c) Rediscovery of the influences of static and dynamic externalities) in the different members of a group.
- d) Decrease in the trend towards vertical integration and boom in outsourcing processes

Social and institutional innovations that contribute to the solution of complex socio-economic problems, that neither the market nor the company can offer an adequate response

An important element for the emergence of the cluster is cooperation and this is achieved through networks and trust ties, because this reduces transaction costs and generates linkages (see Table 3).

Table 2. Determining factors for the operation of the cluster



Source: Adapted from Corrales (2007).

Clusters are not the magic formula for economic growth and sustainable regional industrial development, but in several parts of the world they have yielded results and generated economies of scale. The proximity between companies and the establishment of institutions and processes to support industries within a specific geographical area has advantages. Some of them include the proximity of raw materials and markets, a constant supply of skilled labor and the support of institutions and government. There are also elements that can hinder the growth of geographically agglomerated companies, the model of development through clusters also has considerable disadvantages (Martin & Sunley, 2003, Pacheco-Vega, 2004, Palazuelos, 2005). The negative aspects include the increase in competition between companies (predatory behavior), both in the aspect of final customers and in terms of the availability of skilled labor (Pacheco-Vega, 2007).

The popularity of the clusters is due not only to the Italian literature and its analyzes of the economic boom and the industrial regional development of the Third Italy (Becattini, 2002, Grandinetti and Tabacco, 2003, Panicia, 1998, Rabellotti, 1995), but also to the interest in Saxon literature by industrial groupings (Feldman et al., 2005, Harrison, 1992, Porter, 1998, 2000, Quadrio-Curzio and Fortis, 2002) (Pacheco-Vega, 2007). The spatial distribution of the cluster feeds the commercial and non-commercial relationships and also generates resource supply indirectly to some sub-sectors of the related economy. The emergence of a cluster is part of the process of restructuring the economy in the focused delegations of a city (Mercado & Moreno, 2011).

4. CONCLUSIONS

The main aim of this research was to provide a general overview of the concept of the cluster. The main conclusions are that all the theoretical approaches to the concept are relevant, we can conclude that several authors coincide in the assumptions and some parts of the conceptual definition subtracting a simple definition is that the cluster is a group of companies that perform in the same activities or activities closely related both backward, forward and sideways. The cluster according to the authors cited can be a natural or artificial, natural regional development strategy like the one that has already been formed due to supply and demand and the artificial ones created through public policies to encourage the development of a region.

Although several theoretical approaches have been analyzed, it is pertinent to mention that all of them subscribe to this topic of relevance, the cluster cannot be defined by means of a focal lens or through a perspective. For this reason, due to the heterogeneity of the clusters the most accurate definition of cluster depends on the type of cluster.

For future empirical research it is necessary to start from the theory because there are empirical studies that do not give great value to the theory, this being the support of knowledge generated through the application in case studies. Also is important to start a research analyzing the regional development and thus develop a definition that comprise the benefits of a cluster in a specific region. Another important research area is including in the definitions of cluster the role of small and medium enterprises (SMES), due to some clusters are supported for this kind of business.

At last, the need to analyze the concept of cluster is an important is the management science is dynamic for this reason the theoretical approaches that support the definition of clusters maybe need to be updated in order to understand of a depth way the definition of cluster. And the significance of this study is contribute not only to the cluster literature but also to the regional development issue.

5. REFERENCES

- Altenburg T. (2001). *La promoción de clusters industriales en América Latina. [The promotion of industrial clusters in Latin America]*. Mexico, Focopyme.
- Altenburg, T, & Meyer-Stamer. J. (1999). *How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America. World Development*, 27 (9), 1693-1713.
- Becattini, G. (2002). Industrial Sectors and Industrial Districts: Tools for Industrial Analysis. *European Planning Studies*, 10 (4), 483-493.
- Becattini, G. (1992). El distrito industrial marshalliano como concepto socioeconómico, en Pyke, F., G. Becattini y W Sengenberger (eds.), *Los distritos industriales y las pequeñas empresas*, vol. Distritos industriales y cooperación interempresarial en Italia. [The Marshallian Industrial District as a Socioeconomic Concept, in Pyke, F., G. Becattini, and W Sengenberger (eds.), *Industrial Districts and Small Businesses*, Vol. Industrial Districts and inter-company cooperation in Italy]. Madrid, Ministerio del Trabajo, 1992.
- Borja, J. & Castells, M. (1997). *Local y global, la gestión de las ciudades en la era de la información. [Local and global, the management of cities in the information age]*. Mexico: Taurus.
- Corrales, S. (2007). Importancia del clúster en el desarrollo regional actual. [Importance of the cluster in current regional development]. *Frontera Norte*, 19 (37), 173-191.
- Feldman, M. P., Francis, J. & Bercovitz, J. (2005). Creating a Cluster while Building a Firm: Entrepreneurs and the Formation of Industrial Clusters. *Regional Studies*, 39 (1), 129-141.
- Freeman, Ch. (1991). Networks of Innovators: A Synthesis of Research Issue. *Research Policy*, 20(5), 499-514.
- Gala, M. (2005). *Competitividad y complejos productivos: teoría y lecciones de política. [Competitiveness and production complexes: theory and policy lessons]*. Serie Estudios y Perspectivas, Chile: CEPAL.
- Garnica, A., & Rivero, A. (2004). Clúster y coo-petencia (cooperación y competencia) industrial: algunos elementos teóricos para considerar. [Industrial cluster and cooperation (cooperation and competition): some theoretical elements to consider]. *Problemas de desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía*, 35(139), 144-145.
- Garnica, J., & Contreras, F. (2007). Los Clúster Industriales: Precisión Conceptual y Desarrollo Teórico. [Industrial Clusters: Conceptual Accuracy and Theoretical Development]. *Cuadernos de Administración*, 20(33), 303-322.
- Gereffi, G. & Kaplinsky, R. (eds.) (2001). The Value of Value Chains: Spreading the gains from globalisation, *IDS Bulletin*, 32(3).
- Gordon, I.R., McCann, P. (2000) Industrial clusters: complexes, agglomeration and/or social networks?, *Urban Studies*, 37(3), 513–532.
- Grandinetti, R. & R. Tabacco (2003, September 12). *Formation and Evolution of Industrial Districts: A Knowledge-based Perspective for Industrial District Research [conference]*. Reinventing Regions in a Global Economy: Regional Studies Association International Conference, Pisa, Italia.
- Grupo de Investigación Análisis Cuantitativo Regional de la Universidad de Barcelona. (2005). *Definición de la metodología de detección e identificación de clúster industriales en España. [Definition of the detection and identification methodology*

- for industrial clusters in Spain.] Retrieved from:
www.ipyme.org/Publicaciones/lopezbazo.pdf
- Harrison, B., (1992). Industrial Districts: Old Wine in New Bottles, *Regional Studies*, 26, (5), 1992.
- Helmsing, B. (2001). Externalities, Learning and Governan-ce: New Perspectives on Local Economic Development. *Development and Change*, 32(2), 277-308.
- Hoer, A. (1999). Three variations on identifying clusters. [Documento www]. Dirección en Internet: http://www.oecd.org/dsti/sti/s_t/inte/nis/Clusters/clusters.htm
- Hoover, E. (1937). Spatial price discrimination. *Review of Economic Studies*, 4 (3), 182-191.
- Krugman, P. (1995). *Development, Geography, and Economic Theory*. Massachusetts Institute of Technology.
- Krugman, P. (1992). *Geografía y Comercio. [Geography and commerce]*. España, Antoni Bosch Editor.
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economics geography. *Journal of Political Economy*, 99 (3), 483-499
- Marshall, A. (1963). *La Concentración de las Industrias Especializadas en las Localidades Particulares, en Principios de Economía. [The Concentration of Specialized Industries in Particular Localities, in Principles of Economy]*. México, Editorial Aguilar.
- Marshall, A. (1890). *Principles of economics: An introductory volume*. McMaster University.
- Martin, R. & Sunley, P. (2003). Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea? *Journal of Economic Geography*, 3(1), 5-35.
- Mercado, A., & Moreno, M. (2011). *La ciudad de México y sus clústers. [Mexico City and its clusters]*. México, Juan Pablo Editor
- Nadvi, K. (1995), *Industrial Clusters and Networks: Case Studies of SME Growth and Innovation*, Sussex, Institute of Development Studies-University of Sussex.
- Pacheco-Vega, R. (2007). Una crítica al paradigma de desarrollo regional mediante clusters industriales forzados. [A critique of the regional development paradigm through forced industrial clusters]. *Estudios Sociológicos*, 25(3), 683-707.
- Pacheco-Vega, R. (2004, October 7). *Historia de dos ciudades: un análisis comparativo de los distritos industriales del cuero y calzado en León y Guadalajara. [History of two cities: a comparative analysis of the leather and footwear industrial districts in León and Guadalajara]*. Meeting of the Latin American Studies Association, Las Vegas, Nevada.
- Palazuelos, M. (2005), Clusters: Myth or Realistic Ambition for Policymakers? *Local Economy*, 20 (2), 131-140.
- Paniccia, I. (1998), One, a Hundred, Thousands of Industrial Districts. Organizational Variety in Local Networks of Small and Medium-sized Enterprises. *Organization Studies*, 19 (4), 667-699
- Piore, M. J. y Charles F. S. (1984) *The Second Industrial Divide, Possibilities for Prosperity*, United sates: Harper Collins Publishers.
- Porter, M. (2003). *Ser competitivo: nuevas aportaciones y conclusiones. [Being competitive: new contributions and conclusions]*. España, Ediciones Deusto.
- Porter, M. E. (1998). *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, United States, Free Press.
- Porter, M. (1990). *The competitive advantage of the nations*, The Free Press.

- Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2004). Upgrading in clusters and value chains in Latin America: The role of policies. *In Sustainable Development Department Best Practices Series*. Washington, DC: Inter American Development Bank
- Pyke, F. (1998), *Local Development Initiatives and the Management of Change in Europe*, Discussion Paper, Employment Department, International Labour Office, Geneva.
- Quadrio-Curzio, A. & Fortis, M. (2002), *Complexity and Industrial Clusters: Dynamics and Models in Theory and Practice*, Physica Verlag.
- Quintanar, A. & Gatto, F. (1992). *Distritos industriales italianos. Experiencias y aportaciones para el desarrollo de políticas industriales locales. [Italian industrial districts. Experiences and contributions for the development of local industrial policies]*. Chile, CEPAL.
- Rabellotti, R. (1995). Is there an 'industrial district model'? Footwear districts in Italy and Mexico compared. *World Development*, 23 (1) ,29-41.
- Roldan, C. (2019, May 7). *Conceptos y fundamentos de los clústers industriales. [Concepts and fundamentals of industrial clusters]*. Retrieved from: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/528/A4.pdf?sequence=4>
- Rosenfeld A., S. (1999). *Estados Unidos: Las concentraciones empresariales, Redes de empresas y desarrollo local. [United States: Business concentrations, Business networks and local development]*. París, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
- Scott, A. J. (1986). Industrial Organization and Location on Labor, the Firm and Spatial Process. [Industrial Organization and Location on Labor, the Firm and Spatial Process]. *Economic Geography*, 62 (3), 215- 231.
- Snyder, H. (2020). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339.
- Storper, M. (1992). The Limits to Globalization: Technology Districts and International Trade. *Economic Geography*, 68(1), 60- 93.
- Vera, R. (2007). Los clústers industriales: precisión conceptual y desarrollo teórico. *Revista Cuadernos de Administración*, 20(33), 303-322.
- Weber, A. (1929). *Theory of the location of industries*. Chicago: University of Chicago Press

Curriculum de los miembros del Comité Editorial

Arcadio Cerda Urrutia

Ph.D. in Agricultural & Resource Economics, Oregon State University

MBA Master of Business Administration, Oregon State University

M.Sc. in Agricultural and Resource Economics, OSU

Ingeniero Comercial, Universidad de Concepcion

Licenciado en Ciencias Económicas, Universidad de Concepción

Profesor de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Talca, Chile

Áreas de interés

Economía Ambiental, Economía de Recursos Naturales, Economía aplicada, Economía Agraria

Samuel Mongrut Montalván

Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales, con especialidad en Economía Financiera, de la Universidad de Barcelona (España), Magíster en Economía de la Universidad de Maastricht (Holanda) y Licenciado en Administración de Empresas de la Universidad del Pacífico.

Profesor de Finanzas en la Escuela de Graduados del Tecnológico de Monterrey, México

Jorge Pérez Barbeito

Master en Administración y Gestión de Empresas, Universidad Católica de Lovaina, Bélgica.

Ingeniero Comercial, Universidad del Norte.

Área de Conocimiento: Finanzas.

Profesor Facultad de Administración y Economía de la Universidad de Santiago de Chile

Osvaldo Pino Arriagada

Profesor del Departamento de Economía y Finanzas,

Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile

M.S. in Economics

Ph.D. in Economics

Áreas de Especialización

Insumo-Producto, Empleo

Claudio Rojas Miño

Ingeniero Comercial, Pontificia Universidad Católica de Chile

Diplomado en Gestión del Desarrollo Regional en el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)

Doctor en Sociología, Universidad Complutense de Madrid, España

Ignacio Vélez Pareja

Ingeniero Industrial, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia (1962-1966).

M. Sc. en Ingeniería Industrial University of Missouri Columbia, Missouri, U.S.A. (1967-1968).

Profesor en Finanzas y Director de Relaciones Internacionales e Inter Institucionales en el Politécnico Grancolombiano, Bogotá (Colombia)

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

HORIZONTES
EMPRESARIALES

Normas para autores/as

Horizontes Empresariales es una revista enfocada en las áreas temáticas de la Economía y las Finanzas, en todas las ramas, cuyo objetivo es la difusión del conocimiento entre la comunidad académica y profesional, través de la publicación de artículos inéditos, relevantes, de alta calidad.

Se privilegia la publicación de la producción intelectual con origen en investigaciones científicas o tecnológicas y que susciten artículos de investigación, reportes de casos, ensayos, revisiones bibliográficas, y otros que sigan una rigurosa metodología investigativa con aportes significativos a una determinada área de conocimiento.

- El Comité Editorial se reserva el derecho de publicar los artículos que cumplen con los criterios de publicación de la revista.
- Previamente a la publicación, los artículos serán sometidos a la valoración de pares anónimos, el concepto que estos emitan se les dará a conocer a los autores.
- Los autores son responsables de obtener los permisos para reproducción de material con derechos de autor (imágenes, fotos, etc.), los cuales serán anexados dentro de los documentos enviados para postulación.
- Se recibirán artículos en español y en inglés

Los artículos deben contener:

1. Hoja de presentación del artículo. Primera página del documento debe separarse del resto del manuscrito. Incluye:

TÍTULO EN ESPAÑOL

(Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita, no debe exceder las 20 palabras)

TÍTULO EN INGLÉS

(Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita, no debe exceder las 20 palabras)

Nombre Autor 1 (Arial, tamaño 9, izquierda, negrita sólo nombre autor)

Cargo – Profesión

Universidad o institución/empresa (dirección de correspondencia)

e-mail: Autor1@institución (quitar hipervínculo)

Nombre Autor 2 (Arial, tamaño 9, izquierda, negrita sólo nombre autor)

Actividad – Profesión

Universidad o institución/empresa

e-mail: Autor2@institución (quitar hipervínculo)

Resumen en español

(Título: Arial, tamaño 10, minúscula, centrado, negrita)

El resumen no debe exceder las 120 palabras e incluirá: objetivo del trabajo, metodología, y el resultado o recomendación más importante que surge del trabajo. (Texto: Arial, tamaño 10, justificado)

Palabras Claves: mínimo 3, máximo 5 (Arial, tamaño 10, justificado)

Clasificación JEL: para todos los artículos.

Abstract in English

(Título: Arial, tamaño 10, minúscula, centrado, negrita)

El abstract debe escribirse en inglés (traducción fiel al inglés del resumen), no debe exceder las 120 palabras. (Texto: Arial, tamaño 10, justificado)

Keywords: mínimo 3, máximo 5 (Arial, tamaño 10, justificado).

JEL Classification: para todos los artículos.

*Si es el caso, se debe anexar la información básica de las investigaciones que dan origen al artículo, fuentes de financiación y agradecimientos a los que se dé lugar (opcional).

2. Cuerpo del artículo. Empieza en la segunda página del archivo con un orden similar al siguiente:

1. INTRODUCCIÓN

(Título: Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita, título enumerado)

Da cuentas de los antecedentes y el objetivo de investigación. Plantea el hilo conductor del artículo. (Texto: Arial, tamaño 10, justificado, interlineado 1,0).

2. DESARROLLO

(Título: Cada ítem debe ir enumerado, Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita)

Se presenta y justifica la metodología escogida; para luego pasar a desarrollarla y mostrar los resultados de la aplicación de la misma, como su discusión. (Texto: Arial, tamaño 10, justificado interlineado 1,0).

2.1. Subítem 1

2.2. Subítem 2

(Título de cada subítem debe ir enumerado según corresponda al ítem principal - Arial, tamaño 10, minúscula, izquierda, negrita)

3. CONCLUSIONES

(Título: Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita interlineado 1,0)

Se resaltan los principales aspectos del artículo mas no representa un resumen del mismo. Se resaltan las recomendaciones, limitaciones del artículo y se plantean futuras líneas de investigación. (Texto: Arial, tamaño 10, justificado).

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(Título: Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita interlineado 1,0)

Se presentarán de acuerdo al estilo APA. Se incluirán en el cuerpo del texto de dos formas: (Texto: Arial, tamaño 10, justificado).

- Como narrativa (se encierra entre paréntesis sólo el año de publicación, ejemplo: Apellido (año)).
- Como referencia (se encierra entre paréntesis el apellido del autor y el año, ejemplo: (Apellido, año)). En el caso de ser más de dos autores cite el apellido de todos la primera vez y luego sólo el primero seguido de "et al."

EJEMPLOS:

a) Revista: Apellido, inicial(es) del nombre (año). Título artículo. Nombre de la revista, Volumen (Número), rango de páginas citadas.

1. Jensen, M. y Meckling, W. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. Journal of Financial Economics, 3(4), 305-360..

b) Libro: Apellido, inicial(es) del nombre (año). Título (# ed., rango de páginas). Ciudad: Editorial.

c) Ponencia o comunicado en congreso: Apellido, inicial(es) del nombre (año). Título de ponencia o comunicado. Editado por (Ed.). Título del congreso (rango de páginas citadas). Ciudad. Editorial.

d) Internet: Apellido, inicial(es) del nombre (año). Título. Recuperado el día del mes del año, de dirección electrónica.

5. ANEXOS

(Título: Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita)

3. Tablas y gráficos.

TABLAS, GRÁFICOS, FIGURAS

- Las tablas, gráficos y figuras se insertarán en texto y además deben enviarse en un archivo aparte al del artículo.
- En el texto se deben mencionar todas las tablas, gráficos y figuras antes de ser presentados.
- Todos los gráficos, fotografías y tablas se deben centrar en el texto.
- Cada una de estas categorías llevará numeración en el título (continúa de acuerdo con su aparición en el texto).
- Las imágenes que sean copiadas de otro texto, deben ser de buena calidad, en blanco y negro de preferencia, en formato jpg o gif.
- La ubicación que les corresponde dentro del texto.
- Las tablas, gráficos y figuras deben tener fuente, las que sean copiados reproducidos de otras fuentes, deben agregar el número de página del que fueron tomados, en caso de no ser de “elaboración propia”.
- Las tablas, gráficos y figuras no deben tener líneas horizontales y en general, deben diseñarse en escala de grises o en blanco y negro; en las figuras puede haber excepciones de color.

EJEMPLOS:

Tabla 1. xxx

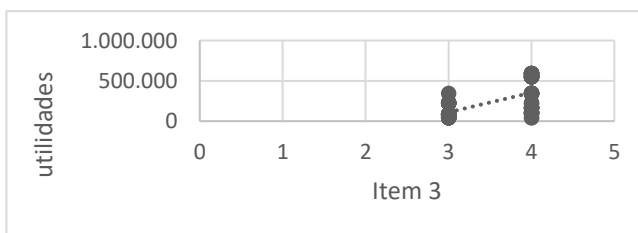
(Título arriba de tabla: Arial, tamaño 10, centrado, negrita)

Nombre	ítem	ítem	ítem

Fuente: xxx (Arial, tamaño 8, centrada)

Gráfico 1. xxx

(Título arriba de gráfico: Arial, tamaño 10, centrado, negrita)



Fuente: xxx (Arial, tamaño 8, centrada)



Figura 1. Ejemplo de Figura

(Título debajo de figura: Arial, tamaño 10, centrado, negrita)

Fuente: xxx (Arial, tamaño 8, centrada)

4. Ecuaciones. Las ecuaciones se realizarán únicamente con el editor de ecuaciones.

- Las ecuaciones deberán estar numeradas con el número entre paréntesis y al margen derecho del texto. (Texto: Arial, tamaño 10)
- Todas las ecuaciones deben enumerarse en orden de aparición.
- Para su mención utilice la abreviatura: Ec. (n°)

EJEMPLO:

$$V_{GS} = V_{GG} - I_D R_S \quad \text{Ec. (1)}$$

5. Notas de pie de página: Se mostrará solo información aclaratoria, cada nota irá en numeración consecutiva y sin gráficos.

EJEMPLO:

OCDE, 2014. Oficina europea de lucha contra el fraude (OLAF). *“Detección de conflictos de intereses en los procedimientos de contratación pública en el marco de las acciones estructurales”*.

² Término que procede del griego "monos", que significa etimológicamente uno. El monismo es la doctrina filosófica que defiende que todas las cosas son uno.

(Texto: Arial, tamaño 8, justificado, sangría francesa 0,25 cm.)

6. Citas textuales. Corresponde a material citado original de otra fuente. Una cita textual corta (con menos de 40 palabras) se incorpora en texto y se encierra entre comillas dobles (“ ”).

7. Consideraciones generales:

- a) **Extensión:** No exceder de 20 páginas en total (incluye bibliografía, gráficos, tablas y anexos).

- b) **Márgenes:** Márgenes superior e inferior 2,5 cm y márgenes izquierdo y derecho 3 cm
- c) **Formato texto y páginas:** Fuente Arial, tamaño 10, 9 u 8 según corresponda (ver en cada ítem anterior), tamaño de página carta, interlineado 1.0, márgenes simétricos de 3 cm.
- d) Los artículos se deben redactar en **tercera persona del singular (impersonal)**, contar con adecuada puntuación y redacción, carecer de errores ortográficos.
- e) **Abreviaturas y Acrónimos**, defínalos la primera vez que sean utilizadas en el texto. Evite emplear abreviaturas en el título, salvo que resulte imprescindible.

Recepción de artículos, arbitraje y evaluación

Los artículos deben ser totalmente inéditos y, por tanto, se incorporan a los registros de base de trabajos para evaluación, y los autores ceden a HORIZONTES EMPRESARIALES los derechos sobre los mismos.

Los escritos se evalúan inicialmente por el Consejo Editor y el Comité Editorial, quienes determinan la pertinencia de su publicación. De acuerdo con el interés temático de la Revista, los artículos son enviados anónimamente a árbitros especialistas en temas de Economía y Finanzas. Cada trabajo es enviado a la evaluación de dos árbitros, los que podrán recomendar: (i) su publicación original; (ii) su publicación sujeta a modificaciones; (iii) su no publicación. En caso de discrepancia, ésta se resuelve enviando el artículo a un tercer árbitro. La decisión final sobre la publicación del artículo, es competencia exclusiva del Comité Editorial de la Revista. En caso de no publicación, HORIZONTES EMPRESARIALES, fundamentará a los autores las razones aducidas para ello.

Para postular un artículo se deberá enviar un correo a la dirección hempresa@ubiobio.cl con los siguientes archivos:

- a) Artículo en archivo en Word ajustándose a todas las normas para autores(as)
- b) Formulario de postulación de artículos
- c) Archivo de gráficos, tablas, de preferencia en Excel

Al cabo de dos a tres días deberá recibir un acuso de recibo de los documentos. En caso contrario podrán comunicarse con los editores de la Revista a los teléfonos (56-41-2731715 o 56-41-2731272) o a los correos hempresa@ubiobio.cl, lmendez@ubiobio.cl

H O R I Z O N T E S E M P R E S A R I A L E S

ISSN 0717-9901

20-1



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO