



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Modelo de Planeación Estratégica que coadyuve a que las PyMES sean competitivas en el sector de Telecomunicaciones en México

Mario López-González¹
J. Jesús Ceja-Pizano
Nallely Maricruz Frias-Oropeza

Resumen

Esta investigación propone un Modelo de planeación estratégica que permita que las PyMES sean competitivas para el sector de telecomunicaciones en México y sobrevivan a los embates de la globalización y cuenten con niveles altos de calidad, eficiencia y eficacia, necesarios para ubicarse en parámetros y estándares nacionales e internacionales exigidos en el mercado.

Se identificaron como variables cualitativas: Modelo de planeación estratégica y competitividad, las cuales son la causa y el efecto en este caso, y que fueron sometidas a observación y análisis.

El método empleado en el diagnóstico para la recopilación de información fueron técnicas de investigación documental. Se encontró que las brechas en el desarrollo de las TIC en las PyMES tanto en un comparativo internacional y nacional, son evidentes y sustanciales. No existe un solo indicador de desarrollo sectorial en donde se muestre que el posicionamiento de México está acorde con su economía y su tamaño.

Palabras clave: Modelo, planeación, estratégica, competitividad; PyMES; telecomunicaciones

Abstract

This research proposes a Strategic Planning Model that helps SMEs to be competitive within the telecommunications sector in Mexico and survive the ravages of globalization increasing the levels of quality, efficiency, and effectiveness, necessary to locate national and international parameters and standards, which are requirements in the business field.

Two qualitative variables were identified: Strategic planning model and competitiveness, which are the cause and effect in this case, and they were submitted to observation and analysis.

Methodology used in the diagnostic were based in documentary research techniques to collect the information. It was found that the gaps in the development of ICTs in SMEs, both in an international and national comparison, are evident and substantial. There is not a single indicator of sectoral development showing Mexico's position is based on its economy and size.

Keywords: Model, planning, strategic, competitiveness; SMEs; telecommunications

¹ Instituto Politécnico Nacional

Introducción

Esta investigación tiene como objetivo proponer un Modelo de Planeación Estratégica que coadyuve a que las PYMES sean competitivas en el sector de Telecomunicaciones en México. Ante la evolución disruptiva sobre la forma de adquisición de bienes y servicios en la actualidad, las PyMES han sido seriamente afectadas, debido al nivel de rezago frente a grandes empresas con todas las facilidades para acceder a las Tecnologías de Información existentes. A razón de esta problemática, el presente trabajo de investigación identifica como variables Modelo de planeación estratégica y Modelo de competitividad; las cuales se vinculan con el objetivo general y este con sus objetivos específicos para darle cabal cumplimiento y relacionarlo directamente con la hipótesis de trabajo. Para poder sustentar estas variables se desarrolló el marco teórico y contextual que incluyen la información relativa al ámbito internacional y nacional del sector de telecomunicaciones para la telefonía fija y móvil, así como el uso de las TICs en México, además de lo relativo a los Modelos de Planeación Estratégica que permiten a las PYMES del Sector de Telecomunicaciones en la Ciudad de México ser competitivas y resilientes a los embates de la globalización que les permita ubicarse dentro de los parámetros y estándares nacionales e internacionales exigidos en el ámbito empresarial.

Modelos de Planeación Estratégica

Kotler & Armstrong (2003) señalan que un modelo es un conjunto de variables y su vinculación directa, con el objeto de representar algún sistema o proceso real, en todo o en parte”, esto es la representación de algo donde regularmente se unen varios componentes, de tal manera que da lugar a un todo final que representa “el algo”. De la misma manera, un modelo debe ser explicable y predecible, en lo general y con un alto poder de los hallazgos científicos, alto en poder unificador, original, simple, apoyado en hechos, probabilísticos y verificables.

Los modelos se clasifican en dos tipos: 1) el modelo descriptivo, y 2) el modelo de decisión. El modelo descriptivo tiene por objeto explicar las cosas tal como están o funcionan, esto es que no contiene juicio alguno ya que su único objeto es presentar las operaciones internas de un sistema. Por su parte, el modelo de decisión intenta penetrar en cómo deberían ser las cosas, es una formulación desarrollada con el propósito de identificar una solución mejor. En lo pertinente a la técnica del modelo existen tres tipos: 1) modelos verbales, que describen un fenómeno o problema con palabras; 2) modelos gráficos, que son descripciones gráficas o diagramáticos de un fenómeno o problema, como indica la expresión, y 3) modelos matemáticos, o sea, descripciones algebraicas o simbólicas.

A continuación, se analizan los modelos generales de planeación y planeación estratégica, como puntos preliminares del análisis de algunos modelos de planeación de mercadotecnia.

Modelo de William Newman

William H. Newman define al proceso de planeación como el entendimiento de las etapas básicas de una decisión, las cuales según Álvarez (2002) son el diagnóstico del problema, la determinación de soluciones optativas, el pronóstico de resultados en cada acción y, finalmente, la elección del camino a seguir.

Modelo de Frank Banghart

Frank Banghart propone lo que se ha considerado como el proceso de planeación más claro y completo, el cual incluye: la definición del problema, conceptualización del problema y diseño de planes o alternativas, evaluación de planes o de alternativas, selección de planes o de alternativas, instrumentación del plan o de la alternativa y retroalimentación. (I. Álvarez, 2002)

Modelo Tom Lambert

Este modelo se define como un camino al estado ideal deseado mediante ocho etapas para el proceso de planeación estratégica: 1) Establecer la Visión; 2) Definir la Situación Actual; 3) Acordar su misión; 4) Desarrollar sus objetivos; 5) Generar alternativas; 6) Seleccionar estrategias; 7) Convenir tácticas; y 8) Elaborar el plan táctico. De modo que empieza con el desarrollo del futuro deseado, encaminando a la organización mediante una sólida base enfocando el pensamiento a lo concreto. (Lambert, 2000)

Modelo de Colón y Rodríguez

El modelo del Br. Renato Dimitri Colón y Br. Salvador Ángel Rodríguez es definido como el más fácil y entendible de aplicar, además de que es adaptable a todo tipo de organización. Dicho modelo inicia con los objetivos del proyecto estratégico, ya que al establecer lo que se desea alcanzar se pueden centrar las acciones de los planificadores. De este modo, se construyen escenarios a los que se le adicionarán las estrategias y acciones que darán sustento al proyecto medular. (Colón & Rodríguez, 2008)

Modelo de Bateman y Snell

Este es un modelo dual que presentan dos momentos de la planeación: primero, las etapas generales en la toma de decisiones, y segundo, las etapas específicas de la planeación formal. (Bateman & Snell, 2009)

Modelo de SHKG

Este modelo es resultado del análisis de las propuestas teórico-metodológicas de diferentes autores, divide el mapa del proceso de planeación en dos cuadrantes. Del lado derecho de este cuadrante se sitúan los resultados de las reflexiones acerca de lo que se denominan los fundamentos de la planeación: visión (de la organización), misión, valores y filosofía bajo los cuales se regirán las conductas individuales y colectivas, y la cultura de trabajo (métodos y procedimientos) que permitirá alcanzar los resultados esperados. Mientras que, del lado izquierdo, a partir de los resultados del diagnóstico y ligadas a los objetivos estratégicos generales, la estrategia y las líneas estratégicas, se ubican las acciones o decisiones estratégicas. El plan estratégico deberá contar con un conjunto de planes y programas que deben ser identificados, jerarquizados y distribuidos temporalmente (corto, mediano y largo plazos) de acuerdo con su importancia y necesidad, para orientarlos al cumplimiento de los objetivos y metas determinados al término del periodo establecido. (Kauffman, 2005)

El análisis previo permite estipular que todo proceso de planeación, requiere un diagnóstico preliminar del cual se fundamenten las decisiones y acciones posteriores que determinan el escenario que se desea desarrollar o modificar. Asimismo, será vital determinar la visión, precisar la misión, decretar los valores y la filosofía que habrán de regir las conductas individuales y colectivas de los miembros de la organización. Finalmente, antes de proceder al desarrollo del plan estratégico, es conveniente determinar los componentes de la cultura de trabajo que habrá de caracterizar las operaciones normales de los miembros de la entidad. De esta forma, una vez preparado el estado ideal se prosigue a determinar los objetivos estratégicos continuando con los preparativos para la implementación, evaluación y retroalimentación para llevar a cabo las correcciones necesarias.

Antecedentes

En el pasado, las familias mexicanas tenían que recorrer varios negocios para poder surtir su canasta básica: la carnicería, la verdulería, la frutería, la tiendita de la esquina, tiendas en plazas comerciales de autoservicio, pagos diversos de gestión de servicios públicos, servicios privados y de salud, sin embargo, hoy en día basta con ir a una tienda de autoservicio o bien para comprar todo lo que se requiera vía internet, lo cual es más cómodo y no se requiere transportar la mercancía, ya que todo puede solicitarse a domicilio. (Cervantes, 2018)

Debido a esto, un gran segmento de la población se ha quedado sin empleo, ya que varias empresas de tamaños diversos comenzaron a cerrar y la gente desempleada se vio en la necesidad de solicitar trabajo en estas cadenas de negocios internacionales, las cuales les ofrecían un sueldo poco

competitivo. Actualmente el 99.8% de las empresas mexicanas son MiPyMES, de las cuales el 90% son microempresas, quienes dan empleo al 70% de la población económicamente activa. En México se ha adoptado por incubadoras en algunas universidades, tecnológicos y fundaciones y áreas del gobierno, donde se apoya a los emprendedores para diseñar, desde su constitución, un plan de negocios, otorgarles asesoría para su constitución legal y otros tantos aspectos importantes para crear una empresa minimizando los riesgos de inversión. (Cervantes, 2018)

Por su parte, el potencial económico de la Unión Europea radica en el apoyo y fomento que se otorga a las PyMES, ya que se las considera un importante factor en la generación de empleos y son la base primordial de su economía, obteniendo con esto un alto crecimiento económico y bienestar de la población en general. En lo que atañe a México, las PyMES han ayudado a descentralizar las grandes ciudades y han permitido que pequeños poblados se urbanicen, logrando exportar en algunos casos sus productos. El mayor reto que han debido superar es la globalización, la cual provocó de entrada que muchas empresas debieran cerrar ante el gran número de compañías transnacionales que llegaron a nuestro país.

Las PyMES en el sector de telecomunicaciones en los ámbitos nacional e internacional.

En la actualidad, debido a la pandemia ocasionada por el COVID-19 así como las disposiciones sanitarias de confinamiento a la población que incluyen el cierre temporal de la industria de la construcción, fábricas, plazas comerciales y en general servicios de los comercios de PyMES; han sido las TICs quienes juegan un papel primordial que permite seguir llevando a cabo actividades de compra y venta de productos y servicios. Asimismo, las TICs han sido una gran alternativa para continuar con los servicios educativos, de salud, vinculación social mediante plataformas de telecomunicaciones así como el acceso de información en tiempo real.

Durante el 2018, en México las empresas de telecomunicaciones presentaron ingresos muy superiores a los expuestos en los tres años anteriores. Al término de este año, se previó alcanzar un crecimiento anual del 5.0%. (Ciu, 2018)

Por su parte, del fragmento móvil, después de la baja de precios en los diversos servicios, que predominan en el mercado, logro conseguir en promedio del 11% al término del año 2018. (Telesemana.com, s/f) Bajo este escenario, las nuevas empresas en cuya función fue ofrecer servicios de telefonía móvil, permitieron formar alianzas entre competidores, propusieron el establecimiento y la modificación de reglas para el que provee el servicio y domina el mercado, entre otros factores generaron una dinámica competitiva con impactos positivos en los precios, calidad de servicio y cobertura. (Ciu, 2018)

En los últimos tres periodos presidenciales, incluyendo el 2019 – 2024 se señaló la importancia del desarrollo del sector de telecomunicaciones. En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019 – 2024 se puso de manifiesto que se procuraba mantener la responsabilidad de tener conectividad a través de internet en todo el territorio nacional, considerando espacios estratégicos como: plazas, dependencias de gobierno, hospitales, escuelas y centros de salud. (Secretaría de Gobernación, 2019)

Aún en el 2020, no es posible tener libre acceso a la información que las TICs ofrecen en lugares públicos, debido a que el desarrollo de la sociedad se ve impulsado por la educación que puede recibir. También, las instituciones educativas pueden tener un mayor grado de competitividad escolar al contar con libros digitales con información científica y tecnológica disponible en internet. En el Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018 indica la importancia de hacer uso de las tecnologías de la información, para difundir el arte y la cultura como medio de promoción de sus servicios y crear programas de banda ancha. (Secretaria de Gobernación, 2013)

Metodología de la investigación empleada

Este trabajo de investigación tiene un enfoque cualitativo basado en la recolección de datos sin medición numérica utilizando descripciones y observaciones. De acuerdo a Pérez (2014), el método descriptivo se basa en la observación sistemática de la realidad con la finalidad de identificar, analizar y registrar las condiciones que se dan en una situación. En la opinión de Bunge (2014) el método inductivo es un proceso en el que, a partir del estudio de casos particulares, se obtienen conclusiones o leyes universales que explican o relacionan los fenómenos estudiados. Por su parte, Bernal (2010) comenta que este método utiliza el razonamiento para obtener conclusiones, partiendo de hechos particulares para finalmente poder postular leyes, principios, o fundamentos de una teoría (Quintana , 2014) En contraparte, Castillo de la Peña (2010) define el método deductivo como el razonamiento que va de lo general a lo particular y permite explicar el fenómeno. En palabras de Hernández et al. (2010) es investigar por qué y cómo se tomó una decisión, mediante el estudio de muestras pequeñas.

Lo anterior permite establecer que esta investigación será cualitativa mediante técnicas de investigación documental para la recolección de datos, que se someterán a análisis para validar la hipótesis de trabajo con las variables que forman parte de la estructura del problema, para que surja a partir de esto el conocimiento para construir un modelo eficiente para el sector de telecomunicaciones. En la **Figura 1**, se presenta el esquema metodológico seguido para dar la explicación del comportamiento del objeto de estudio, así como las variables correspondientes.

Figura 1. Esquema Metodológico



Fuente: Elaboración propia (2017)

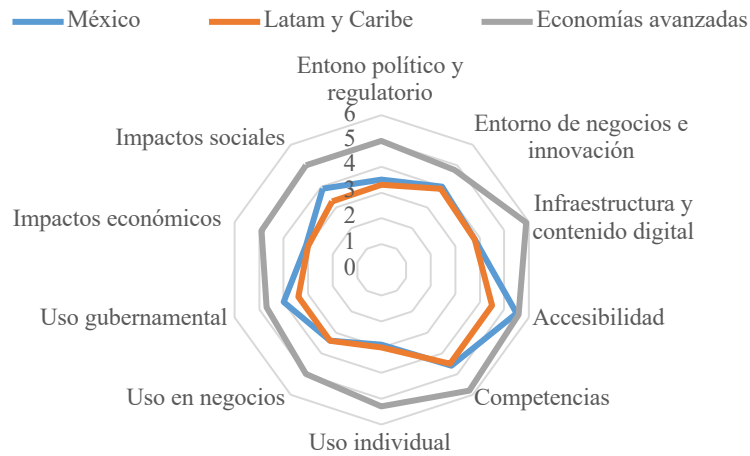
Resultados y análisis

El advenimiento de las tecnologías de la información ha provocado el desarrollo de índices como el Índice de Desarrollo de TIC de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y el Networked Readiness Index del Foro Económico Mundial los cuales buscan reflejar mejor el avance del sector y su apropiación por parte de la población.

El Índice de Desarrollo de TIC primero mide y compara el nivel de penetración y adopción de las Tecnologías de la Información en 156 países, mediante tres condiciones que favorecen la penetración de estos servicios que son: 1) La existencia material de redes capaces de brindar los mismos, así como de equipos de cómputo y otros dispositivos electrónicos; 2) La capacidad de los usuarios para utilizarlas; 3) La intensidad de uso.

Por su parte, el Networked Readiness Index del World Economic Forum (2012), el cual como se muestra en la **Grafico 1** muestra la existencia de un rezago de México frente al mundo. Este índice evalúa 10 variables agrupadas en cuatro subíndices: 1) El entorno, el cual incorpora variables relacionadas con el entorno político y regulatorio y de negocios para la innovación; 2) La preparación, que evalúa la infraestructura disponible y los contenidos digitales existentes, así como el grado de preparación de la sociedad para su uso y el grado de accesibilidad a los servicios de telecomunicaciones. 3) La utilización, donde se analizan datos de uso entre los individuos, empresas y gobierno; 4) El impacto económicos y sociales de su uso.

Gráfico 1. Networked Readiness Index, México versus el mundo



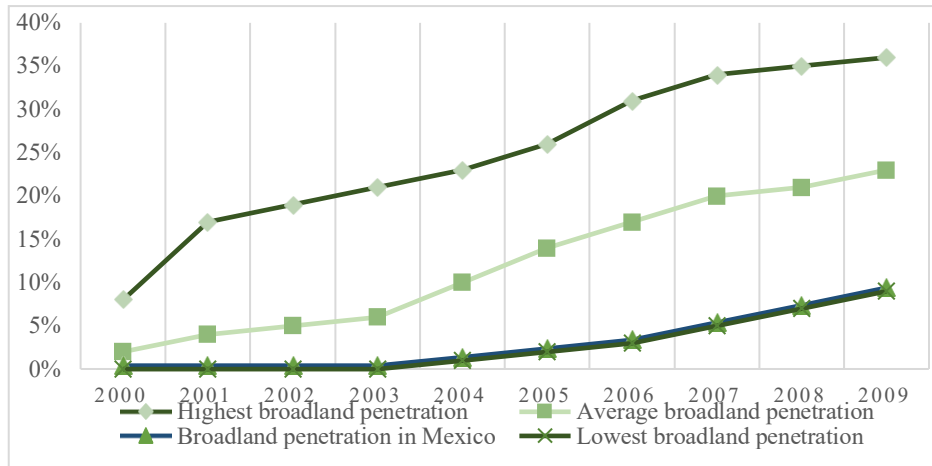
Fuente: Palacios y Flores-Roux (2012) basado en datos de World Economic Forum (2012)

El mercado de banda ancha.

De acuerdo con la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL) existen 40.6 millones de usuarios de internet al cierre de 2011, casi el doble que los 20.6 que había al cierre de 2006. Los accesos a internet a través de infraestructura fija fueron de 13 millones, equivalentes a una penetración de 11.4 accesos por cada 100 habitantes y 7.8 millones de accesos a través de banda ancha móvil; con una penetración de 7 accesos por cada 100 habitantes. (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2012)

Por su parte según datos de la OCDE, de 2005 a Diciembre del 2012, el número total de suscriptores a banda ancha en México aumentó en 300%. En el **Gráfico 2** se lleva a cabo el análisis de las suscripciones de banda ancha *per cápita* en México, comparado con otros países de la OCDE.

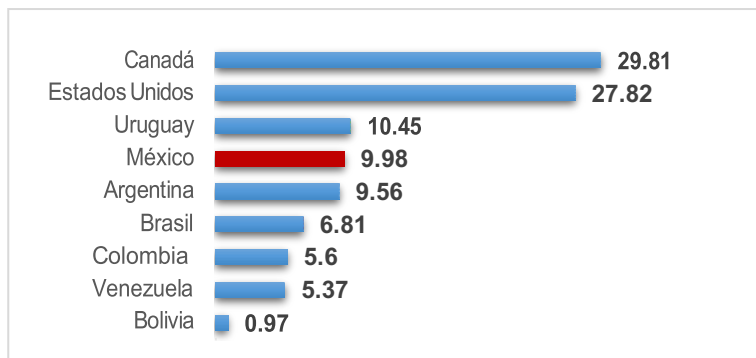
Gráfico 2. Suscripciones de banda ancha per-cápita: México en comparación con los demás países de la OCDE



Fuente: Palacios y Flores-Roux (2012)

Aun cuando las conexiones móviles, solamente contabilizan los accesos para internet de banda ancha fija en comparación con los demás países latinoamericanos; solo esta 10% por debajo del país con mayor penetración. En el **Gráfico 3** se puede observar la penetración de los servicios de banda ancha fija, y la suscripción al servicio por cada 100 habitantes en 9 países de América al 2011.

Gráfico 3. Penetración de los servicios de banda ancha fija, suscripción al servicio por cada 100 habitantes



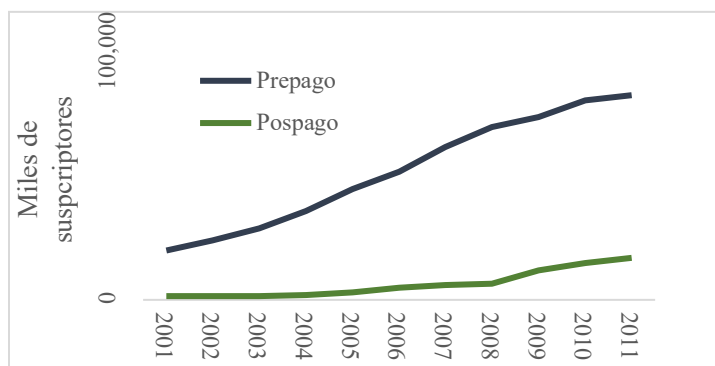
Fuente: (ITU Publicaciones, 2018)

El mercado de telefonía móvil

El servicio de telefonía móvil bajo la modalidad de prepago ha mostrado en el tiempo un mayor crecimiento y un mayor volumen total. El 92% de las suscripciones totales están contratadas bajo esta modalidad. Con este servicio los usuarios pueden dejar de comprar tiempo aire hasta por 60

días y continuar teniendo activa su línea móvil. En la **Grafico 4** se analiza la evolución del número de suscripciones por tipo de modalidad de prepago y pospago, siendo un factor determinante de esta brecha el precio del servicio.

Gráfico 4 Evolución del número de suscripciones por tipo de modalidad de pago



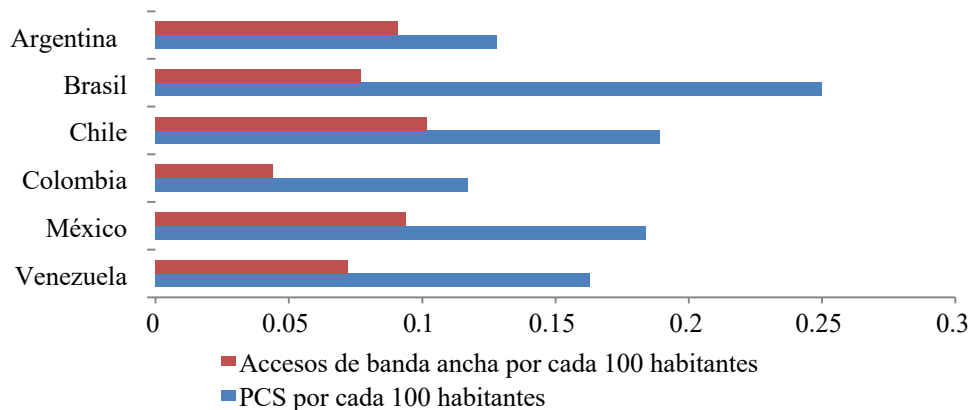
Fuente: COFETEL (2012)

A pesar de que los precios de este servicio han disminuido en años recientes la tarifa aún superan al promedio de la OCDE, salvo en el prepago de bajo uso y la canasta de 900 llamadas. La canasta móvil de 100 llamadas es especialmente cara. (Palacios & Flores-Roux, 2012)

Penetración de computadoras

México también presenta un sesgo importante en el acceso a computadoras, como se observa en la **Grafico 5** la penetración actual de computadoras por hogar en México no se compara favorablemente con otros países de América Latina. (ITU Publicaciones, 2018)

Gráfico 5. Penetración de PC's por cada 100 habitantes, 2009

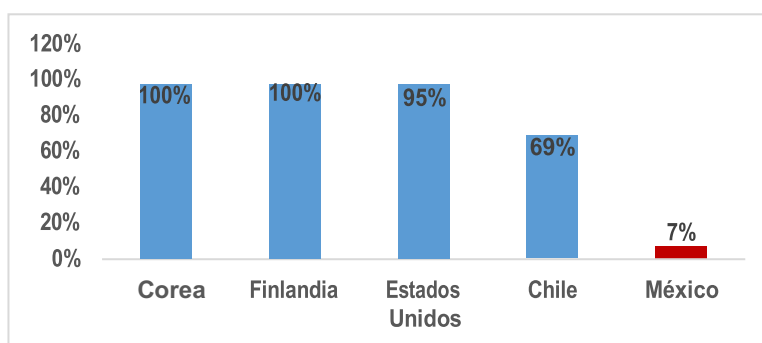


Fuente: (Ciu, 2018)

Conectividad en las escuelas

Uno de los principales problemas para el uso de TIC en la educación es la conectividad de las escuelas públicas. Según el documento *Visión México 2020*, al 2006 menos del 7 por ciento de las primarias del país tenían computadoras conectadas a internet, lo que indica un drástico rezago en el acceso a internet y computadoras para los estudiantes. En la **Grafico 6** se observa la penetración de telecomunicaciones en la educación al año 2006 en México y su comparativa con otros países. (Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información et al., 2006)

Gráfico 6. Penetración de telecomunicaciones en la educación, 2006: Primarias con acceso a internet. Alumnos por computadora (primaria)



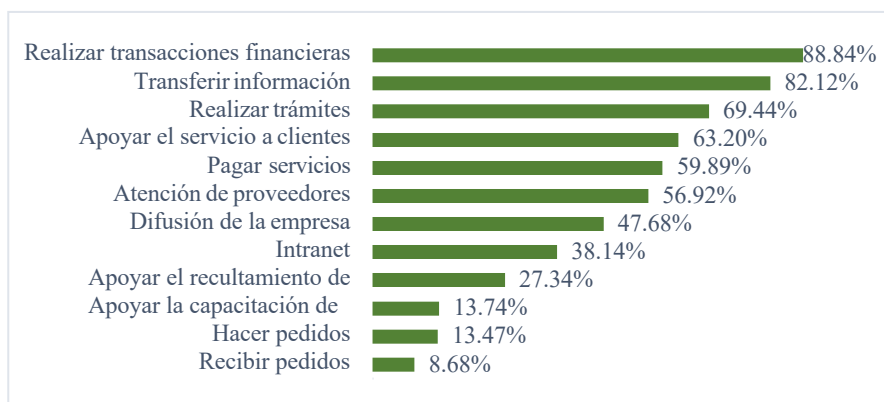
Fuente: (Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información et al., 2006)

Por su parte, la Secretaría de Educación Pública (SEP) en Abril del 2012, hizo un pedido para conectar 85 mil planteles. Tomando en cuenta todos los planteles públicos de educación en el país, esto significa que en sólo 15% de los planteles cuenta con conectividad adecuada.

Apropiación de las TIC entre las empresas

De acuerdo con datos de la Encuesta sobre Tecnologías de la Información y Comunicación (2009), a pesar de que el acceso a computadoras e internet no era limitado el uso de estas herramientas entre los trabajadores en general era escaso, ya que sólo 26% de los empleados utilizaban una computadora y 17% usaban internet. Adicionalmente, sólo 49% de las empresas contaba con una página de internet y 39% con un portal de intranet. Como se observa en la **Grafico 7**, las empresas mexicanas usan el internet mayormente para transferencias monetarias y de información; mientras que existe un bajo empleo para la capacitación de personal, el reclutamiento y en la difusión de las empresas en línea.

Gráfico 7. Encuesta sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (ENTIC 2009)



Fuente: (Palacios & Flores-Roux, 2012)

En términos de la apropiación de las TIC por parte de las empresas mexicanas en el comparativo internacional, México tiene un bajo desempeño si se compara con los países integrantes de la OCDE. El problema es el mismo que hemos venido describiendo: México se ha quedado rezagado en la penetración de las telecomunicaciones entre la población y entre las empresas. En 2003 teníamos un porcentaje de penetración de banda ancha en empresas con más de 10 empleados, similar al promedio de la Unión Europea. Cinco años después hay una diferencia de 30 puntos porcentuales y México ha sido rebasado por Italia y Grecia.

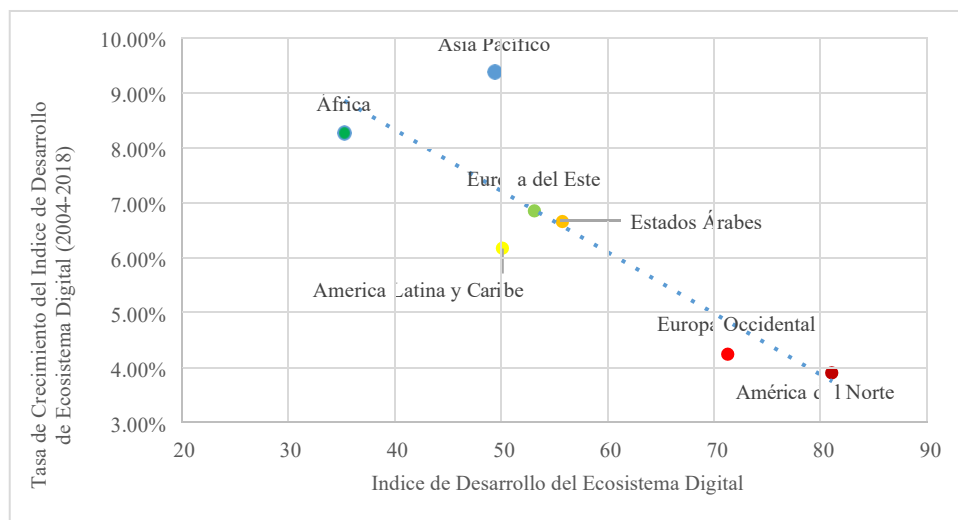
Causa y efecto del estado de la digitalización en América Latina frente a la pandemia.

De acuerdo al Índice CAF de Desarrollo del Ecosistema Digital de Telecom Advisory Services LLC (2020), América Latina y el Caribe presentan un nivel de desarrollo de su ecosistema digital intermedio de 49.925 (en una escala de 0 a 100). Comparado con regiones como África y Asia Pacífico, quienes presentan un nivel de 35.05 y 49.16 respectivamente, América Latina y el Caribe está en una posición más avanzada. Sin embargo, presenta una brecha importante contrastada con regiones como Europa Occidental (71.06), América del Norte (80.85), Europa del Este (52.90) e incluso los Estados Árabes quienes reportan un nivel de 55.54.

Al contrastar este índice con la tasa de crecimiento anual de digitalización tal como se muestra en la **Gráfico 8**, Al ser América Latina y el Caribe una región emergente, presentan una tasa de crecimiento (6,21%) entre 2004 y 2018 mayor que en países industrializados, tal es el caso de Europa Occidental quien crece al 4,28% anual, América del Norte que lo hace al 3,94%; lo que demuestra que al estar en una etapa avanzada de desarrollo del ecosistema, su tasa de crecimiento tendrá un ligero aplanamiento en la curva de crecimiento. Ya que como se puede observar, en otras regiones de países emergentes como Asia y Pacífico, África: y Europa del Este presentan tasas de

crecimiento que incluso triplican a las de países industrializados. (Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), 2018)

Gráfico 8 Índice de Desarrollo de Ecosistema Digital (2018) vs Tasa de Crecimiento (2004-2018)



Fuente: (TELECOM ADVISORY SERVICES LLC, 2020)

Resiliencia de infraestructura digital

Debido a las medidas de confinamiento impuestas por los gobiernos para evitar la propagación del COVID-19, que incluyen la clausura de lugares de trabajo y la cuarentena domiciliar se ha provocado un incremento en la demanda de servicios de telecomunicaciones en cuanto al aprovisionamiento de bienes, conectividad social, y acceso a información. De acuerdo a Ookla/Speedtest, en las últimas semanas de marzo, la velocidad promedio y latencia en Internet presentaron cambios representativos tanto para banda ancha fija como móvil. Como se muestra en la **Tabla 1**, en cuanto a la velocidad de banda ancha fija, Brasil y México se mantuvieron con disminuciones poco notorias, a comparación de Chile, quien tuvo una marcada disminución en Marzo, mientras que Ecuador presentó una disminución paulatina semana con semana. Por su parte, en cuanto a la latencia de banda ancha fija, demuestra que hubo una baja en cuanto a la calidad en el servicio. Por su parte, la velocidad de ancho de banda móvil tuvo un desempeño muy parecido ya que de igual forma en países como Brasil y México se mantuvo estable, en Chile hubo una disminución notable mientras que Ecuador desarrollo una disminución gradual; en el caso de la latencia de banda móvil se mantuvo en un nivel alto pero estable. (Ookla, 2020)

Tabla 1. América Latina: desempeño de redes de Internet frente al COVID-19

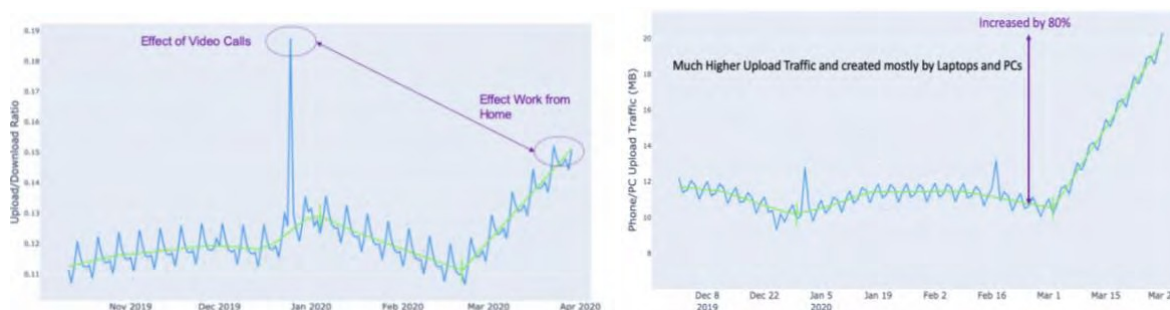
	Periodo	Brasil	Chile	Ecuador	México
Velocidad promedio banda ancha fija (Mbps)	feb-20	52.57	92.96	27.35	36.55
	Semana de marzo 9	57	110	23	39.5
	Semana de marzo 16	55	89	21	39
	Semana de marzo 30	54	90	22	39
Latencia banda ancha fija (ms)	Semana de marzo 9	17	21	17	27
	Semana de marzo 16	19	24	19	28
	Semana de marzo 30	19	25	19	29
Velocidad promedio banda ancha móvil (Mbps)	feb-20	24.11	19.51	20.65	26.99
	Semana de marzo 9	25	20	20	29
	Semana de marzo 16	25	17	21	29
	Semana de marzo 30	23	16	19	29.5
Latencia banda ancha móvil (ms)	Semana de marzo 9	48	40	38	50
	Semana de marzo 16	48	46	38	51
	Semana de marzo 30	49	48	40	50

Fuente: (Ookla, 2020)

En general esta volatilidad del servicio no solo en estos cuatro países, si no a nivel mundial se debe al incremento inusual del tráfico de información, derivado a que las empresas, escuelas y centros de investigación han tenido que recurrir a aplicaciones de videoconferencia (para facilitar la comunicación laboral) así como y el tráfico de datos dentro del hogar con base en la tecnología de wifi. Tal es el caso de Webex, plataforma de CISCO, cuyo tráfico incrementó 22 veces en China, mientras que número de usuarios se cuadruplicó hasta quintuplo en Japón, Corea del Sur y Singapur. (Sri Srinivasan, SVP and GM, Team Collaboration Group at Cisco, 2020)

Este incremento de dispositivos conectados ha provocado una saturación en los enrutadores wifi, esto de acuerdo con estadísticas, se debe a picos relacionados con el home office, ya que ha habido un incremento del 80% en las cargas de PCs a la nube, así como picos ocasionados por las llamadas de videoconferencia tal como se muestra en el **Grafico 9**.

Gráfico 9. Aumento en tráfico de wifi (diciembre 2019 – abril 2020)



Fuente: (Cil & Golnarian, 2020)

A razón de esto, se vuelve imperativo que aumentar la porción de espectro no licenciado en las bandas superiores de 5 GHz y 6 GHz como en el caso de Estados Unidos, quienes establecen su capacidad de acuerdo a los picos de consumo. Sumado a lo anterior, se incorpora el uso para entrenamiento como son los juegos en línea o los servicios de streaming, lo cual representó en muchos países la crisis en cuanto a la calidad de las conexiones. Tal fue el caso de Italia, en donde se triplicó el tráfico de datos residenciales a través de redes de banda ancha y móvil. (CAF, CEPAL, Digital Policy and Law, & Telecom Advisory Services LLC, 2020)

Lo mismo ocurrió en Estados Unidos, donde el consumo promedio por usuario en horas laborales incrementó de 4.4 a 6.3 GB entre enero y marzo de este año, y en el caso de México, de acuerdo a datos de Megacable al tener una capacidad de atención de sobredemanda de solo el 40% podría comenzar a experimentar problemas de saturación, además de que en caso de que se presentase alguna avería la reparación tomará más tiempo debido a la escasez de refacciones y/o componentes causado por el cierre de fábricas. (DPL News, 2020)

Mientras que, por su parte, en países como Chile, se registraron importantes incrementos especialmente en el uso de plataformas de video en un 25%, sin embargo, a pesar de tener una infraestructura que soporte una sobredemanda podría verse afectada la calidad del servicio en horas laborables. (DPL News, 2020a)

Como solución a esta sobredemanda en el servicio, los diferentes países han implementado medidas, por ejemplo, en el caso de Colombia, la empresa Claro ofreció hasta un 50% más de datos en el caso de planes post-pago y un 50% más de velocidad en servicios de hogar. Adicional a ello, mediante una alianza con empresas como Cisco Webex, Google y Microsoft dieron acceso libre hasta por 6 meses a pequeñas y grandes empresas. (Carreño, 2020)

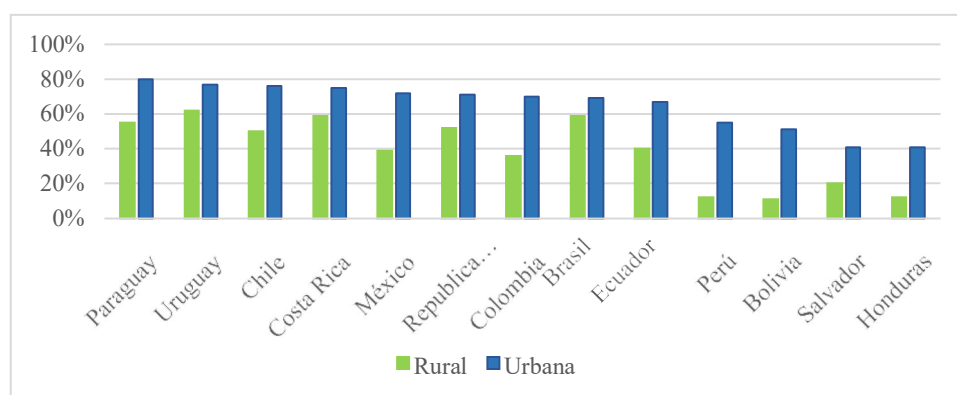
Por su parte en cuanto a entretenimiento, la grande empresa de streaming Netflix, anunció la reducción la calidad del video con la finalidad de reducir la demanda de transmisión hasta en un 25%. (Bertolini, 2020)

En el caso de América Latina debido a su aún dependencia al tráfico internacional, así como la falta de desarrollo de infraestructura de conectividad internacional como puntos de intercambio de tráfico (IXP), redes de distribución de contenido (CDN) y centros de datos, los efectos de la saturación de las redes pueden generar un mayor efecto negativo que en otras regiones internacionales. Todos estos factores, permitieron vislumbrar la importancia que tiene una capacidad de infraestructura digital óptima ante situaciones de crisis, y que esta solo se podrá garantizar mediante el trabajo en conjunto de operadores, reguladores y plataformas de Internet. (CAF, CEPAL, Digital Policy and Law, & Telecom Advisory Services LLC, 2020)

Resiliencia de hogares digitales

Otro elemento clave para hacer frente a la pandemia, se relaciona con la oportunidad que tenga la población de acceder a los medios digitales de interés social y productivo. En el caso de Latinoamérica, según datos del Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA), el 67% de la población tiene acceso a internet, sin embargo, esto depende tanto del nivel socioeconómico como de la ubicación geográfica. En el caso de las áreas urbanas como se muestra en el **Grafico 10**, la mayoría de los países con mayor conectividad, presenta una penetración del servicio de internet mayor al 60%, y en el área rural oscila entre el 40% y 50%, sin embargo, en países con menor desarrollo digital la penetración promedio es el 10% de la población. (CAF, CEPAL, Digital Policy and Law, & Telecom Advisory Services LLC, 2020)

Grafico 10. Usuarios de Internet (2017) Porcentaje sobre el total de la población en cada zona

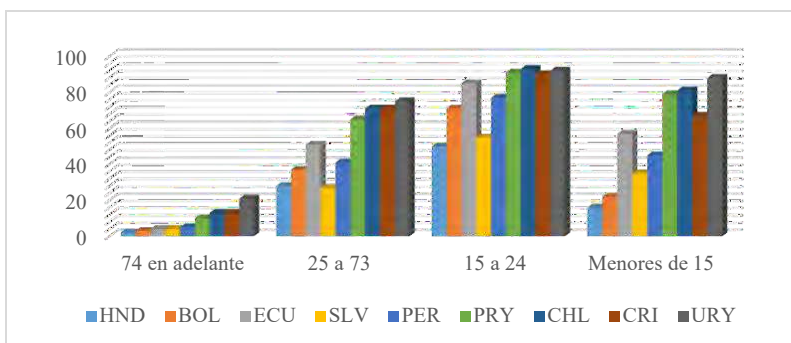


Fuente: (CAF, CEPAL, Digital Policy and Law, & Telecom Advisory Services LLC, 2020)

Por otra parte, al analizar el número de usuarios por grupo de edad como se muestra en el Grafico 11, se puede observar que existe un sesgo importante en personas mayores de 75 años debido a la limitante que tienen para acceder a servicios en línea, mientras que en menores de 15 años el porcentaje de penetración es muy variable, sin embargo en varios países se presenta una penetración del 50% lo que representa un obstáculo para la educación en línea. Asimismo, el nivel de ingresos

es un factor determinante para el acceso a internet, ya que la brecha de alcance entre el del segmento más rico con el más pobre puede llegar a duplicarse como se muestra en el Grafico 5 e incluso en países como Honduras, esto puede llegar a ser 10 veces mayor.

Gráfico 11. Usuarios de Internet por grupo etario (2017) Porcentaje sobre el total de la población por grupo etario.



Fuente: (CAF, CEPAL, Digital Policy and Law, & Telecom Advisory Services LLC, 2020)

Por su parte, la participación de las empresas en esta migración al ecosistema digital también influye de manera importante a la economía de la región, ya que en medida que las empresas de cada país, tengan la posibilidad de adaptarse al entorno digital se podrá lograr de manera más rápida la estabilidad de la economía en tiempos de crisis. Lamentablemente, el porcentaje de empresas (PyMES, quienes mayormente dan estabilidad a la economía) que han logrado migrar completamente su modelo de negocios a lo digital es muy bajo e incluso nulo en países como Ecuador y Perú.

Asimismo, será vital contar con la infraestructura en servicios públicos, transporte y conectividad y darles la inversión necesaria para que funcionen de manera eficiente, además será imperativo dar continuidad a los avances tecnológicos, será pieza fundamental en la integración del desarrollo económico y territorial de un país. A partir del diagnóstico y tomando en consideración las intenciones previas, es conveniente determinar el escenario del tipo de organización que se desea desarrollar o modificar. Determinar la visión, precisar la misión, decretar los valores y la filosofía que habrán de regir las conductas individuales y colectivas de los miembros de la organización para ellos y para sus clientes. Sabiendo que la carencia de conocimiento en administración y dirección de negocios, el fallo en procesos de selección de áreas estratégicas para el crecimiento, la centralización de toma de decisiones, la falta de claridad en procesos, y la ausencia en la delegación

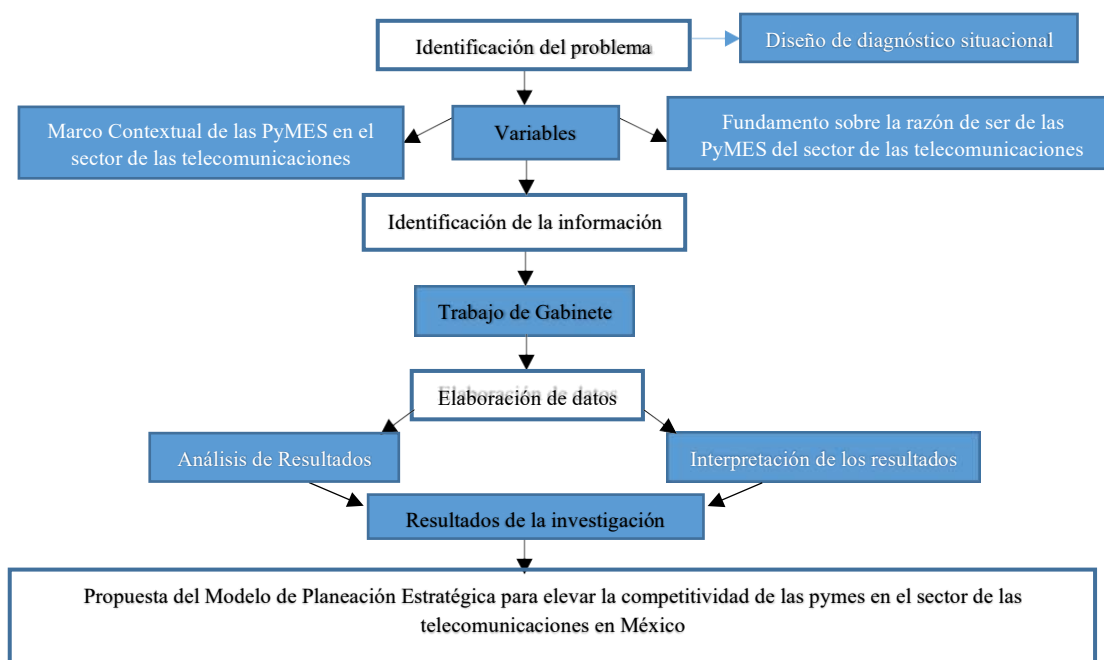
de actividades y autoridad; son los generadores de una existente brecha entre el estancamiento y el desenvolvimiento del negocio en el mercado. Por eso es importante identificar la problemática que afecta la competitividad de las PyMES en el sector de las telecomunicaciones en México y se propone el siguiente modelo que permite elevar su competitividad y que a continuación se presenta.

Etapas del proceso del Modelo de Planeación Estratégica

Primero se parte del proceso de planeación en los siguientes términos entendemos mejor el proceso de planeación si abordamos las etapas básicas de una decisión específica que se tome. Estas etapas son el diagnóstico del problema, la determinación de soluciones optativas, el pronóstico de resultados en cada acción y, finalmente, la elección del camino a seguir.

Una vez elaborado el trabajo de gabinete se procede al análisis e interpretación de los resultados, de donde surge la propuesta que permita la mejora continua de la PyMES en el sector de las telecomunicaciones, de esta forma en la **Figura 2** se presenta la Etapa uno de este modelo.

Figura 2 Etapa uno del Modelo de Planeación Estratégica que permitirá elevar la Competitividad de las PyMES en el sector de las Telecomunicaciones



Fuente: Elaboración propia (2017)

Esta etapa parte de la identificación del problema, así como sus causas y efectos en las PyMES, así como los factores que las mantiene resilientes a etapas de crisis, pero que también algunas son afectadas en su competitividad, inclusive algunas están condenadas a su extinción de los escenarios de los negocios y del comercio. Ya con la identificación del problema y sus componentes se realizó el diseño del diagnóstico vinculado con el contexto de las PyMES.

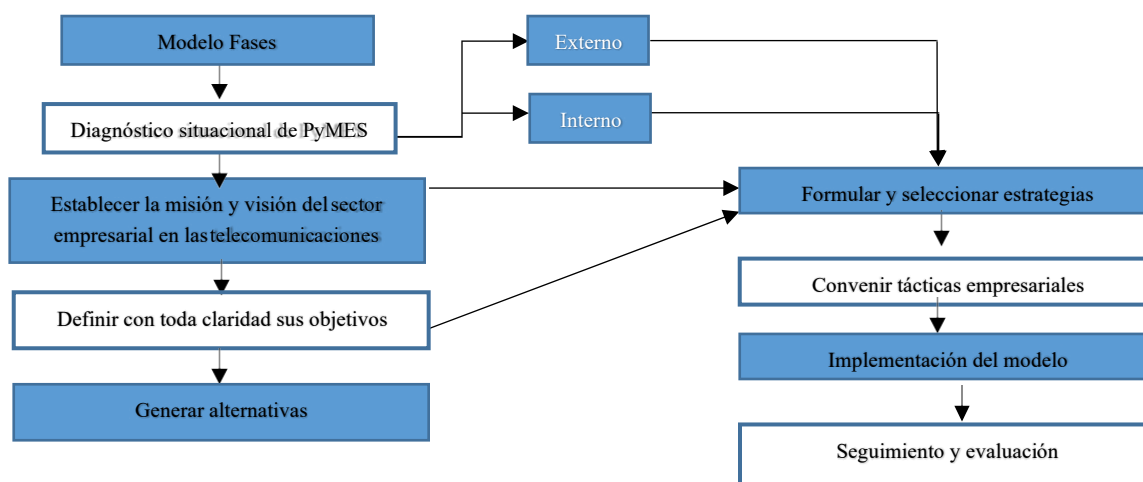


Figura 3 Etapa uno del Modelo de Planeación Estratégica que permitirá elevar la Competitividad de las PyMES en el sector de las Telecomunicaciones

Fuente: Elaboración propia (2017)

Una vez realizado el diagnóstico se establece la Visión y Misión., la visión de una empresa se refiere a la imagen que la organización plantea a largo plazo y cómo espera que sea su futuro, una expectativa ideal de lo que espera que ocurra, esta debe ser realista, ambiciosa, su función es guiar y motivar al grupo para continuar con el trabajo. Por su parte, la misión de una empresa depende de la actividad que la organización realice, así como del entorno en el que se encuentra y los recursos de los que dispone.

La tercera etapa del modelo, es donde se llevará a cabo la estructuración de los objetivos, estos deben ser claros y deben brindar las directrices hacia dónde quiere caminar la empresa. Los objetivos de una empresa son los resultados, situaciones o estados que una empresa pretende alcanzar o a los que pretende llegar, en un periodo de tiempo de corto, mediano y largo plazo y a través del uso de los recursos con los que dispone o planea disponer. De esta manera, la visión y la misión y objetivos deberán estar alineados entre sí, con la finalidad de que a partir de ellos se generen las estrategias del modelo correspondientes, que aseguren la permanencia y competitividad sostenibles de las PyMES.

La cuarta etapa, se basa en la generación de alternativas, en las cuales se busca involucrar a la organización en la dinámica del cambio que vive la economía mundial; construyendo un sistema constantemente realimentado, dinámico y mejorado. La turbulencia en los mercados sometidos a una competencia voluble, en búsqueda de modelos armónicos, eleva el valor de las estrategias corporativas, partiendo del reconocimiento de sus fortalezas y debilidades

La quinta etapa, parte de la selección de las estrategias principales que permitirán la sobrevivencia y competitividad de las PyMES en el sector de las telecomunicaciones. Esto deberá llevarse a cabo tomando en consideración la antigüedad de las PyMES y de los requisitos del negocio.

Elaborar el Plan Táctico Planificación táctica

La planificación táctica es una extensión de la planificación estratégica y los planes tácticos son creados para todos los niveles de una organización. Establece las medidas específicas necesarias para implementar el plan estratégico de la empresa. Los planes tácticos son normalmente de corto plazo y describen lo que una empresa tiene que hacer, el orden de los pasos necesarios para llevar a cabo esas tareas y el personal y las herramientas necesarias para alcanzar los objetivos estratégicos de la organización. El plan táctico de una empresa puede incluir la entrada de muchos de sus departamentos. Después de completar e implementar el plan táctico de tu empresa, deberán revisarlos regularmente para verificar que la PyMES se esté ajustando a los pasos que se indicaron y dar cabal cumplimiento a sus objetivos propuestos.

Conclusiones

En conclusión, se desarrolló una propuesta que surge del análisis llevado a cabo en el sector de telecomunicaciones así como de las PyMES existentes de este. De esta propuesta surge el Modelo de Planeación Estratégica para elevar la Competitividad de las PyMES en el Sector de las Telecomunicaciones en México, dando cabal cumplimiento al objetivo general de esta investigación. La esquematización de este modelo fue estructurada a partir de los resultados obtenidos del análisis metodológico, contextual, teórico y situacional de las variables, así como del objeto de estudio que fue sometido a observación. Para poder llevar a cabo este análisis minucioso se hizo uso de técnicas de investigación documental que enriquecieron la información de la información. De esta manera, se puede concluir la importancia de implementación en las PyMES del sector, ya que de esto dependerá en gran medida el logro de la competitividad deseada, aun en momentos de emergencia sanitaria como los que atraviesa actualmente el mundo.

Referencias

- Álvarez, C. L. (2018). *Telecomunicaciones y radiodifusión en México* (1.ª ed.). UNAM.
- Álvarez, I. (2002). *Planificación y desarrollo de proyectos sociales y educativos*. Limusa.
- Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información, Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática, & Fundación México Digital. (2006). *Visión México 2020: Políticas públicas en materia de tecnologías de la información y comunicaciones para impulsar la competitividad de México*. Concepto Total S.A. de C.V. https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2006/12/re_agenda_digital_2020_amiti_06.pdf
- Bateman, T., & Snell, S. (2009). *Administración. Liderazgo y colaboración en un mundo competitivo*. McGraw-Hill Education.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Pearson Education.
- Bertolini, P. (2020, 19 marzo). #Coronavirus – Netflix reducirá la calidad de transmisión en Europa durante 30 días. DPL News. <https://digitalpolicylaw.com/coronavirus-netflix-reducira-la-calidad-de-transmision-en-europa-durante-30-dias/>
- Carreño, I. (2020, 18 marzo). Claro y Movistar anuncian beneficios temporales durante coronavirus en Colombia. DPL News. <https://digitalpolicylaw.com/claro-y-movistar-anuncian-beneficios-temporales-durante-coronavirus-en-colombia/>
- Castillo de la Peña, J. F. (2010). *Metodología para la elaboración del trabajo científico* (1.ª ed.). Instituto Politécnico Nacional.
- Cervantes, L. T. L. E. D. J. C. (2018, 25 septiembre). *Historia de las PYMES*. Pymes de Mexico. <https://pymesdemexico.wordpress.com/2010/11/10/historia-de-las-pymes/>
- Cil, T., & Golnarian, S. (2020, 31 marzo). *The New Normal: Holiday-level Wi-Fi upload*. ASSIA. <https://www.assia-inc.com/the-new-normal-holiday-level-wi-fi-upload/>
- Ciu, T. (2018, 14 mayo). *Agenda Digital Nacional 2018: Beneficios digitales para todos*. The CIU. <https://www.theciu.com/documentos-de-analisis/2018/5/14/agenda-digital-nacional-2018-beneficios-digitales-para-todos>
- Colón, R., & Rodríguez, S. (2008, 20 agosto). *Planeación estratégica - Monografías.com*. Monografías.com. <https://www.monografias.com/trabajos14/planeacionestr/planeacionestr.shtml>
- DPL News. (2020a, marzo 18). *Aumento del teletrabajo podría producir congestión en tráfico de redes fijas y móviles*. <https://digitalpolicylaw.com/aumento-del-teletrabajo-podria-producir-congestion-en-trafico-de-redes-fijas-y-moviles/>
- DPL News. (2020b, marzo 18). *Reta covid-19 a redes de telecom*. <https://digitalpolicylaw.com/reta-COVID-19-a-redes-de-telecom/>
- Espinosa, M. (2020, 17 marzo). *Aumento del teletrabajo podría producir congestión en tráfico de redes fijas y móviles*. Diario Financiero. <https://www.df.cl/noticias/empresas/telecom-tecnologia/aumento-del-teletrabajo-podria-producir-congestion-en-trafico-de-redes/2020-03-17/120941.html>
- Golnarian, T. C. A. S. (2020, 18 mayo). *The New Normal: Holiday-level Wi-Fi upload*. ASSIA. <https://www.assia-inc.com/the-new-normal-holiday-level-wi-fi-upload/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- ITU Publicaciones. (2018). *Measuring the Information Society - The ICT Development Index*. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ICTOI-2018-SUM-PDF-S.pdf
- Kauffman, S. (2005). *Modelo general de planeación mercadológica*. Universidad Veracruzana.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. Pearson Education.
- Lambert, T. (2000). *Instrumentos clave para la gestión empresarial*. Folio.
- CAF, CEPAL, Digital Policy and Law, & Telecom Advisory Services LLC. (2020, 7 abril). *Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al COVID-19*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45360-oportunidades-la-digitalizacion-america-latina-frente-al-covid-19>
- Naciones Unidas. (2017). *Informe sobre la Economía de la información: Digitalización, comercio y desarrollo*. https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/ier2017_es.pdf

OECD (2012), *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264166790-es>.

Ookla. (2020, 13 marzo). *Tracking COVID-19's Impact on Global Internet Performance (Updated July 20)*. Speedtest. <https://www.speedtest.net/insights/blog/tracking-covid-19-impact-global-internet-performance/#/>

Palacios, J., & Flores-Roux, E. (2012, septiembre). *Diagnóstico del sector TIC en México: Conectividad e inclusión social para la mejora de la productividad y el crecimiento económico*. https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2013/1/diagnosticosectorticenmexico_sept2012_2.pdf

Quintana. (2014). *Estructurar el plan de negocios para el crecimiento de una microempresa dedicada al ramo de la capacitación*. Instituto Politécnico Nacional.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (2012). *Acciones para el fortalecimiento de la banda ancha y las tecnologías de la información y comunicación*. Gobierno Federal. <http://www.sct.gob.mx/uploads/media/AFBAyTICs.pdf>

Secretaría de Gobernación. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. https://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/MarcoJuridico/PND_2013-2018.pdf

Secretaría de Gobernación. (2019, abril). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. <https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.pdf>

Sri Srinivasan, SVP and GM, Team Collaboration Group at Cisco. (2020, 9 marzo). *Cisco Webex: Supporting customers during this unprecedented time*. Cisco Webex. <https://blog.webex.com/video-conferencing/cisco-webex-supporting-customers-during-this-unprecedented-time/>

Subestaciones eléctricas inteligentes y seguras: IdEAS. (2017, 10 abril). Endesa. <https://www.endesa.com/es/proyectos/todos-los-proyectos/transicion-energetica/redes-inteligentes/subestaciones-electricas-inteligentes-ideas>

Telecom Advisory Services LLC. (2020, abril). *El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19*. Corporación Andina de Fomento. https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1540/El_estado_de_la_digitalizacion_de_America_Latina_frente_a_la_pandemia_del_COVID-19.pdf?sequence=1

OCDE (2001-01-01), *Understanding the Digital Divide*, OCDE Digital Economy Papers, No. 49, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/236405667766>

World Economic Forum. (2012). *The Networked Readiness Index 2012: Benchmarking ICT Progress and Impacts for the Next Decade*. WEF. http://www3.weforum.org/docs/GITR/2012/GITR_Chapter1.1_2012.pdf