



LA GESTIÓN TECNOLÓGICA

APLICADA AL DESARROLLO DE LAS PYMES

Carmita Efigenia Andrade Álvarez

Diego Ramiro Barba Bayas

Jimena Catalina Viteri Ojeda

Myriam Cecilia Sampedro Redrobán

CIDE
EDITORIAL



La gestión tecnológica aplicada al desarrollo de las PYMES

La gestión tecnológica aplicada al desarrollo de las PYMES

Autores

Carmita Efigenia Andrade Álvarez

Diego Ramiro Barba Bayas

Jimena Catalina Viteri Ojeda

Myriam Cecilia Sampedro Redrobán

La gestión tecnológica aplicada al desarrollo de las PYMES

Reservados todos los derechos. Está prohibido, bajo las sanciones penales y el resarcimiento civil previstos en las leyes, reproducir, registrar o transmitir esta publicación, íntegra o parcialmente, por cualquier sistema de recuperación y por cualquier medio, sea mecánico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o por cualquiera otro, sin la autorización previa por escrito al Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador (CIDE).

Copyright © 2023

Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador

Tel.: + (593) 04 2037524

<http://www.cidecuador.org>

ISBN: 978-9942-636-25-6

<https://doi.org/10.33996/cide.ecuador.PY2636256>

Dirección editorial: Lic. Pedro Misacc Naranjo, Msc.

Coordinación técnica: Lic. María J. Delgado

Diseño gráfico: Lic. Danissa Colmenares

Diagramación: Lic. Alba Gil

Fecha de publicación: junio, 2023



Guayaquil - Ecuador



La presente obra fue evaluada por pares académicos
experimentados en el área.

Catalogación en la Fuente



La gestión tecnológica aplicada al desarrollo de las PYMES.
Carmita Efigenia Andrade Álvarez, Diego Ramiro Barba
Bayas, Jimena Catalina Viteri Ojeda y Myriam Cecilia
Sampedro Redrobán.-- Ecuador: Editorial CIDE, 2023.

178 p.: incluye tablas, figuras; 17,6 x 25 cm.

ISBN: 978-9942-636-25-6

Dedicatoria

A los empresarios de la micro y pequeña empresa, a sus representantes gremiales, dedicamos este trabajo efectuado en base a sus experiencias y lucha constante para construir la visión de futuro a través de la producción de bienes, servicios, en medio de los constantes cambios del entorno económico, social y ambiental provocado por la pandemia, en el cual se desarrolló la investigación.

Nuestro aporte va también direccionado a los estudiantes de administración quienes serán empresarios, gerentes o mandos medios, para que conozcan su realidad y puedan al crear una MPYPI o administrarla en función de la aplicación del proceso administrativos y demás paradigmas administrativos que vinculados con la TIC's, se transforman en imprescindibles para mantenerse en un mercado cada vez más difícil y competitivo.

Confiar solo en la experiencia no es la mejor opción como se desprende del estudio efectuado al sector, por ello los retos son cada vez más exigentes y depende mucho de la actitud de los dueños, gerentes y en general de los empresarios, elegir el camino correcto para seguir generando empleo y riqueza para el territorio.

Agradecimiento

Expresamos un sincero agradecimiento a la Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo a través de su presidenta la Ingeniera Lucy Freire de Lalama, quien facilitó con su participación, presencia y convocatoria a los socios de la institución, el levantamiento información y la organización de eventos telemáticos que ayudaron a entender más objetivamente la realidad del sector y su proyección en el territorio.

Agradecemos al equipo de investigación, a los participantes en los eventos desarrollados y a todos quienes fueron parte de este trabajo que, pese a la pandemia, se logró culminar en la medida que las circunstancias técnicas y logísticas así lo permitieron.

Semblanza de autores



CARMITA EFIGENIA ANDRADE ÁLVAREZ

Ecuatoriana, casada, residenciada en Riobamba, Magister en Informática Educativa e Ingeniera en Sistemas en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH); he trabajado en el Departamento de Recursos Humanos de la Empresa Cemento Chimborazo C.A. como Jefe de Personal y Liquidador de Roles, fui Técnico de Sistemas del Centro de Cómputo de la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), actualmente soy docente de Informática y Simulación Empresarial en la Facultad de Administración de Empresas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.



DIEGO RAMIRO BARBA BAYAS

Ecuatoriano, casado, residenciado en Riobamba-Ecuador. Ingeniero de Empresas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (1989), Magister en Gerencia de Proyectos de Ecoturismo UTA (2012) Docente de la Carrera de Administración de Empresas (FADE-ESPOCH) de Autor artículos de investigación para revistas indexadas. Ha participado en cursos, talleres, seminarios y congresos a nivel nacional e internacional. Miembro de varias comisiones académicas. Ejerció importantes cargos públicos y privados en el ámbito Local y Regional.



JIMENA CATALINA VITERI OJEDA

Ecuatoriana, radicada en Riobamba, es Ingeniera en Sistemas, de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Magíster Informática Aplicada, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. Profesora en instituciones de nivel medio y en instituciones de educación superior como la Universidad Estatal de Bolívar y la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Autora de artículos de investigación para revistas indexadas. Ha participado en cursos, talleres, seminarios y congresos a nivel nacional e internacional.



MYRIAM CECILIA SAMPEDRO REDROBÁN

Ecuatoriana, nacida en la ciudad de Riobamba, Ingeniera en Sistemas por la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Magíster en Gestión Empresarial por la Universidad Nacional de Chimborazo. Docente con varios años de experiencia en la Educación Superior en la Universidad Regional Autónoma de los Andes y Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Autora de varios artículos científicos en revistas indexadas. Jefe y miembro de proyectos de Investigación, Integrante del grupo de Investigación EMPTIC (Empresa y Tecnología) de la Facultad de Administración de Empresas -ESPOCH. Ha participado en cursos, talleres, seminarios y congresos a nivel nacional.

Prólogo

Al hablar de las PyMES es inevitable remontarse a la época de marco histórico donde el hombre decide hacer una vida sedentaria hace más de 10.000 años de su existencia en el planeta. Es precisamente en esa etapa cuando se cristalizan todas las culturas del mundo de acuerdo a sus intereses y formas de convivencia.

Acorde a la evolución del hombre en el transcurrir de los años, se comienzan a estructurar económicamente las sociedades, estableciéndose figuras como los grandes empresarios, quienes poseían grandes extensiones de terrenos o negocios que generaban grandes dividendos; también estaban los pequeños agricultores, productores y artesanos; y por último aquellos grupos que se dedicaban a tareas productivas prácticamente de subsistencia que se dedicaban a ofrecer servicios de distinta naturaleza.

Una vez que la economía fue desplegada tanto en los países desarrollados como en los que se encuentran en proceso de desarrollo, o los que simplemente están subdesarrollados, existen subdivisiones más marcadas y bien definidas en cuanto al tamaño de las empresas, tal es el caso de los macro o grandes empresarios, seguidamente de los medianos y pequeños

propietarios; y para finalizar están los micro empresarios que se dedican a actividades cada vez más diversificadas.

A partir de allí es que surgen las PyMES, el cual responden al acrónimo de Pequeñas y Medianas Empresas y hace referencia a todas aquellas organizaciones que tienen un número limitado de empleados, ingresos y activos en comparación con las grandes empresas. Es innegable reconocer que ellas juegan un papel importante en la economía global, ya que representan una gran cantidad de empresas en todo el mundo.

En cuanto a su evolución en el tiempo, las PyMES comenzaron a destacarse en la economía de los países en los años 50 y 60 del siglo XX, y a partir de los años 70 fueron oficializadas terminológicamente a través de la OCDE para referirse a las empresas que tenían menos de 500 empleados, desde entonces son ampliamente conocidas en todos los rincones del planeta obteniendo una gran relevancia que en todas las economías mundiales.

En la mayoría de los países las PyMES son consideradas como el motor dinamizador de la economía de la nación, de acuerdo a informes de la CEPAL en la Unión Europea, las PyMES representan el 99,8% de las empresas no financieras, lo que equivale a 20,7 millones de establecimientos. La gran mayoría, es decir, un 92,2% son microempresas.

Otro hallazgo es el expresado también por la misma organización en donde informó que actualmente en Estados Unidos, las pequeñas empresas tienen un peso muy importante en la economía anglosajona ya que sus ventas totales representan un 44% del Producto Interno Bruto (PIB) del país; además existen aproximadamente 30 millones de pequeñas empresas en EEUU que equivalen al 99% del total de establecimientos comerciales y el 38% del empleo proviene de las mismas.

En la región de América Latina y el Caribe las PyMES los resultados no son tan distintos a los anteriores, debido a que representan más del 99.5% del total de las empresas, adicionalmente ellas generan el 60% del empleo productivo formal, siendo motores críticos para el crecimiento y la inclusión social a nivel regional, así como una prioridad clave para los responsables de políticas de la región.

Quizás unas de las claves para que las PyMES ocupen un puesto privilegiado en cualquier economía, radica en su flexibilidad y la agilidad que no tienen las grandes empresas, esta ventaja les permite adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado y a las necesidades de los clientes y al mismo tiempo este tipo de empresas pueden ser una fuente significativa de empleo, especialmente en países en desarrollo que son la mayoría de los países latinoamericanos.

Sin embargo como en toda situación, las PYMES también enfrentan muchos desafíos, como por ejemplo la falta de recursos financieros y humanos puede dificultar el crecimiento y el desarrollo de la empresa, además este tipo de empresas pueden tener dificultades para competir con las grandes empresas en términos de precios y capacidad de producción, aunado a los problemas con las tecnologías de información y comunicación, entre otras vicisitudes y en el caso de las PyMES en Ecuador no es la excepción.

Según Muñoz Pabel (2014), Secretario Nacional de Planificación y Desarrollo, el Ecuador es un país de micro y pequeñas empresas, en donde los motores del crecimiento mostrado en el tejido empresarial están en Quito y Guayaquil. Sin embargo, para que dichas empresas tengan un desarrollo significativo en la región es imperante resolver los problemas más emblemáticos relacionados a su gestión.

En el caso específico de la ciudad Riobamba existe muchas PyMES que ofrecen una gama de productos y servicios a sus clientes, sin embargo de acuerdo a datos divulgados por el INEC existen debilidades en el empleo de talento humano y evolución en las gestiones administrativas y financieras de la empresa, pues la mayoría de los empresarios no han asumido que estamos inmersos en la era tecnológica para su proyección en el mercado, en donde actualmente todo se maneja a través del uso de las TICs, tal es el caso de las transacciones, las negociaciones, los

convenios y contrataciones, las estrategias de mercado, las licitaciones, entre otras.

Asimismo, se puede decir que los clientes y proveedores están completamente familiarizados con las bondades de las TICs e inclusive ya demandan este tipo de vinculaciones para aprovechar su tiempo, su dinero y su comodidad. Por tanto, se genera la necesidad de abrir el abanico de posibilidades a las PyMES de la ciudad de Riobamba con respecto a su gestión empresarial que se traducirá en el desarrollo económico de la región gracias al aprovechamiento de las bondades que ofrecen las TICs en el alcance de sus metas organizacionales.

Es por ello que se recomienda esta interesante obra literaria, porque en ella se explica de un modo detallado la génesis de la situación actual que enfrentan las PyMES que laboran en la ciudad de Riobamba-Chimborazo, así como la formulación de un proyecto en donde se fusionaban la academia con las PyMES logrando una simbiosis perfecta que desemboca en la obtención de información precisa sobre los hitos que hacían que las empresas involucraran en el mercado laboral y por otra parte aplicar las mejores estrategias para poder mitigar las debilidades relacionadas a las TICs, así como ofrecerles a los empresarios soluciones tangibles a corto mediano y largo plazo.

Otro punto no menos importante es la formulación y puesta en marcha de las capacitaciones dirigidas a las empresas de este sector, logrando afianzar los conocimientos tecnológicos y

mitigando las brechas existentes entre las TICs y las PyMES en pro a una extraordinaria gestión empresarial.

Del mismo modo, el grupo de investigadores efectuaron una interesantísima *Feria Virtual Tecnológica Empresarial* en donde se pretendió ofrecer una visión actual en aspectos tecnológicos empresariales a los empresarios de la ciudad de Riobamba, en especial a los asociados a la Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo CAPICH.

Se invita al público lector a leerlo con detenimiento porque es un tema que está en boga, donde toda la comunidad está involucrada en los procesos, porque hablar de empresas tecnológicamente modernas implica la optimización y mejora de los métodos de producción, de organización, capacitación e innovación, que a su vez se traduce en progresos a la hora de ofrecer bienes o prestar servicios a los clientes, y en la felicidad y satisfacción de una sociedad, pudiendo tener un impacto a nivel nacional como internacional.

*"El emprendedor siempre busca el cambio, responde a él
y lo utiliza como oportunidad".
Peter Drucker.*

Índice

Dedicatoria	9
Agradecimiento	11
Semblanza de autores	13
Prólogo	17
Siglas y acrónimos	27

Capítulo 1 **Aspectos generales de la ciudad de Riobamba**

Escenario de la flora y fauna	33
Escenario geográfico y demográfico	36
Escenario laboral y económico	37
Situación actual de Riobamba	37

Capítulo 2 **Acerca de la tecnología empresarial como agente impulsor de las PyMES de Riobamba**

Precedentes exploratorios de la investigación	46
Aspecto legal	46
Las TICs y las PyMES	51

Capítulo 3

Proyecto sobre la Tecnología empresarial para las PyMES de Riobamba

Motivaciones de la investigación	57
Descripción del proyecto	61
Localización	62
Microlocalización	62
Macrolocalización	62
Visión del proyecto	62
Objetivo principal	63
Objetivos detallados	63
Descripción del levantamiento de información	64
Resultados esperados	66
Transferencia de resultados	66
Beneficiarios directos e indirectos	67
Repercusiones esperadas	67
Aspectos bioéticos y sociales	69
Esquema de ejecución del proyecto	69

Capítulo 4

Diagnóstico del uso de las TICs en la gestión de las PyMES de Riobamba

Líneas de investigación desarrolladas en el proyecto	74
Uso de softwares	74
Uso de hardware	77
Uso de internet	87
Capacitación	93

Capítulo 5

Diagnóstico del uso de las TICs empresarial en contraste con las acciones de mejora para las PyMES

Línea base desarrollada con respecto a los softwares utilizado por las PyMES	104
Línea base desarrollada con respecto al hardware utilizado por las PyMES	106
Línea base desarrollada con respecto al uso de internet utilizado por las PyMES	107
Línea base desarrollada con respecto a la capacitación para el uso de las TICs utilizado en las PyMES	109

Capítulo 6

Capacitaciones para el uso eficiente de las TICs en la gestión productiva de las PyMES de Riobamba

Primeras capacitaciones empresariales: “Estrategias de marketing para pequeñas empresas (Cómo vender en época de crisis)”	116
Segundas capacitaciones empresariales: “Herramientas tecnológicas para los contribuyentes”	119
Terceras Capacitaciones Empresariales: “Uso de firmas digitales” y “Productos financieros para las PyMES”	124

Capítulo 7

Diseño y entrega de los folletos informativos empresariales

Diseño y entrega de los folletos informativos empresariales	134
Feria virtual tecnológica empresarial	137
Resultados de la Feria Virtual Tecnológica	140
Conclusiones y recomendaciones	145
Conclusiones	145
Recomendaciones	146
Referencias	149
Glosario de términos	155
Anexos	171

Siglas y Acrónimos

<i>CAPEIPI</i>	Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha
<i>CAPICH</i>	Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo
<i>CEDIA</i>	Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia.
<i>CIU</i>	Clasificación Internacional Industrial Uniforme
<i>DIEE</i>	Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
<i>COE</i>	Comité de Operaciones de Emergencia
<i>EMPTICS</i>	Efficient Project Management Information and Communication Technologies
<i>ESPOCH</i>	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
<i>FUNCONQUERUCON</i>	Fundación Consorcio de Queseras Rurales Comunitarias
<i>GE</i>	Gran Empresa
<i>INEC</i>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censo
<i>INEN</i>	El Instituto Ecuatoriano de Normalización
<i>ME</i>	Mediana Empresa
<i>MIPYME</i>	Micro, Pequeña y Mediana Empresa
<i>MIPYMES</i>	Micro, Pequeña y Mediana Empresas
<i>MyPE</i>	Micro y Pequeña Empresa
<i>PyME</i>	Pequeña y Mediana Empresa
<i>SEMPLADES</i>	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
<i>SRI</i>	Servicio de Rentas Internas
<i>TICs</i>	Tecnología de la Información y las Comunicaciones
<i>UNACH</i>	Universidad Nacional de Chimborazo

CAPÍTULO 1

Aspectos generales de la ciudad de
Riobamba

1

Aspectos Generales de la Ciudad de Riobamba

*Ciudad de Riobamba
Provincia de Chimborazo –Ecuador*

Riobamba, también conocida como *San Pedro de Riobamba* es una ciudad ecuatoriana; cabecera cantonal del Cantón Riobamba y capital de la provincia de Chimborazo, así como la urbe más grande y poblada de esta. El nombre de Riobamba proviene desde la antigua capital de los Puruhaes, significa “Llanura amplia”. Se localiza al centro de la región Interandina del Ecuador, cerca del centro geográfico del país, rodeada de varios volcanes como el Chimborazo, el Tungurahua, el Altar y el Carihuairazo; en la hoya del Río Chambo, en la orilla izquierda del río Chibunga, a una altitud de 2750 m s. n. m. y con un clima frío andino de 12 °C en promedio.

Esta ciudad es la sultana de los Andes, llamada así porque está rodeada de majestuosos nevados que parecen formar una hermosa corona. El paisaje de sus parques y calles, junto con el estilo neoclásico de edificios y monumentos, hacen de Riobamba una metrópoli llena de historia y tradición, una ciudad que, además, ha superado los terremotos y guarda celosamente su legado histórico.

Figura 1

Vista del Volcán Chimborazo desde Riobamba



Nota. Adaptado de
<https://www.flickr.com/photos/n3gro87/16259645679/in/photostream/>

El ecosistema particular que rodea la inmensa estructura del **Chimborazo** se debe a su relativa aridez. También podemos encontrar un hermoso valle al pie de las faldas del Igualata llamado **Guano** que es "Capital artesanal del Ecuador".

Según datos de proyecciones poblacionales del INEC-2020, El Cantón Riobamba posee una población de 264 mil habitantes y sumada a los cantones cercanos de Colta, Guano y Chambo que forman parte de "*La Y Metropolitana*", que es la conurbación total de Riobamba dándole una población total de 365.358 habitantes.

La población de Riobamba se ha caracterizado por un constante flujo de migración a la que se ha sometido; que ha variado los índices de las diferentes etnias en la ciudad. Desde su fundación, la ciudad se compuso por descendientes de europeos e indígenas, poco a poco esa visión cambió y en la actualidad la mezcla se acentuó a tal grado que, aunque aún se distingue en las calles personas blancas, mestizas e indígenas, es difícil definir con exactitud los porcentajes que contienen cada uno en la ciudad.

Escenario de la flora y fauna

La flora de Riobamba en la zona de campo poco a poco ha sido reemplazada por los cultivos, o para la construcción de vivienda, sin embargo, existen todavía zonas que conservan las especies

endémicas en el sector, un ejemplo claro es la Reserva de producción faunística del Chimborazo, plantas más conocidas son los helechos, las almohadillas de azorella, las gencianas, el arquitecto, la flor de chocho, las achupallas, musgos y líquenes. La especie más representativa en la flora es la chuquiragua.

Figura 2

Flor típica de la región, chuquiragua



Nota. Adaptado de: <https://www.ecured.cu/Chuquiragua>

Como parte de la fauna en Riobamba están los venados, lobos y conejos como las especies típicas de este hábitat, que tristemente ha sido arrasada casi en su totalidad debido al cambio del ecosistema. En la actualidad es muy común ver el pastoreo de ovinos, bovinos y caballos, sin embargo, también

esporádicamente se observará llamas y vicuñas silvestres, esto gracias al esfuerzo realizado por aumentar la población reintroduciendo nuevas especies.

Figura 3

Fauna de Riobamba



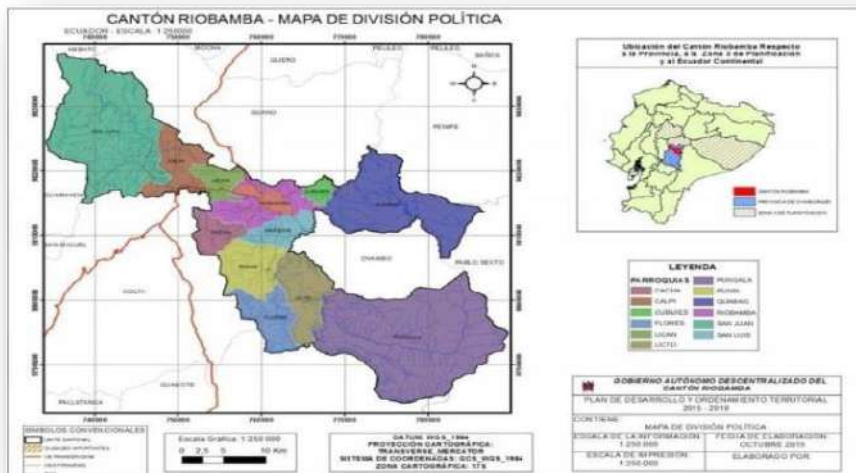
Nota. Adaptado de <https://www.flickr.com/photos/henriquito/8209030230>

El aviturismo es una de las actividades más interesantes para quienes gustan de observar aves, permitiéndoles avistar al cóndor de los Andes, al colibrí estrella ecuatoriana, al colibrí pico de espada, gorriónes y mirlos, que se esconden entre los matorrales. Una de las aves con mayor cantidad poblacional es el curiquingue, esta ave es emblemática en las comunidades indígenas ya que su vuelo presagia fortuna, por lo que se la representa en las fiestas.

Escenario geográfico y demográfico

Riobamba se encuentra ubicado al norte de la provincia de Chimborazo, ocupa parte de la hoya del río Chambo y de las vertientes internas de las cordilleras Oriental y Occidental de Los Andes, lugar donde está la llanura Tapi, sobre la cual se levanta la ciudad.

Figura 4
División política de cantón Riobamba



Nota. Adaptado de INEC- 2020

Riobamba se encuentra dividida en 28 zonas. El cantón Riobamba está limitado al Norte por los cantones Guano y Penipe; al Sur por los cantones Colta y Guamote; al Este por el

cantón Chambo y la provincia de Morona Santiago y al Oeste por las provincias de Bolívar y Guayas.

La ciudad de Riobamba está ubicada a 2.754 metros sobre el nivel del mar. La temperatura promedio es de 14° C. Las más altas temperaturas registradas corresponden al mediodía con 23°C.

Escenario laboral y económico

Las actividades económicas más importantes de esta ciudad por su situación geográfica, siempre han sido la agricultura, la producción agropecuaria en el sector rural, el riego y el comercio en la zona urbana que han traído como consecuencia la presencia de negocios que han permitido generar nuevas plazas de empleo. Sin embargo, ahora no son las únicas, ya que se debe destacar todas aquellas actividades que se enmarcan dentro del turismo, siendo estas: la fabricación de productos artesanales, venta de paquetes turísticos, entre otros.

Situación actual de Riobamba

En primer lugar, se puede decir que *La Empresa* es una institución centrada en el funcionamiento de cualquier sistema económico donde las personas satisfacen sus necesidades a través de la división del trabajo, la colaboración en la producción

y el intercambio de bienes y servicios bien sea a escala nacional o internacional.

Como parte del sistema económico de una nación, a la empresa le corresponde la función de producir bienes o servicios para su venta en el mercado, siendo esta una función necesaria para que cada persona pueda hacer compatible la especialización en el trabajo y la satisfacción de sus múltiples necesidades.

Cuando se habla de La Empresa como sistema dinamizador del patrimonio de las riquezas de un país, se hace mención a la funcionalidad de sus tres subcategorías que son: las grandes empresas, las medianas y las microempresas. Las micro, pequeñas y medianas empresas (PyMES) forman un segmento importante de una economía particularmente a nivel nacional, pues generan un gran aporte en cuanto a productos y servicios. Así como también poseen una capacidad única de adaptarse a las nuevas tecnologías, la sociedad y los cambios de tendencia.

En el caso particular de las PyMES en Ecuador, la experiencia muestra que aunque este sector es de vital importancia para el capital de mercado de la nación, desafortunadamente su competitividad queda rezagada en muchos sentidos y requiere de procesos de modernización a efecto de integrarse a una nueva era de crecimiento e impacto en la economía ecuatoriana, donde la proporción no sólo sea importante por el número de empresas, sino además por el apoyo

al desarrollo económico del país, el número de empleos que genera y la capacidad de integrarse a un mundo global altamente tecnificado.

Como se mencionó anteriormente, la ciudad de Riobamba se caracteriza porque en ella se concentran las actividades manufactureras e industriales ocasionado por la existencia de una elevada población urbana y de factores productivos y comerciales, tales como el Parque Industrial Riobamba, el barrio perimetral de las industrias y grandes mercados como La Condamine, San Alfonso y San Francisco. Estos elementos se complementan entre sí con cadenas de producción, comercialización y proveedores de diversos tipos (Oleas, 2012).

Las pequeñas y medianas empresas tanto de bienes como de servicios son un factor dinamizador de la economía local y la primera opción entre los distintos emprendimientos para lograr ingresos en el núcleo familiar y empresarial. La capacitación de las personas que trabajan en estas empresas es un tema no abordado en su totalidad; según Oleas (2012) sólo el 43 % de las PyMES registradas en Riobamba recibieron algún tipo de capacitación, en la mayor parte de los casos financiando por sí mismas los costos, a pesar de que se conoce que para el éxito de una pequeña empresa es vital su manejo sobre bases científicas.

Figura 5

Relación de las PYMES de Riobamba y las TICs



En la actualidad las empresas más numerosas en el Cantón Riobamba son las pequeñas y medianas, siendo a su vez las que más proporcionan fuentes de empleo, según el estudio de la evolución de las PyMES en la ciudad de Riobamba mediante un análisis multivariado en las competencias de la gestión empresarial se indica que el número total de empresas es de 258 repartidas en sectores económicos: alimenticios, textiles, madera, minerales no metálicos, metal mecánica, imprentas y otros (químico, caucho).

La importancia de la capacitación para mejorar la productividad es insuficiente, la política de estado que apoya al desarrollo empresarial no es equitativa para toda la población que desean incursionar en este sector del mundo empresarial;

además por falta de información como asistencia técnica, innovación, crédito entre otros factores las PyMES no han sido capaces de expandir sus productos a otros mercados.

Todos estos aspectos han generado que la situación de las PyMES en Riobamba se caracterice por no aprovechar oportunamente todos los beneficios que le pueden brindar las TICs con sus derivados, es decir, que no existe el uso más complejo de las herramientas tecnológicas, ni se realizan los cambios en el modelo de gestión.

Asimismo, no existe una acertada inserción y apoyo en las tareas de control y dirección de las TICs. Las PyMES de Riobamba, no utilizan ninguna estrategia para incorporar, organizar y apropiarse de las nuevas tecnologías de información y comunicación en sus empresas, para que estas estén alineadas con la estrategia del negocio. Tampoco se utiliza modelos de gestión de las TICs.

Es por ello que se hace imperante el abordaje del sector de las PyMES en la región por su relevancia en la economía de Riobamba, para que se pueda obtener un impacto positivo en la vida de todos sus pobladores, así como el aprovechamiento de los recursos de las TICs para un bienestar común.

CAPÍTULO 2

Acerca de la tecnología empresarial como
agente impulsor de las PyMES en
Riobamba

2

Acerca de la tecnología empresarial como agente impulsor de las PyMES de Riobamba

En la actualidad el sistema empresarial es muy competitivo, por tanto, se hace necesario que el propietario utilice herramientas tecnológicas para mejorar su productividad y competitividad; el problema se presenta por la escasa innovación y mínima preparación de los mismos en el manejo de las tecnologías de información y comunicación como valor agregado tanto en productos como en sus servicios.

Uno de los aspectos en el que se hacía mención en el Capítulo 1 de esta obra literaria, era la situación actual de Riobamba a nivel empresarial con especial énfasis en las Pequeñas y Medianas Industrias el cual son mejor conocidas como las PyMES, esto se debe a que se considera que el potencial más grande que tiene la región es este tipo de iniciativas emprendedoras por ser una pieza clave para dinamizar el aparato productivo de la ciudad.

Por otra parte, se tiene que la principal función de la academia es formar a los ciudadanos del mañana para obtener un buen desempeño laboral, asimismo la formación superior debe propiciar la creación de una simbiosis con las empresas en aras de propiciar la innovación, la educación oportuna y actualizada al ritmo de una sociedad cada vez más exigente y vanguardista.

Además, las empresas necesitan interactuar más con profesores y estudiantes, para incentivar el aprendizaje a partir de los desafíos que impone el mercado debido que estamos ante un mundo altamente competitivo y desafiante. Todos estos esfuerzos deben converger y coadyuvar al desarrollo de cualquier escenario, pudiendo ser desde un cantonal hasta una nación. De acuerdo a la premisa anterior se realizó una búsqueda conceptual y se obtuvo lo siguiente:

Precedentes exploratorios de la investigación

Aspecto legal

El artículo N° 27 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que

...la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria,

intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

En este artículo se tocan palabras que tienen un amplio concepto y de aporte al desarrollo sostenible de los individuos.

En el artículo N° 6 de Ley de Educación Superior ya se describe como docentes e investigadores a efectos de describir los derechos de los mismos, no se deja únicamente como docente, se describe también la investigación como parte fundamental en lo que respecta a la educación.

En el literal a del artículo N° 6.1 se establece entre otros deberes de los profesores e investigadores, la docencia, la investigación y la vinculación de acuerdo con las normas de calidad y normativas de los organismos que rigen el sistema y las de sus propias instituciones; contribuir en el desarrollo local y nacional de manera permanente, a través del trabajo comunitario o vinculación con la sociedad.

Figura 6

Aspectos legales que respaldan la relación entre la academia y las Relación de las PYMES



Nota. Adaptado de <https://www.ficomsa.com/principales-aspectos-legales-de-los-pagares-la-orden/>

En el sexto párrafo del artículo N° 24, se establece que los indicadores de vinculación con la sociedad se referirían a la contribución de las instituciones, a la solución de problemas sociales, ambientales y productivos, con especial atención a los grupos vulnerables, por lo tanto, en principio deben existir indicadores de medición, establecidos como línea base y sus respectivas variaciones en consideración a la gestión y meta propuesta.

El Plan Nacional de Desarrollo para el período 2017-2021, se organiza en tres ejes programáticos y nueve objetivos nacionales de desarrollo sobre la base de la sustentabilidad ambiental y el desarrollo territorial, considerando como pilares fundamentales la sustentabilidad ambiental y el desarrollo territorial equitativo.

En el primer Eje “*Derechos para todos durante toda la vida*”, se garantizan los derechos individuales, colectivos y de la naturaleza.

El segundo Eje “*Economía al servicio de la sociedad*”, postula que el ser humano está por encima del capital y finalmente, el tercer Eje se denomina “*Más sociedad, mejor Estado*” promueve una ciudadanía participativa con un Estado cercano. Los desafíos se encuentran ahora en mantener una economía inclusiva que modifique su composición relativa para el cambio de matriz productiva: una economía que genere alto valor agregado, a la par de propiciar una sociedad con valores basados en la solidaridad y la corresponsabilidad (SEMPADES, 2017).

Figura 7

Plan Nacional de Desarrollo de Ecuador. Período 2017-2021.



Dentro de los objetivos estratégicos del Plan Estratégico de la ESPOCH – Reforma, se tiene:



Afianzar la calidad académica a nivel de grado y posgrado con pertinencia social. Fomentar la investigación científica e innovación tecnológica para contribuir al desarrollo local, regional, nacional e internacional.



Fortalecer la vinculación con la sociedad a través de la transferencia de ciencia y tecnología, prestación de servicios, capacitación, emprendimiento empresarial y actividades científicas, ambientales, culturales, deportivas y sociales.



Consolidar la modernización de la gestión institucional, que permita un eficiente cumplimiento de la misión educativa.

Las TICs y las PyMES

En aras de evaluar las condiciones en las que se encuentran las TICs en los sectores económicos del país, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos a partir del año 2012 presenta estudios sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación en las Empresas a nivel nacional cuyos datos periódicos se centran desde el año 2012 hasta el 2021 y cuyos sectores se relacionan con la manufactura, minería, comercio, construcción y servicios.

Figura 8.

Aporte de las TICs al desarrollo de las PyMES



Nota. Adaptado de <http://internovam.com/blog/el-uso-de-las-TICss-para-el-aprendizaje-e-induccion/>

La adopción de las tecnologías de información por las Pequeñas y Medianas Empresas ha sido ampliamente discutida, bajo diversas perspectivas incluyendo la concepción de una brecha entre grandes y pequeñas empresas, resultante de la capacidad (económica y técnica) de acceso a las tecnologías de información.

De acuerdo al análisis realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en el Boletín del Directorio de Empresas y Establecimientos 2021, muestra que en ese mismo año se evidenció que la microempresa es el segmento con mayor participación representando el 93,9% del total en el sector.

En cuanto a la clasificación del DIEE según sectores económicos se observó que para el año 2021 las empresas se concentran en el sector servicios y comercio, con el 44,8% y 34,5%, respectivamente. Por el contrario, el sector con menor participación corresponde a la explotación de minas y canteras con 0,2%.

Sin embargo, paradójicamente al analizar la estructura de ventas según el tamaño de empresas, se observa que las grandes empresas concentran la mayor cantidad de ventas con el 82,6% de las ventas totales en 2021; mientras que las medianas empresas (A y B) alcanzaron un nivel de ventas equivalente al 11,1%, la pequeña empresa alcanza un nivel en ventas equivalente al 5,8%.

Con respecto a la indagación de la distribución de las plazas de empleo registrado según el tamaño de empresas, se observa que las grandes empresas concentran la mayor proporción, con el 43,3% a nivel nacional, mientras que las medianas empresas (A y B) registran el 15,6%.

Si se habla del tema de las TICs y las PyMES, los resultados reflejan que la inversión que realizan las empresas en este tipo de tecnologías oscila entre el 2% y el 2,5% con respecto al total de las empresas anualmente, sin embargo, dicha inversión está direccionada a la gestión de las relaciones con los clientes, gestión de finanzas y presupuesto y control y seguimiento de pedidos, a través de correos electrónicos, redes sociales, servicios de mensajería y teléfonos. Y es muy poco utilizado en la gestión del conocimiento; apoyo al desarrollo productivo; ni para la gestión de cadena de suministro, logística y control de inventario.

En virtud de las evidencias antes expuestas, se consideró necesaria la formulación e implementación de un proyecto que sea beneficioso para el sector empresarial en estudio, en donde los resultados sean perdurables en el tiempo e incluso replicables en otras regiones geográficas ecuatorianas.

CAPÍTULO 3

Proyecto sobre la tecnología empresarial
para las PyMES en Riobamba

3

Proyecto sobre la tecnología empresarial para las PyMES de Riobamba

En virtud de toda la incidencia anteriormente señalada en páginas anteriores sobre las PyMES en la ciudad de Riobamba, así como su repercusión en Ecuador en el área empresarial y aunado a las investigaciones realizadas por instituciones reconocidas en la materia, han reflejado resultados impactantes y novedosos que vale la pena ser indagados con detalle para obtener una solución con beneficios masivos para la comunidad, pero para comenzar este transitar se consideró oportuno realizar un estudio exhaustivo de una realidad latente en una de las provincias más emblemáticas del Ecuador como lo es Chimborazo, específicamente en la hermosa ciudad Riobamba.

Motivaciones de la investigación

Uno de los objetivos estratégicos del Plan Estratégico de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo es afianzar la

calidad académica a nivel de grado y posgrado con pertinencia social, así como también fomentar la investigación científica e innovación tecnológica para contribuir al desarrollo local, regional, nacional e internacional.

La experiencia muestra que el sector de las PyMES es de vital importancia para la economía del país, pero desafortunadamente su competitividad queda atrás en muchos sentidos y requiere de procesos de modernización a efecto de integrarse a una nueva era de crecimiento e impacto en la economía, donde la proporción no sólo sea importante por el número de empresas, sino también por el apoyo al desarrollo económico del país, el número de empleos que genera y la capacidad de integrarse a un mundo global altamente tecnificado.

Al generar localmente esta información, el proyecto propuesto creará un banco de datos de acceso público, que pueda ser útil para que empresarios, proveedores y programadores, soliciten, desarrollen y/o oferten paquetes informáticos aplicables a la naturaleza de cada negocio, que además permita la utilización de políticas con base tecnológica relacionadas con normativas internacionales, estandarización de procesos, control de calidad, con lo cual las PyMES podrán formular sus estrategias para insertarse en el escenario global de los negocios y del mercado.

No hay dudas sobre la importancia que tienen las TICs en las organizaciones; pero definitivamente existen dudas del grado o nivel de penetración que tienen, lo cual implica la posibilidad de encontrar niveles de desventaja competitiva entre las empresas que tienen y las que no tienen acceso a las tecnologías.

Establecer la pertinencia de las TICs en las empresas no es una tarea fácil de llevar a cabo, dada la complejidad con la cual están estructuradas. El diferencial estructural entre las microempresas respecto a las grandes empresas es enorme, las capacidades administrativas, el liderazgo, los recursos disponibles, el acceso a la tecnología, entre otras, son factores que sin lugar a dudas dificultan poder establecer una comparación entre este tipo de empresas.

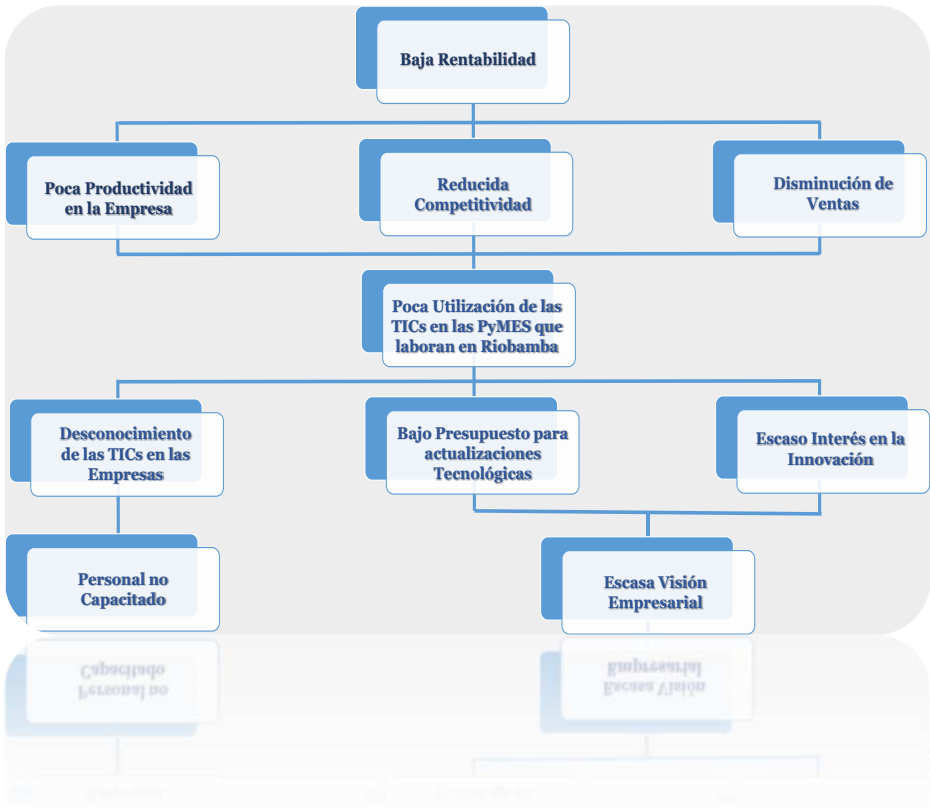
Sin necesidad de ahondar en la problemática que afrontan las empresas en el uso de la tecnología es posible conocer hoy en día que hay una relación inversa entre el uso tecnológico y el tamaño de la empresa, por lo tanto, se desconoce el tipo de equipamiento y paquetes tecnológicos e informáticos con los que cuentan; así como el número de empleos relacionados con el manejo de dicha tecnología y planes de renovación de equipos tecnológicos, el tipo de software que utilizan, la seguridad de la información entre otros aspectos relevantes.

Por lo expresado anteriormente, la investigación pretende determinar si realmente las TICs han logrado establecerse como

parte de las herramientas de gestión en las pequeñas y medianas empresas locales, aún más la problemática implica conocer si este tipo de empresas han logrado contar con acceso a la tecnología y en todo caso si han podido hacer uso de la misma, y finalmente conocer si hay una actitud positiva hacia el uso de la tecnología.

A continuación, se presenta al lector el árbol de problemas considerado en la investigación.

Figura 9
Árbol de problemas de las PyMES de la Ciudad de Riobamba



Descripción del proyecto

Con el planteamiento del proyecto e implementación exitosa del mismo, se pretende que las PyMES mejoren su competitividad a través del uso de herramientas tecnológicas en sus procesos productivos y financieros dirigido a las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Riobamba que operan dentro de los sectores de producción que será debidamente desagregadas a través de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) cuya versión 4.0 utiliza el INEN en el Ecuador.

Según el estudio de la evolución de las PyMES en la ciudad de Riobamba mediante un análisis multivariado en las competencias de la gestión empresarial se indica que el número total de empresas es de 258 repartidas en sectores económicos: alimenticios, textiles, madera, minerales no metálicos, metal mecánico, imprentas y otros (químico, caucho).

El proyecto cuenta con el financiamiento institucional de la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo- ESPOCH y el responsable de la ejecución del proyecto es el grupo EMPTICS, con la colaboración de los 7 integrantes Docentes Investigadores de la Carrera de Administración de Empresas.

Localización

El proyecto de investigación estará ubicado en la ciudad de Riobamba, en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Administración de Empresas.

Microlocalización

Facultad de Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Panamericana Sur, Km 1 ½ Riobamba Ecuador.

Macrolocalización

El proyecto se desarrollará en la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo.

Visión del proyecto

El presente proyecto plantea la creación de una unidad que permita disponer de información tecnológica y empresarial para conocer las tecnologías empleadas por las Pequeñas y Medianas empresas (PyMES) en la ciudad de Riobamba, así como también, determinar el impacto de las TICs en los procesos administrativos y financieros de este amplio sector empresarial. El proyecto constituye una primera etapa ya que se prevé la realización de estudios con respecto a la misma temática en la provincia de Chimborazo.

Objetivo principal

Establecer una visión de Tecnológica Empresarial que permita la medición de la utilización, pertinencia y empleo de las TICs en las PyMES de la ciudad de Riobamba para determinar su impacto en los procesos productivos y financieros.

Objetivos detallados

La innovación tecnológica tiene un papel clave a la hora de mejorar el desarrollo económico, facilitar la inclusión social y permitir una mejor protección del ambiente en las empresas. Fomentar un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible es posible gracias al uso de las TICs, pues la economía global es cada vez más digital. Por eso las Tecnologías de Información y Comunicación pueden aumentar el bienestar y generar crecimiento económico a nivel local.

La primera fase del proyecto se centra en el levantamiento de información sobre el uso de las TICs en las Pequeñas y Medianas Empresas de la ciudad de Riobamba y de esta forma poder determinar sus necesidades tecnológicas y así brindar asesoría para impulsar el uso de las TICs en sus procesos financieros y de producción. Posteriormente podrá ser ampliado el proyecto en la provincia de Chimborazo.

Al respecto se podrá establecer mecanismos que faciliten la difusión e implementación a medida que surjan propuestas presentadas por las pequeñas y medianas empresas aprovechando los resultados que se vayan consiguiendo en el tiempo y que ayuden al entendimiento de la dinámica empresarial en lo referente al análisis e incorporación de las tecnologías de información y comunicación en las empresas.

Descripción del levantamiento de información

El presente estudio se realizará en base a encuestas efectuadas a las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Riobamba considerando preguntas, variables e indicadores implementados en la investigación para poder contrastar los resultados obtenidos a nivel local.

- ✔ *Unidad de análisis:* las empresas que tengan entre 10 a 50 empleados en la ciudad de Riobamba.
- ✔ *Cobertura:* ciudad de Riobamba.
- ✔ *Número de empresas totales:* 258 PyMES.
- ✔ *Número de empresas encuestadas:* para levantar la información relacionada a la utilización del software y hardware de las PyMES en sus procesos administrativos y productivos, en una primera etapa se encuestó a 39 de las 56 empresas afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo CAPICH, posteriormente se logró aplicar las

encuestas a las 17 empresas faltantes y a 44 empresas no afiliadas a dicho gremio, dando un total de 100 empresas encuestadas.

🌱 *Estructura del instrumento aplicado a las empresas:* consta de 15 preguntas con sólo 2 preguntas abiertas y 13 preguntas cerradas de una única opción de selección. La desagregación de las preguntas están relacionadas a: utilidad que les da la empresa a los software de la empresa; las capacidades de manejo del personal ante las tecnologías; la gestión empresarial y el uso de las TICs; el mantenimiento y actualizaciones del sistema operativo existente en la organización; el presupuesto destinado a las TICs y por último, las necesidades de capacitaciones al personal de las PyMES.

🌱 *Procedimiento para la obtención de información:* a los informantes claves de la empresa seleccionada, es decir, propietarios, gerentes y/o administradores de las unidades, se les invitó a contestar las preguntas de la ficha técnica correspondiente.

Vale mencionar que los responsables de realizar las actividades propuestas para el proyecto son todos los miembros del grupo de investigación.

Resultados esperados

Al finalizar el proyecto se esperan resultados como: determinar el impacto que las TICs tienen en los procesos productivos y financieros de las PyMES de la ciudad de Riobamba y verificar el grado de mejoramiento que han tenido las mismas al finalizar la asesoría.

Los resultados se evidenciarán en los boletines tecnológicos empresariales que se emitirán de manera periódica y serán entregados para el análisis y revisión a las empresas participantes; además se realizará una feria tecnológica empresarial en donde los empresarios y proveedores de tecnología interactuarán para la actualización tecnológica tanto en software como en hardware.

Transferencia de resultados

La transferencia de resultados se efectuará a partir de artículos científicos, ponencias, página web y redes sociales de la ESPOCH y de la Carrera de Administración de Empresas; además, el proyecto tendrá sus propias redes sociales donde estará almacenada la base de datos, los resultados y los contactos necesarios para el establecimiento de comunicación entre empresarios y proveedores de tecnología.

Es importante destacar que el proyecto entregará directamente los resultados, análisis e interpretación y recomendaciones de las propuestas según el interés de cada empresa con respecto a optimización, inserción o evaluación de sus TICs.

Beneficiarios directos e indirectos

El establecer un banco de propuestas para la implementación de políticas con base a recomendaciones y normas nacionales e internacionales, facilitará la optimización de los recursos existentes y la renovación adecuada de los equipos tecnológicos en las PyMES que se inserten en el proceso de investigación, tanto en corto como en el mediano plazo.



Usuarios: las PyMES



Beneficiarios inmediatos: comunidad científica y tecnológica local



Beneficiarios mediatos: empresarios de las PyMES

Repercusiones esperadas

De acuerdo con la expectativa que se tiene en el desarrollo del proyecto, se reconocen varios beneficios con la ejecución del mismo, entre los cuales están inmersos:

El impacto social, el cual se evidencia en la respuesta de las empresas al realizar el análisis del uso de las TICs en sus procesos financieros y de producción, ya que ellas pueden transformar los procesos productivos aumentando la movilidad y rapidez con que estos se realizan, disminuyendo los costos y facilitando la inserción de las empresas en la economía.

El impacto económico que tiene la integración de las TICs en el proceso empresarial es básico para garantizar una competitividad continua y sostenible incrementando la productividad, el crecimiento económico y a la vez se disminuyen los costos.

Las TICs pueden transformar los procesos productivos, aumentando la movilidad y rapidez con que estos se realizan, disminuyendo los costos y facilitando la inserción de las empresas en la economía global.

Indicar lo que se espera lograr al final del proyecto después de haber alcanzado con éxito los objetivos, se estaría demostrando de qué manera se habrían modificado favorablemente y en forma estable las condiciones iniciales; y en segundo lugar se evidenciaría el grado de autosuficiencia adquirida para los participantes en el proyecto.

Aspectos bioéticos y sociales

Con el desarrollo científico y tecnológico se crean nuevos conflictos éticos. La Ética empresarial dirige sus esfuerzos a examinar la conducta de los individuos y las organizaciones empresariales; esta conducta debe abstenerse intencionalmente de realizar acciones que puedan desarrollar daños o perjudicar a otros.

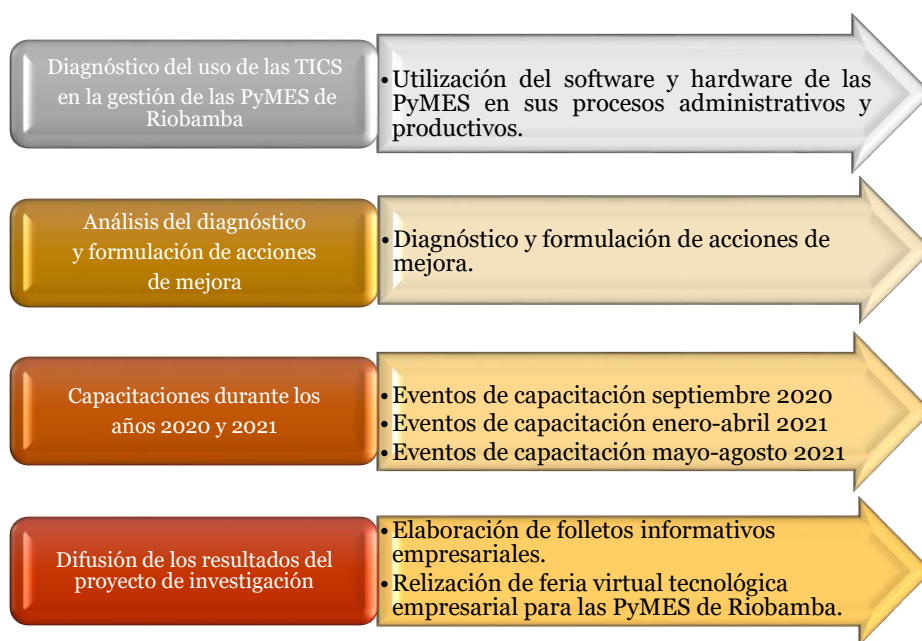
El enfoque del proyecto de investigación pretende proveer una conducta justa y socialmente responsable en las PYMES que utilicen las TICS en sus procesos generadores de valor.

Esquema de ejecución del Proyecto

Para lograr el éxito del proyecto se plantea su ejecución de acuerdo a cuatro (4) ejes fundamentales que serán detallados a lo largo de esta obra literaria.

Figura 10

Los cuatro ejes principales de la ejecución del Proyecto Propuesto



A continuación, se presenta al lector en los próximos capítulos la descripción precisa de cada uno de ellos.

CAPÍTULO 4

Diagnóstico del uso de las TICs en la
gestión de las PyMES en Riobamba

4

Diagnóstico del uso de las TICs en la gestión de las PyMES de Riobamba

En esta primera etapa de ejecución, se presenta la línea base para el desarrollo del proyecto de investigación que relaciona el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) con la gestión de las unidades productivas de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES) de la ciudad de Riobamba de la Provincia de Chimborazo.

Con respecto al levantamiento de información de las PyMES se contó con un instrumento de medición en donde a través de él se podía conocer la utilización del software y hardware en los procesos administrativos y productivos las PyMES.

En una primera etapa se encuestó a 39 de las 56 empresas afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo, posteriormente se logró aplicar las encuestas a las 17 empresas faltantes y a 44 empresas no afiliadas a dicho gremio, dando un total de 100 empresas encuestadas.

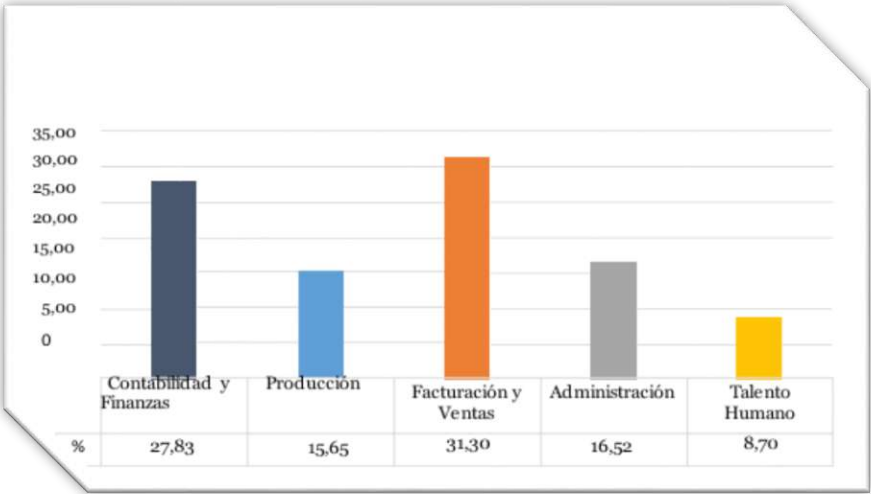
A continuación, se presentan los resultados del levantamiento de información de las PyMES:

Líneas de investigación desarrolladas en el proyecto

Uso de softwares

Áreas funcionales en las que utilizan software y programas informáticos en las PyMES

Figura 11
Áreas funcionales en las que utilizan software y programas informáticos



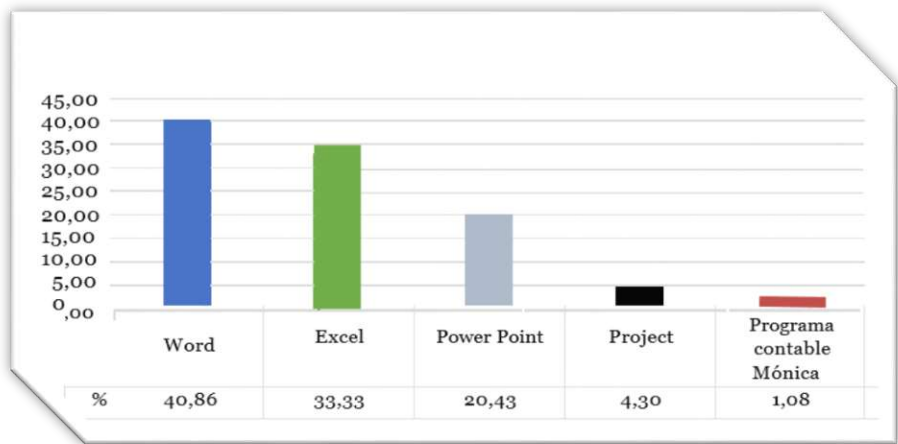
Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

Las PyMES de la ciudad de Riobamba registran normalmente las áreas funcionales tradicionales, como Producción, Finanzas, Comercialización y Administrativo.

De los empresarios encuestados se puede ver claramente que existen dos áreas funcionales en los que las empresas requieren utilizar softwares y programas computacionales como son: para el uso de Facturación y Ventas (31.30%), así como Contabilidad y Finanzas (27,83%); seguido del área Administrativa con el 16,52%, Producción 15,65%; y finalmente el Área de Talento humano (8,70%).

Softwares que utilizan las PYMES

Figura 12
Software que utilizan las PYMES



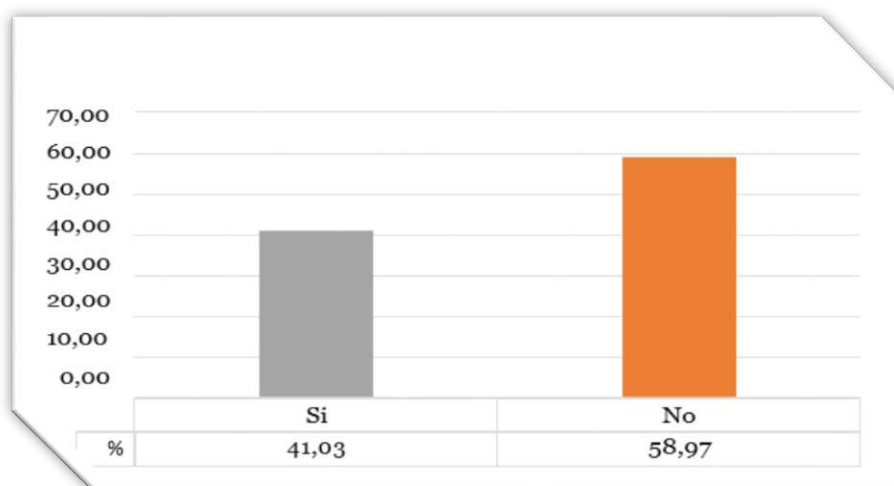
Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

Las empresas para el mejor desenvolvimiento de sus actividades administrativas, financieras y operativas necesitan hacer uso de ciertas herramientas. Entre las herramientas más utilizadas se encuentran Word (40.86%) y Excel (33,33%); sin embargo, varias empresas utilizan también el Power Point (20,43%), muy pocas empresas utilizan el programa Project (4,30%), y el 1,8% de las PyMES utilizan el programa contable Mónica.

Cabe recalcar que algunos empresarios utilizan además otros tipos de herramientas tecnológicas tales como: Photoshop, Ilustrador, programa contable propio, programas de diseño y Visual Studio, sin embargo, no es la generalidad en los empresarios de las PyMES.

Conexión de equipos de computación en red

Figura 13
Computadoras conectadas a red



Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

En las empresas PyMES el 58,97% no están sus computadoras conectadas a una red, siendo esta la mayoría de los empresarios. Asimismo, el 41,03% si lo están, lo que ayuda a su trabajo diario de conectividad.

Esta cifra arrojada por los resultados anteriores es preocupante porque las ventajas de una red en una empresa son muchas, entre ellas está la mejora de la empresa en cuanto a la productividad y la seguridad.

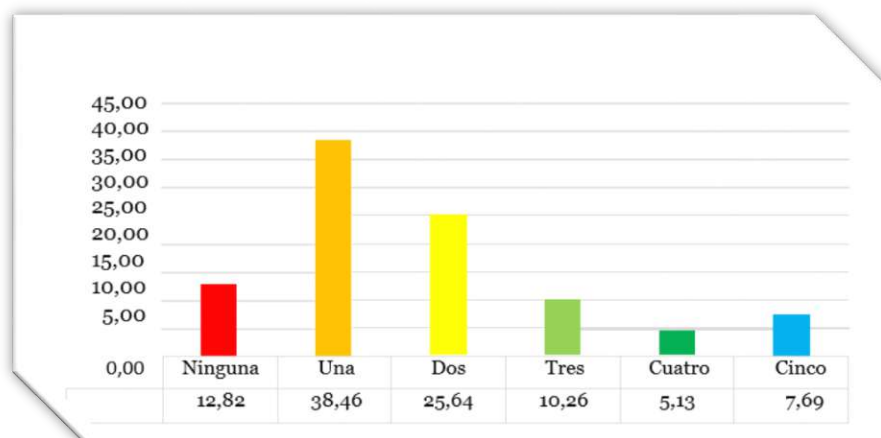
Además, los datos importantes y/o con las que trabajan varias personas de una empresa se almacenan en el servidor con un sistema de copias, es decir, con más seguridad. Al mismo tiempo permite compartir bases de datos y otra información entre varios ordenadores.

También reduce costes en el software, ya que se puede instalar en el servidor y compartir a toda la red. Otra de las bondades para que la empresa se conecte en red son por los perfiles de usuario, facilidad en el mantenimiento del software y hardware de toda la red, ofrece la posibilidad de monitorizar a todos los usuarios y restringir o permitir diversas funciones, se pueden compartir recursos como impresoras, estableciendo colas de impresión según la prioridad que tiene cada usuario y por último brinda la posibilidad de trabajar desde fuera de la organización a través de una VPN (red privada virtual).

Disponibilidad de equipos de cómputo en las PyMES

Figura 14

Cantidad de computadoras en las PyMES



Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

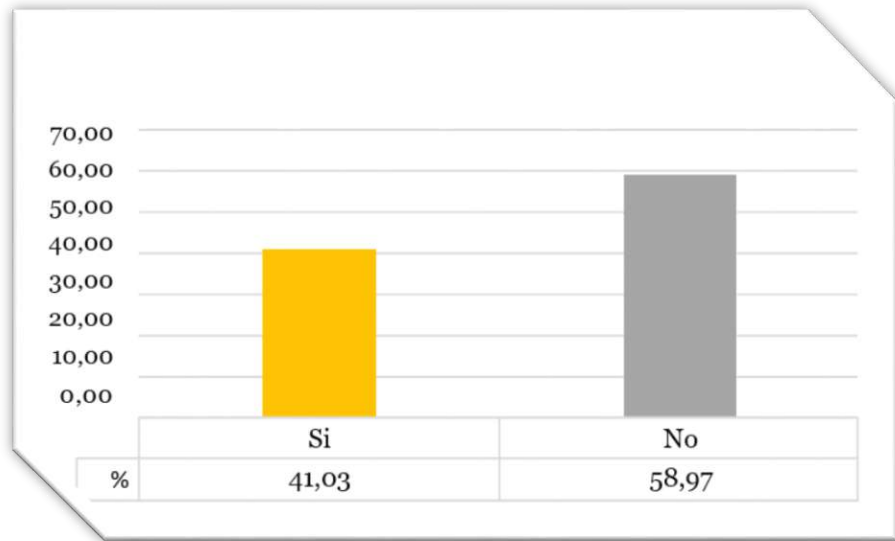
De los empresarios encuestados se puede evidenciar que el 38,46% de las empresas disponen de una computadora para su trabajo normal, lo cual indica que no necesitan estar conectados a una red, seguido del 25,64% que poseen dos computadoras en sus empresas. El 10,26% dispone de tres computadoras, evidenciándose que las empresas si cuentan con equipos tecnológicos.

De acuerdo a la naturaleza de la empresa se requiere de computadoras para mejorar su desempeño de gestión, asimismo se tiene que, de acuerdo al Reglamento, a la estructura e institucionalidad de desarrollo productivo de la inversión y de los

mecanismos e instrumentos de fomento productivo, establecidos en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (Presidencia de la República, Act. 2017), las Microempresas tienen entre 1 a 9 trabajadores y Pequeña Empresa debe disponer entre 10 a 49 personas, por lo tanto, se espera que en relación al número de empleados se requiera de computadoras para la realización de las labores diarias de la organización.

Plan de mantenimiento de equipos de computación en las PyMES

Figura 15
Empresas que realizan mantenimiento



Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

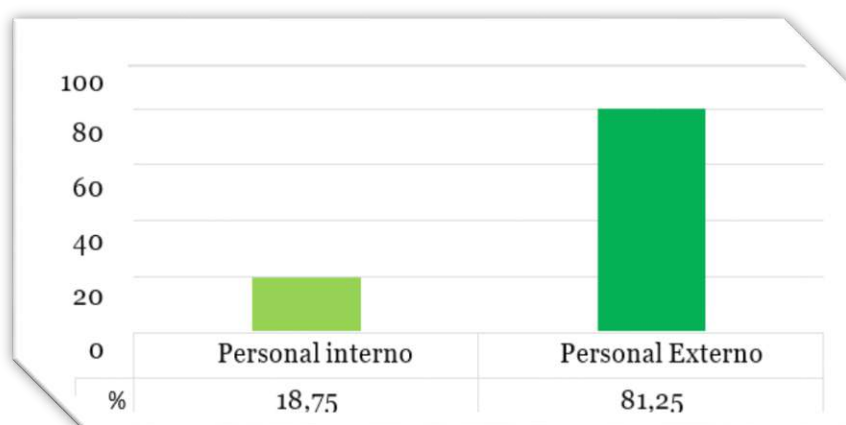
Las encuestas aplicadas a los empresarios de las PyMES reflejan que el 58,97% de empresas no tienen desarrollado un plan para el mantenimiento de sus equipos de computación, lo que ayuda al deterioro tanto del hardware como de sus diferentes softwares. El 41,03% de las empresas si ejecutan planes de mantenimiento a sus equipos.

Haciendo un análisis de los resultados anteriores, se hace imprescindible concientizar a las PyMES sobre la importancia del mantenimiento de sus computadoras empresariales, entre ellos están: puede reducir reparaciones y costos innecesarios, garantiza que los equipos se encuentren calibrados de acuerdo a normas del fabricante, prolonga la vida útil del equipo y obtiene el rendimiento ideal y mayor productividad e ingresos.

Personal que realiza el mantenimiento de equipos de cómputo en las PyMES

Figura 16

Tipo de personal que realiza el mantenimiento



Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

De las empresas que, si tienen un plan para el mantenimiento de sus computadoras, el 81,25% opta por contratar a personal externo, apenas el 18,75% de los empresarios realizan el mantenimiento con personal de la propia empresa.

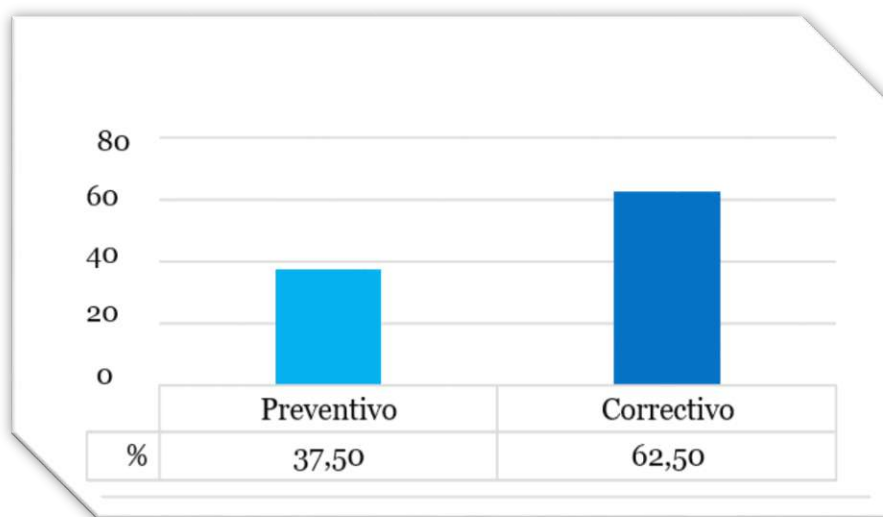
De acuerdo a la información anterior, se evidencia asertividad de los empresarios al contratar a un personal especializado en el área de mantenimiento de equipos tecnológicos, ya que se garantiza el fin último que es el de disponer de dispositivos en óptimas condiciones para laborar día a día.

En el caso del 18,75% que disponen de un personal interno, es importante que los laborantes estén bien preparados con respecto al tema de mantenimientos tecnológicos porque de lo contrario se generaría en la empresa un gran caos.

Por otra parte, estos resultados estadísticos dan pie a que a través del presente proyecto se pueda realizar este tipo de actividades en beneficio de los empresarios.

Tipos de mantenimiento de los equipos de computación en las PyMES

Figura 17
Tipos de mantenimiento



Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

De los empresarios que sí disponen de un plan de mantenimiento de sus equipos de computación e informática, el 62,50% realiza mantenimiento correctivo y el 37,50% mantenimiento preventivo. Este resultado se refiere a que una vez que se producen los daños se procede a repararlos.

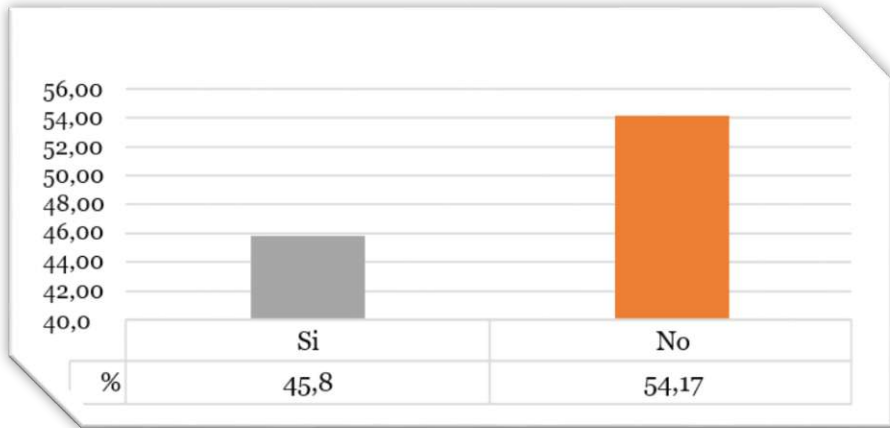
Es muy natural obtener este tipo de resultados empresariales porque en el mantenimiento correctivo se procura su mitigación de una manera inmediata, ya que muchas veces el daño implica un retraso importante en las labores cotidianas de la organización, así como de tiempo y dinero.

En el caso del mantenimiento preventivo por lo general es tomado en la empresa de una forma más relajada y se tiende a dar largos plazos para efectuarlas en los equipos tecnológicos de las áreas medulares.

Actualizaciones periódicas de software y hardware en las PyMES

Figura 18

Empresas que realizan actualizaciones en el software y hardware



Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

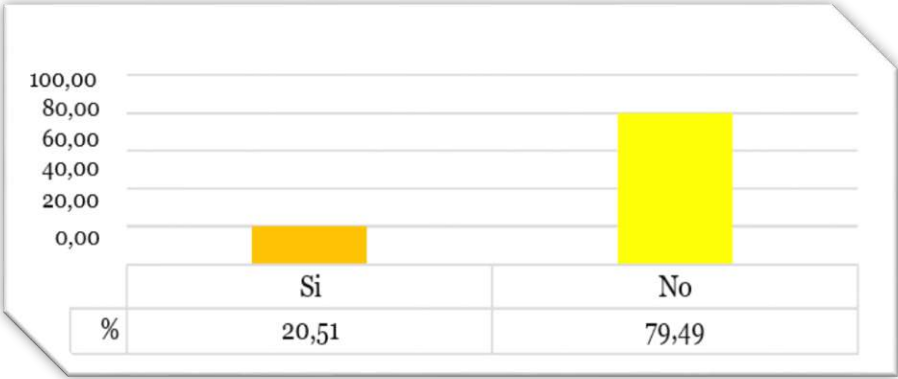
El 54,17% de empresas encuestadas no realizan una actualización periódica de software y hardware, a diferencia de un 45,83% empresas que si lo hacen.

Es muy importante actualizar el sistema operativo para que los dispositivos funcionen correctamente. Los reajuste a los equipos tecnológicos originan mejoras en el funcionamiento y en la seguridad del software, también solucionan errores y vulnerabilidades.

Por el contrario, si no se actualiza el sistema operativo las computadoras queda expuesta a fallas y fragilidades de seguridad que facilitan el robo de información laboral y la invasión de privacidad empresarial.

Presupuesto anual para la adquisición o renovación de software y/o hardware en las PyMES.

Figura 19
Empresas que tiene un presupuesto anual para la adquisición o renovación de software y hardware



Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

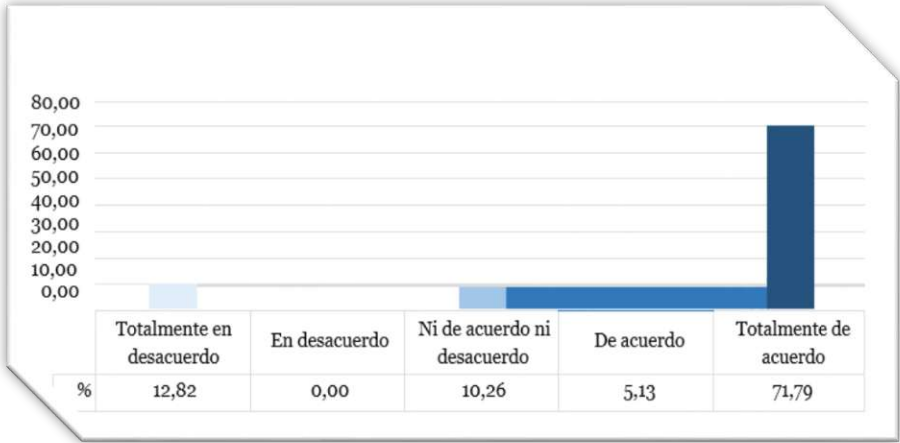
Se puede notar claramente que las pequeñas y medianas empresas encuestadas no destinan recursos monetarios para renovar tanto sus equipos como sus programas o software, apenas el 20,51% destina un presupuesto para la renovación de software y/o hardware. Casi el 80% no destina dinero para compra de equipos y software.

Uno de los aspectos más evidentes en el tema es que los equipos mejoran la operatividad, la seguridad y un buen mantenimiento incide en el rendimiento empresarial. Además, el mantenimiento permite conocer el estado del software y garantizar su correcto funcionamiento.

Uso de internet

*Importancia del servicio de internet
en la gestión empresarial*

Figura 20
Importancia de la tecnología en el desarrollo de las PyMES



Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

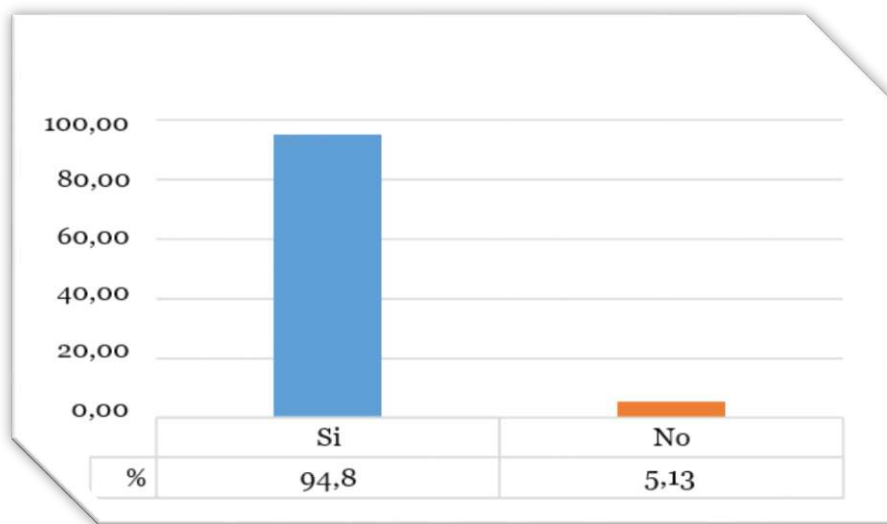
Conforme a los resultados arrojados sobre el tema de importancia de las TICs para la gestión de las PyMES, se evidencia con un 71, 79% que los empresarios están de acuerdo y consientes con las bondades que las tecnologías brindan al desarrollo de este tipo de empresas.

No se puede dejar de analizar que el 12% de los dueños de las empresas opinan que el aporte de las TICs para la gestión empresarial no es significativo; este resultado es preocupante porque actualmente esta vertiente tecnológica va en crecimiento exponencial, acompañado de un público cada vez más exigente y familiarizado con las bondades que brinda al ciudadano común, y el reto de las empresas es ir de la mano con ellas ya que por el contrario están condenadas a morir.

Utilización del internet como herramienta tecnológica en las PyMES

Figura 21

Empresas que utilizan internet



Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

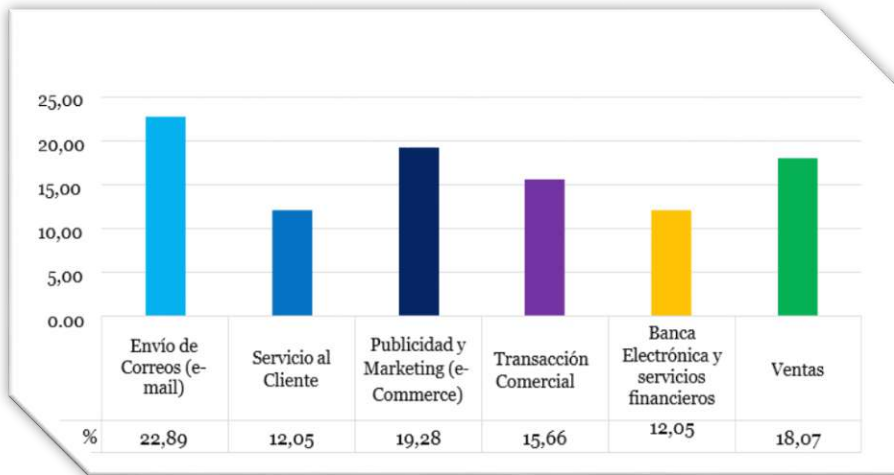
Actualmente, el internet se ha constituido en el sector empresarial como la principal herramienta de trabajo para sus labores diarias. Casi todos los empresarios utilizan internet en sus empresas por distintos motivos representando el 94,87%.

La importancia del Internet en el ámbito de las empresas tiene un contexto que va más allá del contacto directo con el cliente, la web es un medio poderoso para la divulgación y publicidad ya que ayuda a conocer mejor las características de sus consumidores y permite propiciar negociaciones más efectivas a escala nacional e internacional.

Diferentes usos del internet en la gestión empresarial de las PyMES

Figura 22

Uso del servicio de internet en la gestión empresarial



Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

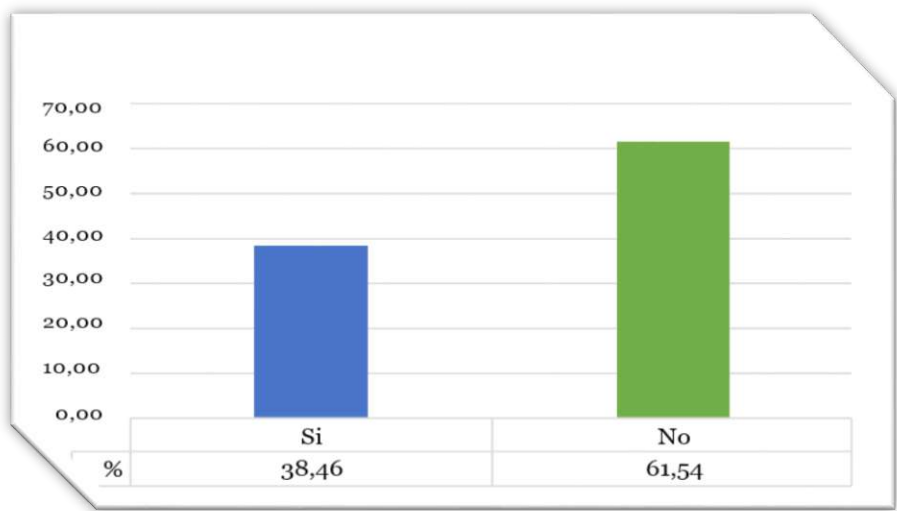
La mayoría de empresas de las PyMES utilizan el internet para sus diferentes tareas, por ello se puede evidencia que gran parte de empresarios utiliza uno o más servicios de internet por distintos motivos, el más utilizado es para envíos de correos (e-mail) con el 22,89%, seguido de un 19,28% para el uso en publicidad y marketing (e-commerce).

Asimismo, el 18,07% de los empresarios lo utilizan para ventas, el 15,66% para transacciones comerciales y el 12,05%

respectivamente lo utilizan para servicio al cliente, banca electrónica y servicios financieros.

Empresas que poseen sitios Web

Figura 23
Empresas que usan sitio web



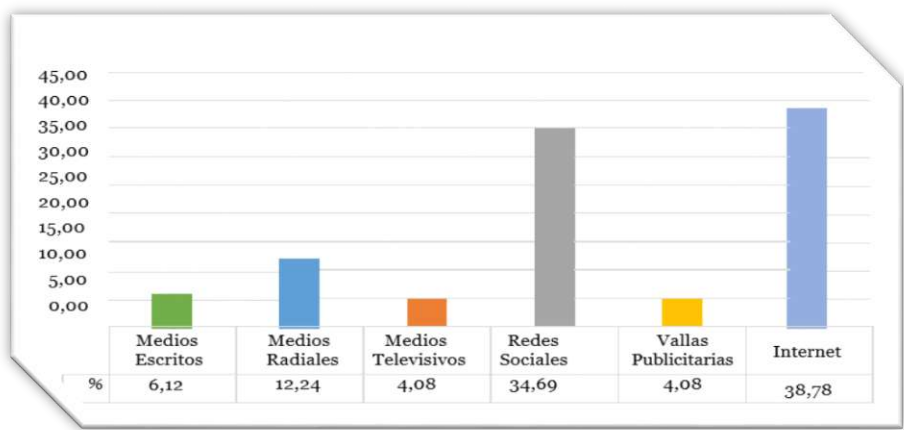
Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

Conociendo que las empresas PyMES hacen uso del internet como una herramienta de trabajo, se consultó sobre la existencia y uso de un sitio web por parte de la unidad productiva, el mismo que sirva de promoción y publicidad de sus productos y/o servicios.

El 61,54% de las empresas no tienen un sitio web, generando la necesidad de una capacitación especializada tanto para los empresarios como a sus empleados.

Medios de promoción

Figura 24
Medios en los que se promocionan los productos y/o servicios



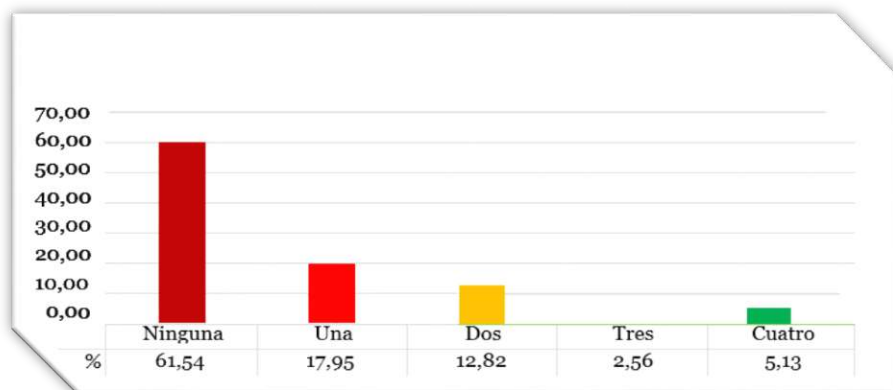
Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

La forma en la que promociona gran parte de las empresas sus productos y/o servicios, es a través del internet (38,78%), y redes sociales (34,69); las demás opciones también son importantes, pero por las que más acogida tienen son las dos mencionadas anteriormente. Los medios de televisión (4,08%) y escritos (6,12%), respectivamente son los menos utilizados.

Personal capacitado para el manejo de software

Figura 25

Personal capacitado para el manejo de programas informáticos



Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

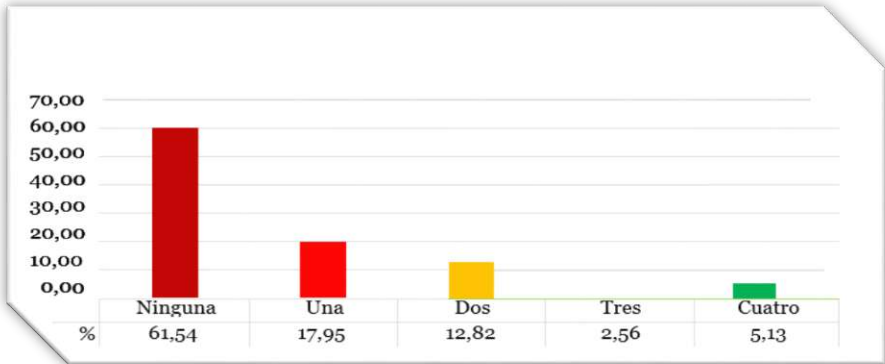
La capacitación es un factor muy importante para el desarrollo de habilidades y destrezas del personal de las PyMES, así como obtener productividad en las tareas.

La mayoría de los empresarios (61,54%) no poseen empleados capacitados para el manejo de programas informáticos, el 17,95% de los empresarios apenas tienen a un empleado capacitado, el 12,82% tienen a dos empleados capacitados, el 2,56% empresarios tienen a tres empleados capacitados y 5,13% empresarios tienen a cuatro empleados capacitados.

Plan de capacitación para el uso de las TICs

Figura 25

Personal capacitado para el manejo de programas informáticos



Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

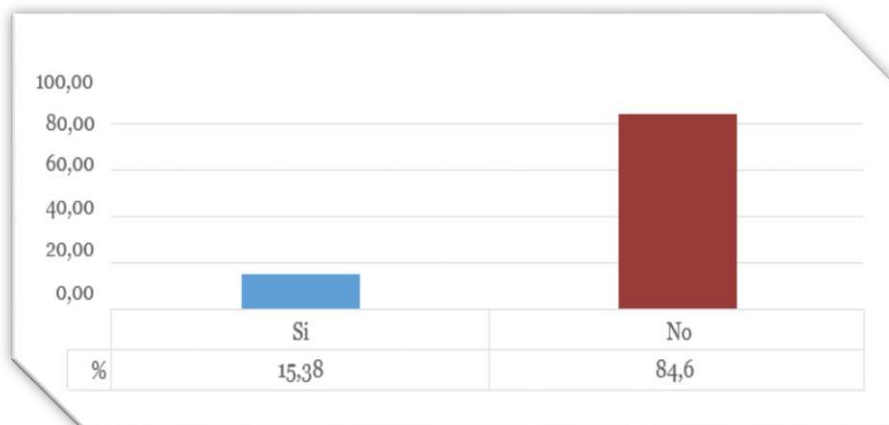
La capacitación es un factor muy importante para el desarrollo de habilidades y destrezas del personal de las PyMES, así como obtener productividad en las tareas.

La mayoría de los empresarios (61,54%) no poseen empleados capacitados para el manejo de programas informáticos, el 17,95% de los empresarios apenas tienen a un empleado capacitado, el 12,82% tienen a dos empleados capacitados, el 2,56% empresarios tienen a tres empleados capacitados y 5,13% empresarios tienen a cuatro empleados capacitados.

Plan de capacitación para el uso de las TICs

Figura 26

Disponibilidad de un plan de capacitación para el uso de las TICs.

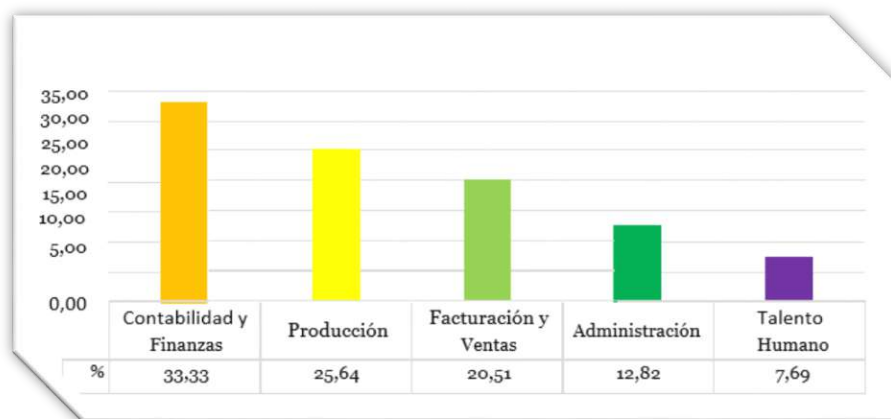


Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

Las empresas para lograr mayor productividad en su personal, debe contar con un plan de capacitación, sin embargo, apenas el 15,38% de las PyMES posee un plan de capacitación generando por tanto una gran oportunidad para entrar con el proyecto en programas de formación y capacitación.

Planes de capacitación de las TICs, según áreas funcionales en las PyMES

Figura 27
Planes de Capacitación de las TICs



Nota. Adaptado de Encuestas realizadas a empresarios PyMES, 2020. Integrantes del Proyecto Tecnología Empresarial para las PYMES, FADE-ESPOCH.

Las áreas en las que los empresarios consideran más importantes tener capacitación de las TICs es el área de Contabilidad y Finanzas (33,33%), seguido del área de producción con el 25,64%, Facturación y ventas representa el 20,51%, el 12,82% de las empresas ejecutan planes de capacitación para administración y apenas el 7,69% de los empresarios ejecutan planes de capacitación para la unidad de talento humano. Esto significa que se preocupan más por los temas económicos y financieros de las empresas.

Haciendo un análisis exhaustivo de los resultados obtenidos a través del instrumento de medición aplicado, así como la observación en las PyMES se pudo determinar lo siguiente:

Del uso de los softwares por parte de las PyMES

Las PyMES de la ciudad de Riobamba registran normalmente el uso de las TICs en las áreas funcionales tradicionales de la empresa como: producción, finanzas, comercialización y administrativo.

De los empresarios encuestados se puede ver claramente que existen dos áreas funcionales en los que las empresas requieren utilizar softwares y programas computacionales, como son para el uso de Facturación y Ventas (31.30%), así como Contabilidad y Finanzas (27,83%); seguido del área Administrativa con el 16,52%, Producción 15,65%; y finalmente el Área de Talento humano (8,70%).

Del uso del hardware por parte de las PyMES

Las encuestas aplicadas a los empresarios de las PyMES reflejan que el 58,97% de empresas no tienen desarrollado un plan para el mantenimiento de sus equipos de computación, lo que ayuda al deterioro tanto del hardware como de sus diferentes softwares. El 41,03% de las empresas si ejecutan planes de mantenimiento a sus equipos.

En cuanto al uso del internet en las PyMES

La mayoría de empresas de las PyMES utilizan el internet para sus diferentes tareas, por ello se evidencia que gran parte de empresarios utiliza uno o más servicios de internet por distintos motivos, el más utilizado es para envíos de correos (e-mail) con el 22,89%, seguido de un 19,28% para el uso en publicidad y marketing (e-commerce), el 18,07% de empresarios utilizan para ventas, el 15,66% para transacciones comerciales y el 12,05% respectivamente lo utilizan para servicio al cliente, banca electrónica y servicios financieros.

La forma en la que promociona gran parte de las empresas sus productos y/o servicios es a través del internet (38,78%), y redes sociales (34,69); las demás opciones también son importantes, pero por las que más acogida tienen son las dos mencionadas anteriormente. Los medios de televisión (4,08%) y escritos (6,12%), respectivamente son los menos utilizados.

La capacitación tecnológica para las PyMES

La capacitación es un factor muy importante para el desarrollo de habilidades y destrezas del personal de las PyMES, así como obtener productividad en las tareas. La mayoría de los empresarios (61,54%), no poseen empleados capacitados para el manejo de programas informáticos, el 17,95% de los empresarios apenas tienen a un empleado capacitado, el 12,82% tienen a dos

empleados capacitados, el 2,56% empresarios tienen a tres empleados capacitados y 5,13% empresarios tienen a cuatro empleados capacitados.

En concordancia con el análisis a través del método de la observación de las empresas de esta índole se concluye que la actitud de los propietarios de las PyMES es conservadora en cuanto al tema tecnológico.

Además se observa poca oferta de productos y/o servicios, los costos no competitivos y necesidades internas de personal y de formación van aumentando de una manera significativa. Al parecer dichas dificultades vienen motivadas por la abundante oferta de soluciones existentes, que por el estado actual del negocio no siempre se adaptan a sus necesidades, ya que para asimilar esos cambios muchas empresas deberán reinventarse, innovar y ser competitivas.

Igualmente, la no asignación de recursos económicos y de personal es otro factor que incide en el proceso de implementación y sostenibilidad de los procesos. En este sentido, para revertirlos destacan que son necesarias la asistencia técnica y capacitación, para la adquisición y mantenimiento de las TICs, así como para los aspectos relativos a la formación en competencias digitales de sus empleados.

Una vez concluida esta etapa se inicia la fase correspondiente al *Diagnóstico del uso de las TICs en la Gestión de las PyMES y Formulación de acciones de mejora para su desarrollo laboral*.

CAPÍTULO 5

Diagnóstico del uso de las TICs empresarial
en contraste con las acciones de mejora
para las PyMES

5

Diagnóstico del uso de las TICs empresarial en contraste con las acciones de mejora para las PyMES

Una vez que se determinó de una manera detallada la línea base que describe el cómo las PyMES hacen uso de las TICs en su gestión productiva y administrativa, se consideró necesario hacer una serie de recomendaciones en aras de que los empresarios tomaran acciones que coadyuven a mejoras en su desempeño dentro del mercado de productos y/o servicios en la ciudad de Riobamba.

Figura 28

Línea base en pro a las mejoras de las PyMES. El inicio del cambio



Nota. Adaptado de <https://enredandoproyectos.com/tag/linea-base/>

Línea base desarrollada con respecto a los softwares utilizado por las PyMES

Áreas funcionales de las PyMES

Las PyMES de la ciudad de Riobamba registran las áreas funcionales tradicionales como: producción, finanzas, comercialización y administración, siendo las más desatendidas la de facturación y ventas, seguida muy de cerca el área de contabilidad y finanzas y por último el departamento que menos hace uso de las bondades que brinda las TICs es la de Talento Humano.

Acción de mejora para las áreas funcionales de las PyMES

Impulsar una mayor aplicación de la tecnología en las áreas de producción, administración y talento humano a través de los boletines informativos empresariales.

Figura 29

Uso eficiente de Software Empresarial



Nota. Adaptado de <https://www.siliconweek.com/cloud/software-empresarial-te-diferente-95422>

Softwares que utilizan las PyMES

El principal software que usan las empresas es Microsoft Office en donde se destacan: Word, Excel y Power Point en ese preciso orden utilizan programas contables tanto comerciales como a especializados para la empresa, sin embargo, estos últimos casos se observaron con muy poca frecuencia.

Acción de mejora para los softwares que utilizan las PyMES

Aplicación de programas contables en la mayoría de empresas a través de los boletines informativos empresariales, concebidos como parte del desarrollo del presente proyecto en los cuales se pondrán en evidencia las diferentes opciones existentes en el mercado.

Línea base desarrollada con respecto al hardware utilizado por las PyMES

El uso del hardware en las PyMES

Si bien la mayoría de empresas cuentan con equipos informáticos, estos no están conectados en red ni cuentan con planes de mantenimientos ni personal capacitado, y generalmente optan por contratar servicio externo principalmente para mantenimiento correctivo y actualizaciones

de hardware y software. Cabe destacar que no se cuenta con un presupuesto establecido para estos casos.

Acción de mejora para el uso del hardware en las PyMES

Establecer la importancia de contar con un presupuesto para capacitación, renovación y actualización de equipos informáticos, a través de los boletines informativos empresariales.

Línea base desarrollada con respecto al uso de internet utilizado por las PyMES

Importancia y uso del servicio de internet en la gestión empresarial

La mayoría de empresas consideran de suma importancia el contar con servicio de internet, el uso más frecuente es para el envío de correos, publicidad, marketing y ventas.

Acción de mejora para el uso del servicio de internet en la gestión Empresarial

Aprovechar la conectividad existente en la mayoría de las empresas para incentivar la aplicación de marketing digital mediante capacitaciones.

Figura 30

Importancia del internet en las empresas



Nota. Adaptado de

<https://www.maestrodelacomputacion.net/importancia-internet-empresas/>

Empresas que poseen sitios web

Un alto porcentaje de las PyMES de la ciudad de Riobamba no poseen sitios web lo cual limita sus actividades comerciales.

Acción de mejora para las empresas que poseen sitios web

Concientizar sobre la importancia de estar presentes en un mercado globalizado a través de los boletines informativos empresariales.

¿Cómo promociona su empresa los productos y/o servicios?

La mayoría de empresas promocionan sus productos o servicios a través de internet.

Acción de mejora para la promoción de productos y/o servicios empresariales

Planificación de actividades de capacitación.

Línea base desarrollada con respecto a la capacitación para el uso de las TICs utilizado en las PyMES

Empleados capacitados para el manejo de software

La mayoría de empresas no cuentan con profesionales en el manejo de programas informáticos, el personal existente no está capacitado en el manejo del software, lo hace de manera intuitiva, lo cual provoca la subutilización de los recursos tanto a nivel de hardware como de software.

Acción de mejora para empleados capacitados en el manejo de software

Planificar actividades de capacitación.

Figura 31

Capacitaciones empresariales



Nota. Adaptado de <https://susociodenegocios.com/capacitacion-inversion-o-gasto-para-su-empresa/>

Plan de capacitación para el uso de las TICs

Los planes de capacitación no están dentro de la planificación en la PyMES de la ciudad de Riobamba, el índice de las empresas que si lo consideran es mínimo y las áreas en que las empresas desearían tener capacitación es en Contabilidad y

Finanzas, además de producción, facturación y ventas y en menor grado las áreas de Administración y Talento Humano.

Acción de mejora para el plan de capacitación para el uso de las TICs

Destacar la importancia de contar con planes de capacitación en las empresas para un mejor aprovechamiento de los recursos, tomando en consideración que el software más utilizado es en “Facturación y Ventas”, en donde la mayoría de las empresas solicita capacitación, es importante facilitar actividades de Marketing y Publicidad para fortalecerlas debido a los nuevos cambios en la dinámica comercial presentes en los últimos meses.

A modo de cierre, a lo largo del presente capítulo se habló sobre las acciones que pueden influir para mejorar la gestión empresarial de las PyMES en la ciudad de Riobamba, sin embargo, la motivación investigativa va más allá de una simple propuesta a este sector, es por ello que se plantea la puesta en marcha de las recomendaciones planteadas con miras a ser replicadas a lo largo del tiempo porque así lo exige cualquier tipo de innovación o actualización empresarial.

CAPÍTULO 6

Capacitación para el uso eficiente de las
TICs en la gestión productiva
de las PyMES de Riobamba

6

Capacitaciones para el uso eficiente de las TICs en la gestión productiva de las PyMES de Riobamba

Luego de realizar el análisis de las encuestas y obtener un diagnóstico de la situación de las empresas en cuanto al uso del software y hardware de las PyMES de la ciudad de Riobamba en la gestión de sus unidades productivas, se procedió a dar cumplimiento a las acciones de mejoras, iniciándose las mismas con la planificación y ejecución de capacitaciones a las empresas asociadas a la CAPICH (Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo).

Primeras capacitaciones empresariales: “Estrategias de marketing para pequeñas empresas (Cómo vender en época de crisis)”

En cuanto a la realización de los eventos, se puede decir que se llevaron a cabo dos (2) capacitaciones empresariales en los días 16 y 30 de septiembre de 2020, cada una a través de la plataforma Zoom. Además, fueron transmitidas en vivo por Facebook, previo a una invitación realizada con oficio a la CAPICH y anuncios publicitarios que se promocionaron mediante redes sociales.

Figura 32

Primera Capacitación Empresarial. Estrategias de Marketing para Pequeñas Empresas (cómo vender en época de crisis).



El tema de las capacitaciones fue “*Estrategias de Marketing para Pequeñas Empresas (cómo vender en época de crisis)*”. En los dos eventos se contó con la presencia de empresarios de la Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo y docentes investigadores de la ESPOCH relacionados con las tecnologías de comunicación e información requeridas de acuerdo al análisis de los datos ya presentados de la investigación con referencia a Marketing Digital y la utilización de aplicaciones informáticas para el efecto.

El aforo fue el máximo permitido por Zoom como es 100 participantes en cada evento. Un punto importante es que en la segunda capacitación realizada el 30-09-2020 se amplió el tema inicial para los mismos beneficiarios, extendiéndose además dicha capacitación a la Cámara de Emprendimiento de Tungurahua.

Segunda capacitación empresarial. Estrategias de Marketing para Pequeñas Empresas (cómo vender en época de crisis).



118

Otro punto no menos importante es que la realización de estos eventos fueron ejecutados en época de pandemia, esta situación generó dificultades no solo de captación para la participación de las PyMES en las capacitaciones, sino también de restricción de entrega de información que puede ser muy útil para la empresa en cuestión, por lo tanto se pensó en realizar más eventos de capacitación según las necesidades de las empresas, tomando en cuenta también el informe preliminar del análisis del diagnóstico y formulación de acciones de mejora.

Segundas capacitaciones empresariales: “Herramientas tecnológicas para los contribuyentes”

La línea base levantada para el desarrollo del Proyecto Tecnología Empresarial para las PyMES de Riobamba, generó un conjunto de expectativas afines con la ejecución de procesos de transferencia de herramientas TICs relacionadas con el mercado, con la contabilidad y fundamentalmente con los aspectos tributarios.

En este último tema los beneficiarios del proyecto solicitaron capacitación para la utilización y manejo de la plataforma de procesos en línea del SRI, debido a que no tenían el conocimiento integral para su utilización. Es por ello que

respondiendo a la demanda de adiestramiento se efectuó previa consulta a los empresarios, dos eventos mediante los cuales se les capacitó en el uso de dicha herramienta de declaración y control tributario.

Cabe señalar que el interés de los beneficiarios tuvo trascendencia, porque se sumaron a la capacitación antes mencionada los consorcios de queserías rurales del Ecuador cuya sede está en Salinas de Bolívar, esto debido a las grandes dificultades ocasionadas por la presencia física de los contribuyentes totalmente abocada por el SRI durante el 2020 y 2021.

En cuanto a la realización de los eventos, se efectuó la primera capacitación especializada el 23 de enero de 2021 para la Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo CAPICH con el tema: Servicios en Línea del SRI a través de la plataforma Zoom.

Figura 33

Primera capacitación empresarial especializada. Servicios en Línea del SRI



Se realizó una segunda capacitación el 30 de enero de 2021 con la Fundación Consorcio de Queseras Rurales Comunitarias “FUNCONQUERUCON” con el tema: manejo de la Plataforma del SRI para Microempresas a través de Zoom.

Se llevaron a cabo las capacitaciones del 23 y 30 de enero de 2021 con la colaboración de CEDIA y además fueron transmitidas en vivo por Facebook Live, previo a una invitación realizada con oficio a la CAPICH y anuncios publicitarios que se promocionaron mediante redes sociales.

Figura 34

Segunda Capacitación Empresarial Especializada. Servicios en Línea del SRI



En las dos capacitaciones se contó con la presencia de empresarios de la Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo CAPICH, personas de la Fundación Consorcio de Queseras Rurales Comunitarias “FUNCONQUERUCOM”, estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas y docentes investigadores de la ESPOCH, el capacitador es un investigador externo del grupo de investigación EMTICS quién trabaja en el SRI y posee competencias específicas en el área del conocimiento del curso.

Es importante mencionar que el 25 de marzo de 2021, se llevó a cabo una capacitación a los integrantes que llevaron a cabo la presente investigación, el cual fue otorgada por la Corporación

Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia CEDIA sobre el Programa MIPYME INNOVA con la finalidad de ser replicado a las MIPYMES de la ciudad de Riobamba.

Figura 35

Capacitación de la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia CEDIA sobre el Programa MIPYME INNOVA



Resultados del segundo grupo de capacitaciones

A través de los eventos de capacitación se han ido plasmando las demandas de los beneficiarios con respecto al conocimiento y utilización de herramientas TICs para los temas de captación de mercados, mercado digital y herramientas de gestión tributaria.

Con respecto a la utilización de equipos tecnológicos, las empresas van entendiendo la necesidad de que la mejor inversión está en la adquisición de software y hardware que faciliten la gestión empresarial integrada.

De acuerdo a todo lo expuesto en esta etapa se recomienda realizar más eventos de capacitación según las necesidades de las empresas.

Terceras Capacitaciones Empresariales: “Uso de Firmas Digitales” y “Productos Financieros para las PyMES”

En virtud de la ejecución de las capacitaciones empresariales que se han venido desarrollando desde el año 2020, se ha evidenciado la gran acogida que le ha dado este sector de las PyMES a la labor que se ha realizado durante este tiempo.

Asimismo, ha generado un conjunto de expectativas afines con la ejecución de procesos de transferencia de herramientas TICs relacionadas con el mercado, con la contabilidad, fundamentalmente con los aspectos tributarios y además sobre firmas digitales que hoy en día es un requisito fundamental para respaldar la continuidad y agilidad del negocio.

Otro tema que ha estado en la palestra de acuerdo a las solicitudes de los empresarios, son las capacitaciones

relacionadas con los “*proyectos financieros*” y “*tipos de financiamiento para las PyMES*”, ya que toda organización y especialmente este sector debe enfrentar permanentemente decisiones de inversión o aporte de capital; las cuales tendrán por tanto un impacto sustantivo en el progreso de la empresa y de sus proyectos.

Cabe señalar que en esta fase se sumaron empresas de la ciudad de Ambato y empresarios de la CAPEIPI, debido a que mostraron interés en ser capacitados en los temas propuestos en la investigación.

De acuerdo al desarrollo de las capacitaciones especializadas de esta tercera etapa, se realizó la primera el 29 de mayo de 2021 a través de la plataforma Zoom con el auspicio de CEDIA.

Este evento fue realizado para la Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo CAPICH con el tema “*Uso de Firmas Digitales*”, en él también asistieron empresarios de la ciudad de Ambato y estudiantes de diferentes semestres de la Carrera de Administración de Empresas.

Figura 36

Capacitación de uso de firmas digitales



Posteriormente se realizó una segunda capacitación denominada “*Productos Financieros para las PyMES*” el 03 de julio de 2021 a través de la plataforma Zoom con el auspicio de CEDIA, con la participación de los socios de la CAPICH, estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la ESPOCH y estudiantes de la asignatura de Simulación Empresarial de la UNACH.

Figura 37

Productos financieros para las PyMES



Continuando con la serie de adiestramientos empresariales, se tiene que el 09 de julio de 2021 se llevó a cabo un taller de capacitación para los estudiantes de séptimo semestre de la Carrera de Administración de Empresas sobre “*El Contexto socio-económico en el que se desarrolla la actividad de las organizaciones de la economía solidaria en el Ecuador*”, a través de la plataforma Zoom.

Figura 38

El contexto socio-económico en el que se desarrolla la actividad de las organizaciones de la economía solidaria en el Ecuador



Por último, se ejecutó una cuarta capacitación muy especializada el 17 de julio de 2021 sobre *“Experiencias de financiamiento PyMES: casos empresas CAPEIPI y CAPICH”*, con la participación de empresarios de la Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo CAPICH y la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha CAPEIPI y estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la ESPOCH.

Figura 39

Experiencias de financiamiento PYMES: casos empresas CAPEIPI y CAPICH



Es importante señalar que todas las capacitaciones se llevaron a cabo a través de la plataforma Zoom con el auspicio de CEDIA y además fueron transmitidas en vivo por Facebook Live, previo a la difusión de anuncios publicitarios que se promocionaron mediante redes sociales.

Resultados del tercer grupo de capacitaciones

En cuanto a la experiencia que se ha adquirido a lo largo de las ocho (8) capacitaciones tecnológicas con los diversos actores del sector de las PyMES, se han ido plasmando tanto las demandas específicas que las empresas están interesadas en instruirse, como el recibimiento del aporte de información valiosa de cada una de ellas para propiciar el cambio de paradigma corporativo con respecto al conocimiento y utilización de herramientas TICs en la gestión de sus propias organizaciones.

Es por ello que se recomienda realizar más eventos de capacitación según las necesidades de las empresas, para que se continúe contribuyendo con el intercambio de ideas y soluciones que permitan la potencialización de los recursos existentes en la ciudad de Riobamba- Chimborazo e innovándose cada día más en pro a un bienestar común.

CAPÍTULO 7

Difusión de los resultados del proyecto de investigación

7

Diseño y entrega de los folletos informativos empresariales

La difusión de los resultados es la última etapa dentro de una investigación y representa una de las más importantes debido a que constituye la realización de una contribución a la ciencia, a la sociedad y por qué no decirlo a la ¡humanidad!

La divulgación del conocimiento científico es una responsabilidad de todo aquel que investiga, porque de esta manera aporta a la democratización del conocimiento, realimentar las desigualdades preexistentes o comunicar resultados a la comunidad formada por los especialistas en la materia, también favorece las condiciones actuales de una comunidad con el aporte de sus conclusiones para un mundo mejor.

En este caso en particular se consideró oportuno desagregar este capítulo en dos vertientes, la primera consta del *Diseño y Entrega de los Folletos Informativos Empresariales* y la segunda sobre la realización de la *Feria Virtual Tecnológica Empresarial*. A continuación, se le presenta al lector el detalle de cada una de ellas.

Diseño y entrega de los folletos informativos empresariales

Para llevar a cabo las actividades planteadas en el proyecto de investigación, se consideró oportuna la elaboración de folletos informativos empresariales en base a los temas que generaron mayor interés en los participantes a los diferentes Webinar tecnológicos empresariales. En total se realizaron 3 tipos de folletos que responden a las capacitaciones ejecutadas en los años 2020 y 2021 para los empresarios de las PyMES.

Siendo un poco más descriptivos con el tema, se puede señalar que en el levantamiento de la línea base se identificó la resistencia que muchos empresarios demuestran frente al uso y manejo de tecnologías para mejorar sus procesos y sobre todo ahorrar tiempo en trámites.

Es evidente que la visión tradicional del negocio se transforma en una costumbre o manera cultural de proceder, es decir, hacer cola para los trámites sabiendo que, en el banco, o en

el SRI, o en otras instancias públicas o privadas, los procesos y trámites están diseñados en red y se resuelven ingresando a los productos informáticos diseñados por dichas instituciones.

En virtud de la necesidad de adiestrarlos para el uso de estas herramientas de gestión fue una de las preocupaciones del proyecto, para ello se identificaron los productos y servicios del SRI en Red, la necesidad de aprender a emplear la firma electrónica para la legalizar solicitudes, formularios y otro tipo de documento que requieren de dicho requisito para el trámite a través de plataformas seguras y al servicio de los empresarios.

La otra particularidad fue la de aprender a usar las redes y plataformas de marketing digital, las empresas en pandemia dejaron de vender en las condiciones que lo hacían en tiempos normales, lo cual originó el otro folleto informativo para acercar al empresario a uso de herramientas sencillas para promocionar su oferta de bienes y servicios.

Esta forma de vender resulta más práctica, directa y traslada a la empresa a ámbitos a los que en términos de mercado no llegaban, pero la pandemia generó la necesidad de crear o mejorar sus propias aplicaciones, conforme a las experiencias nacionales e internacionales que sirvieron de base en los procesos de capacitación efectuados al respecto.

Para el diseño de los folletos informativos empresariales se analizaron los temas tratados en cada capacitación y se seleccionaron los más relevantes como:

1. Firmas digitales.
2. Marketing digital en época de crisis.
3. Principales orientaciones de la tributación para MIPyMES en Ecuador.

Luego se eligió el programa para el diseño de los folletos seleccionando a CANVA por tratarse de un software y sitio web de herramientas de diseño gráfico muy utilizado por los usuarios. Esta aplicación permite crear carteles y posters totalmente gratis desde cero o mediante las imágenes o plantillas ya creadas y disponibles en la aplicación.

Una vez terminado el diseño y elaboración de los folletos, se realiza la entrega oficial a la presidenta de la Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo CAPICH, para su difusión, debido a que es el gremio de empresarios con los que se ha trabajado desde el inicio del proyecto. Esta actividad se llevó a cabo el 14 de enero de 2022 a través de una reunión vía Zoom con auspicio de CEDIA.

Una de las recomendaciones que se hacen al final de esta etapa tan significativa de la investigación, es difundir los folletos

a otros gremios y empresarios de la ciudad, región y país, debido a que contienen temas de gran interés para los dueños de las organizaciones de este sector económico. (Ver Anexos B, C y D).

Feria Virtual Tecnológica Empresarial

La Feria Virtual Tecnológica Empresarial forma parte de la segunda vertiente de la difusión de los resultados de la presente investigación, y la feria pretende ofrecer una visión actual en aspectos tecnológicos empresariales a los dueños de las PyMES de la ciudad de Riobamba, en especial a los asociados a la Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo CAPICH, gremio con el que el proyecto de investigación ha trabajado desde el inicio de su ejecución.

El objetivo es incentivar en sus asistentes la cultura emprendedora para desarrollar aptitudes creativas, a través de la formulación de proyectos viables que impacten a los diferentes sectores de la sociedad, fortaleciendo el desarrollo de la ciudad y la región.

Uno de los puntos interesantes en esta fase de ejecución de la investigación, es que a través de la línea base se determinó que los empresarios tenían serios problemas de ubicación de la oferta tecnológica para distintos procesos, siendo los más usuales los que se relacionan con la contabilidad.

El personal del área de Financiera y Administrativa manifiesta que muchas de sus labores aún las realizan de manera manual en las PyMES o en hojas de cálculo individuales, trayendo como consecuencia serios inconvenientes a la hora de sistematizar la información para efectuar los informes del año fiscal determinado, y también se generan inconvenientes cuando se requiere de cortes de información para la toma de decisiones solicitadas por los dueños de las empresas.

En virtud de los inconvenientes explicados anteriormente, comenzaron a aparecer empresas que ofertaban software y hardware de manera presencial, asumiendo que el COE ya podía autorizar la realización de eventos con aforos determinados y organizaciones de eventos, sin embargo, aquello se fue postergando por el tema sanitario y por el tema de costos.

Ante ello se decidió organizar una feria virtual referida a ejemplos de empresarios que salieron de la coyuntura de la crisis provocada por la epidemia, el cual decidieron instalar programas con módulos de marketing digital relacionados con la producción y finanzas de sus empresas, así como tips para el mantenimiento preventivo de equipos.

Es por ello que los integrantes del proyecto de investigación se pusieron en contacto con varios empresarios y empresas de la ciudad de Riobamba solicitando su apoyo para el desarrollo de la

feria virtual tecnológica empresarial, obteniendo respuestas favorables de varios de ellos.

Al final se decide realizar la feria en forma virtual debido a la situación de pandemia que se vivía para ese entonces, y gracias al convenio de CEDIA con la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo se realiza la reunión vía Zoom para el desarrollo de la misma, el 17 de diciembre de 2021.

Figura 40

Afiche de promoción de la Feria Virtual Tecnológica Empresarial



Para la difusión de la feria se diseña un arte que se socializa a través de las redes sociales oficiales de la institución y personales de cada miembro del proyecto. A la feria se la denominó “*Soluciones Tecnológicas para PyMES*” y se desarrolló con los siguientes temas:

1. Experiencias empresariales en época de pandemia y el marketing digital.
2. Tips tecnológicos.
3. Principales cambios de la nueva reforma tributaria

La feria contó con la participación de 160 asistentes de diferentes organizaciones como: empresarios de la Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo, autoridades, docentes investigadores y estudiantes de la Carrera Administración de Empresas, Empresas que permiten la realización de las prácticas pre-profesionales a estudiantes de la Carrera e integrantes del proyecto de investigación.

Resultados de la Feria Virtual Tecnológica

La feria virtual tecnológica empresarial permitió reunir en un mismo lugar a empresarios y emprendedores de diferentes sectores de la economía, convirtiéndose así en una oportunidad única para que los nuevos empresarios de la ciudad visibilicen su negocio y promocionen sus productos y servicios.

A través de la feria los asistentes pudieron conocer los cambios de las nuevas reformas tributarias que entraron en vigencia en diciembre de 2021, herramienta fundamental que debe ser conocida por los empresarios no solo desde la perspectiva de su contenido sino también desde el uso de los dispositivos electrónicos que se encuentran en la web del SRI, los cuales son utilizados con poca frecuencia por nuestros empresarios.

Por otra parte, los emprendedores y estudiantes que asistieron a la feria pudieron estar al tanto de las experiencias impartidas por profesionales, lo que les ayudará a desarrollar sus aptitudes creativas en la formulación de proyectos viables que fortalezcan el desarrollo sustentable de la región.

Es importante resaltar que a raíz de la ejecución de esta importante feria se desarrollaron diez (10) artículos científicos publicados en revistas indexadas de temas relacionados con el proyecto de investigación, los cuales se puntualizan a continuación:

1. Tecnología empresarial para las PyMES, estrategia de competitividad en época de pandemia. Revista Científica Investigación y Negocios.
2. Usos y beneficios de las aplicaciones móviles en las empresas de la ciudad de Riobamba. Revista Ciencia Digital.

3. Características emprendedoras y emprendimiento solidario aplicando tecnologías básicas en la construcción de un modelo de simulación empresarial. Revista Dominio de las Ciencias.
4. Creatividad e innovación ejes transversales de la dirección empresarial. Caso de las MIPYME. Revista MKTDescubre.
5. Incidencia de la Academia en el Fortalecimiento de la Economía Popular y Solidaria. Revista UPROCACH Unión de Provincial de Cooperativas de Ahorro y Crédito de Chimborazo.
6. Tecnología, Innovación y Creatividad: Insumos para la generación de emprendimiento juveniles. Congreso Internacional.
7. Modelos Gerenciales en las PyMES, Herramienta estratégica en la Gestión Empresarial. Congreso Internacional.
8. Factores de rendimiento académico en estudiantes universitarios, componentes de calidad de la educación superior. Estudio de caso Facultad de Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Congreso Internacional.

9. La gestión por competencias en la formación de emprendedores de negocios sostenibles. Un análisis desde la academia. Congreso Internacional.
10. Comportamiento del Récord Crediticio en Instituciones Financieras en época de Covid 19. Congreso Internacional.

En cuanto a las consideraciones finales de esta investigación, se recomienda a las organizaciones relacionadas con las TICs a realizar más eventos de este tipo para incentivar la cultura empresarial y mantener actualizado al sector empresarial sobre temas de tecnología y emprendimiento.

Conclusiones y Recomendaciones

Es gratificante cuando a partir de una motivación de querer beneficiar a un sector de la sociedad tan importante como las PyMES de la ciudad de Riobamba, se formula un proyecto de investigación con un contenido ambicioso y desafiante que al final se pudieran materializar todas las ideas plasmadas, impulsando una mejora sustancial rompiendo esquemas y estereotipos de creencias que impiden el avance tecnológico y a su vez el desarrollo productivo de una región.

Conclusiones

El desarrollo del proyecto permitió facilitar información necesaria y oportuna a las empresas participantes de los diferentes eventos, gracias a la infraestructura tecnológica de la ESPOCH en convenio con CEDIA y al compromiso y participación desinteresada de expertos profesionales tanto nacionales como internacionales, que compartieron sus conocimientos, vivencias y experiencias.

Asimismo, la organización de los diferentes eventos permitió evidenciar las necesidades apremiantes que se dieron

en las diferentes empresas participantes debido a la crisis provocada por la pandemia, así como las debilidades internas de cada PyME que al ser exteriorizada se le pudo brindar las asesorías pertinentes para mitigar la problemática.

Otro punto no menos importante es que en la ejecución de la investigación facilitó el acercamiento de las empresas con la academia, generando un intercambio de conocimiento acorde al entorno empresarial vigente que contribuyó a integrar a estos dos importantes sectores de la sociedad.

Recomendaciones

De acuerdo a toda la experiencia en la realización de esta investigación, se sugiere aprovechar la infraestructura tecnológica existente en la ESPOCH y las relaciones establecidas entre profesionales de diferentes instituciones tanto nacionales como internacionales para brindar una real contribución a las diferentes empresas de la ciudad de Riobamba y de la región.

También es necesario realizar eventos de capacitación con diferentes sectores sociales que permitan el intercambio de conocimientos y experiencias para generar soluciones innovadoras a problemas concretos.

Un punto crucial que se debe enfatizar dentro de la relación de la utilización de las TICs para las mejoras de gestión de las

PyMES es mantener la simbiosis de la academia con el sector empresarial de la región, ya que a lo largo de la investigación se evidenció que juntas conforman una sola fuerza productiva y complementaria en la economía.

Igualmente se debe mantener el acercamiento con el sector empresarial, específicamente con la evolución de las PyMES para conocer de primera mano sus necesidades reales y aplicarlas en la formación de los profesionales de Administración de Empresas.

Para finalizar, la investigación deja abierta la posibilidad para el desarrollo de nuevos temas de investigación, prácticas pre-profesionales, vinculación y desarrollo de trabajos de integración curricular.

Referencias

- Alaña Castillo T., Gonzaga Añazco S. y Yáñez Sarmiento M. (2018). Gestión tributaria a microempresarios mediante la creación del centro de asesoría caso: UMET sede Machala. *Revista SCIELO. Universidad y Sociedad* 10(2) http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000200084
- ARIMETRICS. (2021). *Qué es Internet. Glosario Digital*. <https://www.arimetrics.com/glosario-digital/internet#:~:text=Internet%20es%20un%20conjunto%20descentralizado,un%20protocolo%20especial%20de%20comunicaci%C3%B3n%E2%80%9D>.
- Biblioteca de Marketing. (2023). *Marketing Digital. Glosario*. <https://mailchimp.com/es/marketing-glossary/digital-marketing/>
- COLPRINTER, (2022). Importancia de los folletos para las empresas. <https://www.colprinter.com/blog/aprende-a-desarrollar-un-folleto-informativo#:~:text=%C2%BFEn%20qu%C3%A9%20consiste%20un%20folleto,momento%20de%20entregar%20el%20folleto>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2010). *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir*. (LC/G.2432 (SES.33/3)), Santiago de Chile.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). *Tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC)*. Biblioguías - Biblioteca de la CEPAL- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://biblioguías.cepal.org/TIC>.

Compton, V. y Harwood, C. (2016). Technological Systems.

CONCEPTO. (2023). *Software*.
<https://concepto.de/software/#:~:text=El%20software%20libre-.%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20software%3F,y%20qu%C3%A9%20permite%20su%20funcionamiento.>

Corporación de Estudios y Publicaciones (CEP). (2021). *Constitución de la República del Ecuador*.
http://www.cepweb.com.ec/ebookcep/index.php?id_product=206&controller=product#:~:text=La%20Constituci%C3%B3n%20de%20la%20Rep%C3%ABlica,y%20las%20Instituciones%20del%20mismo.

EconomiaTic. (2023). *Concepto de TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación. Diccionario Tecnológico*.
<https://economiatic.com/diccionario-tecnologico/concepto-de-tic/>

ECURED. (2018). *Riobamba* (Ecuador).
<https://www.ecured.cu/Riobamba> (Ecuador).

ESPOCH. (2009). *Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2009 – 2013. “Saber para Ser”*.
http://lotaip.esPOCH.edu.ec/pdf/PLAN_ESTRATEGICO_ESPOCH_2009-2013.pdf

EUROINNOVA International. Online Education. (2022). *Qué es una Cadena de Producción*.
<https://www.euroinnova.edu.es/blog/que-es-una-cadena-de-produccion>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (1 de septiembre 2021). *Estadísticas de las Empresas*.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-las-empresas/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (29 de mayo 2022). *Metodología del Directorio de Empresas y Establecimientos*.

<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>

Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censo (INEN). (2016). *Módulos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) de las encuestas de Manufactura y Minería, Comercio Interno y Servicios*.
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadísticas Economicas/Tecnologia Inform Comun Empresas TICss/2015/2015 TICSEMPRESAS METODOLOGIA.pdf>

Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censo (INEN). (2017). *Directorio de Empresas y Establecimientos*.
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadísticas Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio Empresas 2017/Documentos DICE 2017/Documentos DICE 2017/Boletin Tecnico DICE 2017.pdf>

Jimenes J. (2020). Movimiento de economía social y solidaria del Ecuador. Circuitos económicos solidarios interculturales. *Revista de Sociología*. 24(2014)123-140.
https://dhls.hegoa.ehu.eus/uploads/resources/5459/resource_files/Jime%CC%81nez_CESI_Ecu.pdf

MEUTIC.NET. (01 de marzo de 2021). *Las redes: ventajas y mantenimiento*. <https://meutic.net/las-redes-ventajas-y-mantenimiento/#:~:text=Una%20empresa%20implementa%20una%20red,es%20decir%2C%20con%20m%C3%A1s%20seguridad.>

Microsoft. (2023). *Firmas digitales y certificados*.
<https://support.microsoft.com/es-es/office/firmas-digitales-y-certificados-8186cd15-e7ac-4a16-8597-22bd163e8e96>

Muños P. (2014). *INEC y Senplades presentan el Directorio de Empresas*.

<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directorio-de-empresas-un-paso-mas-para-un-futuro-sin-censos/>

Nacional Financiera. (2004). *La capacitación en la empresa*.

https://www.nafin.com/portalnf/files/secciones/capacitacion_asistencia/pdf/Fundamentos%20de%20negocio/Rrecursos%20Humanos/recursos_humanos5_3.pdf.

Observatorio para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (OSILAC), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2010). Indicadores clave de TICS en Empresas: Guía Metodológica, Santiago, Chile. https://www.cepal.org/socinfo/noTICsias/noTICsias/7/40217/Indicadores_clave_de_TICS_en_Empresas_-_Gu%C3%ADa_metodol%C3%B3gica.pdf

Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, (2018). "Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida" de Ecuador. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida-de-ecuador>

PDFCOFFEE. (2020). *Definición de capacitación, adiestramiento y desarrollo. La capacitación de personal y el adiestramiento*. <https://pdfcoffee.com/32-definicion-de-capacitacion-adiestramiento-y-desarrollo-1docx-pdf-free.html>

PROINVEST México CYAF. (2022). ¿Para qué sirve la gestión de tecnología e innovación?. <https://www.proinvestmexico.com/para-que-sirve-la-gestion-de-tecnologia-e-innovacion/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%3F,sus%20objetivos%20estrat%C3%A9gicos%20y%20operacionales>.

Riobamba Alcaldía Ciudadana. (2022). *Fauna Chimborazo*. <https://riobamba.com.ec/es-ec/chimborazo/observacion-flora/flora-fauna-chimborazo-ae1c46fa0>

QUEESECONOMIA. (2022). *Cadena de comercialización*.
<https://www.queeseconomia.site/cadena-de-comercializacion-2/>

Quiroa M. (2020). *Bienes y servicios*. Economipedia.
<https://economipedia.com/definiciones/bienes-y-servicios.html>

Rodríguez G. (2015). Ciencia, Tecnología y Sociedad: una mirada desde la Educación en Tecnología. *Revista Iberoamericana de Educación*. pp. 23-33.
<https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie18a05.htm>

Ron Amores R. E. y Sacoto Castillo V. A. (2017). Las PYMES ecuatorianas: su impacto en el empleo como contribución del PIB PYMES al PIB total. *Revista Espacios*, 38 (53). Págs. 1-15,
<https://www.revistaespacios.com/a17v38n53/a17v38n53p15.pdf>

SAP Concur. (2022). *Productividad empresarial: ¿Cómo optimizarla?*
<https://www.concur.com.mx/blog/article/productividad-empresarial-mx>

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SEMPLADES). (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. <http://www.planificacion.gob.ec/el-plan-nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida-se-presento-en-riobamba/>

Significados.com (20 de enero de 2020). *Concepto de Emprendimiento*.
<https://www.significados.com/emprendimiento/>.

Significados.com (20 de enero de 2020). *Concepto de Emprendimiento Empresarial*.
<https://www.significados.com/emprendimiento/>.

Significados.com (20 de enero de 2020). *Concepto de Gestión Empresarial*.

<https://www.significados.com/emprendimiento/>.

Significados.com (20 de enero de 2020). *Concepto de Emprendimiento y Gestión*.

<https://www.significados.com/emprendimiento/>.

Significados.com (20 de enero de 2020). *¿Qué es el hardware?*

<https://www.significados.com/emprendimiento/>.

Slusarczyk Antosz M. (2015). Diagnóstico de aplicación de las tic en las Pymes de Riobamba – Ecuador. *3C TIC* (Edición 13),4(2).

<https://www.3ciencias.com/articulos/articulo/diagnostico-de-aplicacion-de-las-ntic-en-las-pymes-de-riobamba-ecuador/>

tufabricadeeventos, (2021). *¿Qué son las ferias virtuales? El nuevo concepto que arrasa 2021*.

<https://www.software-para-eventos.com/post/que-son-las-ferias-virtuales-el-nuevo-concepto-que-arrasa-2021>

UNESCO. (2018). *Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)*.

https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ec_6011.pdf

ZOOM (2023). *Descripción de los servicios de Zoom*.

<https://explore.zoom.us/es/services-description/>.

Glosario de Términos

A

Actividad económica: es el proceso que combina recursos tales como equipo, mano de obra, técnicas de fabricación e insumos, para la producción de bienes y servicios, que permite satisfacer las necesidades. Las actividades económicas pueden describirse y clasificarse de acuerdo a sus características tales como: a) Tipo de bienes o servicios producidos. b) Tipo de insumos utilizado o consumidos. (INEC, 2020).

B

Bienes y servicios: los bienes y servicios son todos los satisfactores que se elaboran en el proceso de producción para cubrir necesidades humanas. Un bien es cualquier objeto

material que satisface una necesidad a cambio de un precio. Un servicio es una actividad o conjunto de actividades que se proporcionan a cambio de un precio, para satisfacer una determinada necesidad. (Economipedia, 2020).



Cadena de comercialización: el término de cadena de comercialización se utiliza para hacer referencia a un conjunto de mediadores que tiene la tarea de intervenir en la parte financiera y comercial de un bien o servicio; este abarca desde el comienzo de su producción, hasta el final, cuando llega a manos del Consumidor. (QUEESECONOMIA, 2022).

Cadenas de producción: el concepto de la cadena de producción, lo implementó Michael Porter, y nos dice que es una estructura de las distintas fases que se llevan a cabo para la obtención de un producto final y la posterior compra por parte de nuestro cliente. Los elementos de una cadena de producción se dividen en dos vertientes: las actividades primarias que son un grupo de cinco etapas principales que nos permitirán saber cómo se maneja una empresa para que el consumidor tenga el producto final en sus manos, independientemente si es una compañía textil o de caña de azúcar. Y las Actividades Secundarias también

denominadas actividades de apoyo, son las que hacen funciones de soporte de las primarias. (EUROINNOVA, 2023).

Capacitación: consiste en una serie de actividades planeadas y basadas en las necesidades de la empresa que se orientan hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y aptitudes de los empleados que les permitan desarrollar sus actividades de manera eficiente. (Nacional Financiera, 2004).

Capacitación, adiestramiento y desarrollo: la capacitación de personal y el adiestramiento son un proceso que se relaciona con el mejoramiento y el crecimiento de las aptitudes de los individuos y de los grupos que forman parte de la organización. Es tan importante que incluso existen regulaciones legales que hablan de su obligatoriedad; es decir la empresa está obligada a capacitar y adiestrar a su personal, pero también el personal tiene la obligación de aprovechar la capacitación y el adiestramiento que la empresa brinda, y transferir a otros empleados los conocimientos y habilidades adquiridas al desarrollar su trabajo. Toda capacitación debe orientarse a mejorar la productividad en la empresa. La capacitación tiene como propósitos fundamentales: a. Actualizar y perfeccionar los conocimientos y las habilidades que requiere el trabajador para realizar su actividad. b. Enseñar al trabajador cómo aplicar la nueva tecnología en su actividad. c. Elevar los niveles de desempeño. d. Prevenir riesgos de trabajo. e. Preparar el trabajador para ocupar una vacante o un puesto de nueva creación. f. Contribuir al

desarrollo integral de los individuos que forman la organización. (PDFCOFFEE, 2020).

Clasificación Industrial Internacional Uniforme, Revisión 4 (CIIU 4.0): constituye una estructura de clasificación coherente y consistente de todas las actividades económicas basada en un conjunto de conceptos, definiciones, principios y normas de clasificación. Proporciona un marco general en que los datos económicos pueden reunirse y divulgarse en un formato diseñado para fines de análisis económico, adopción de decisiones y elaboración de políticas. En la CIIU se desagrega la economía a los niveles más detallados de industrias y grupos de industrias, así como a los niveles más agregados de divisiones y secciones. (INEC, 2020).

Constitución de la República del Ecuador: es la Norma Suprema, a la que está sometida toda la legislación ecuatoriana, donde se establecen las normas fundamentales que amparan los derechos, libertades y obligaciones de todos los ciudadanos, así como las del Estado y las Instituciones del mismo. (CEP, 2021).



Economía Solidaria en el Ecuador: el Movimiento de Economía Social y Solidaria del Ecuador (MESSE) se ha planteado como misión aportar a la construcción de una nueva forma de vida que lleve al Buen Vivir, por lo que entiende a la economía solidaria como «una forma de convivencia entre las personas y la naturaleza que satisface las necesidades humanas y garantiza el sostenimiento de la VIDA, con una mirada integral, mediante la fuerza de la organización, aplicando los saberes y las prácticas ancestrales para transformar la sociedad y construir una cultura de paz.» (Revista de Sociología, 2010).

El Plan Nacional de Desarrollo para el período 2017-2021: el "Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida" de Ecuador es el principal instrumento del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP), y su objetivo es contribuir al cumplimiento progresivo de: 1. Los derechos constitucionales; 2. Los objetivos del régimen de desarrollo y disposiciones del régimen de desarrollo (a través de la implementación de políticas públicas); 3. Los programas, proyectos e intervenciones que de allí se desprenden. Se enmarca sobre dos pilares que son la sustentabilidad ambiental y el desarrollo territorial equitativo. (Observatorio Regional de

Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, 2018).

Emprendimiento: se conoce como emprendimiento a la actitud y aptitud que toma un individuo para iniciar un nuevo proyecto a través de ideas y oportunidades. El emprendimiento es un término muy utilizado en el ámbito empresarial, en virtud de su relacionamiento con la creación de empresas, nuevos productos o innovación de los mismos. (significados, 2023).

Emprendimiento empresarial: el emprendimiento empresarial es la iniciativa o aptitud de un individuo para desarrollar un proyecto de negocio, u otra idea que genere ingresos que le permite cubrir principalmente sus gastos básicos, y el de su familia. (significados, 2023).

Emprendimiento y gestión: se denomina gestión a la diligencia para conseguir algo o resolver un asunto, de carácter administrativo o conlleva documentación. La gestión empresarial tiene como finalidad mejorar la productividad y competitividad de una empresa. (significados, 2023).

Empresa: es un agente económico (persona natural o sociedad) con autonomía para adoptar decisiones financieras y de inversión y con autoridad y responsabilidad para asignar recursos a la producción de bienes y servicios y que puede realizar una o varias actividades productivas. (INEC, 2020).

Empresas activas: son empresas u organizaciones que al 31 de diciembre del año de referencia no declararon cierre definitivo o situación de inactividad económica. (INEC, 2020).

ENESEM: Encuesta Estructural Empresarial, genera información estadística sobre la estructura y evolución de las actividades económicas categorizadas según secciones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) para las empresas grandes y medianas del Ecuador, calcula agregados económicos como la producción, consumo intermedio, valor agregado; entre otras. Así también, presenta información sobre materias primas y productos elaborados, mercaderías y servicios vendidos, uso de tecnologías y comunicación (TICS) en las empresas e información de establecimientos. (INEC, 2020).

Equipos tecnológicos: en estricto rigor, los sistemas tecnológicos son conjuntos de unidades activa interconectadas que transforman, almacenan, transportan o controlan materiales, sustancias, energía e información para fines particulares. (Compton, V. y Harwood, C., 2016).



Ferias virtuales: son eventos de carácter social, cultural, económico o industrial que se celebran en uno o varios días determinados del año en un contexto totalmente digital y donde tanto expositores como asistentes tienen temáticas y propósitos en común. (tufabricadeeventos, 2021).

Feria Virtual Tecnológica Empresarial: es un evento que pretende ofrecer una visión actualizada en aspectos tecnológicos empresariales a los propietarios de las PyMES y emprendedores de diferentes sectores de la economía, convirtiéndose así en una oportunidad única para que los nuevos empresarios de la ciudad visibilicen su negocio y promocionen sus productos y servicios conocida por los empresarios no solo desde la perspectiva de su contenido sino también desde el uso de los dispositivos electrónicos, los cuales son utilizados con poca frecuencia por nuestros empresarios.

Este tipo de ferias es amplio para todo público, debido a que se contó con la presencia de emprendedores y estudiantes para conocer las experiencias impartidas por profesionales, lo que les ayudará a desarrollar sus aptitudes creativas en la creación de

proyectos viables que fortalezcan el desarrollo sustentable de la región. (Proyecto Tecnología Empresarial para las PyMES, 2021).

Firmas digitales: una firma digital es un sello de autenticación electrónico cifrado en información digital, como mensajes de correo, macros o documentos electrónicos. La firma constata que la información proviene del firmante y no se ha modificado. (Microsoft, 2023).

Folletos informativos: es un documento impreso en el que se divulga o publicita cierta información de valor para ofrecer un producto o servicio. Son usados como herramienta para enseñar y compartir datos específicos, los cuales resultan útiles al momento de entregar el folleto. La información que se pone en este recurso debe ser relevante e impactante, de tal manera que el lector sienta la necesidad de conservarlo y pueda tenerlo como material de consulta. (colprinter, 2022).



Gestión empresarial: es el proceso estratégico, administrativo y de control frente al manejo de los recursos de la empresa para aumentar su productividad, competitividad, efectividad y eficiencia. (significados, 2023).

Gestión tecnológica: es el conjunto de procesos, métodos y técnicas que utiliza una organización para conocer, planear, desarrollar, controlar e integrar sus recursos y actividades tecnológicas de forma organizada, de tal forma que apoyen el logro de sus objetivos estratégicos y operacionales. (PROINVEST México CYAF, 2022).

Gestión tributaria: es conocida como el conjunto de acciones creadas por la Administración tributaria orientada a diseñar incentivos fiscales, tributarios a las empresas y a los contribuyentes de baja renta, permitiendo lograr ventajas económicas, así mismo, existen estímulos tributarios creados para atraer a inversionistas de otros países, en la actualidad debido a la globalización, la tendencia es que los países compitan en la realización de una mejor gestión fiscal para captar inversionistas extranjeros o locales. (SCIELO, 2018)

Grandes empresas: tal cual lo define el Reglamento a la estructura e institucionalidad de desarrollo productivo de la inversión y de los mecanismos e instrumentos de fomento productivo, establecidos en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (Presidencia de la República, act. 2017), las Grandes Empresas son las que tienen ingresos superiores a los \$5'000.001,00 con más de 200 personas laborando. (INEC, 2014).

A stylized, handwritten-style signature or logo, possibly representing the letter 'H', positioned above a decorative horizontal bar with red, white, and blue segments.

Hardware: es la parte física de un ordenador o sistema informático. Está formado por los componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos, tales como circuitos de cables y luz, placas, memorias, discos duros, dispositivos periféricos y cualquier otro material en estado físico que sea necesario para hacer que el equipo funcione. El término hardware viene del inglés, significa partes duras y su uso se ha adoptado en el idioma español sin traducción, siendo utilizado para aludir a los componentes de carácter material que conforman un equipo de computación. (significados, 2023).



Internet: es un conjunto descentralizado de redes interconectadas a través de un conjunto de protocolos denominado TCP/IP. La Real Academia de la Lengua (RAE) lo define como “la red informática mundial, descentralizada y formada por la conexión directa entre computadoras mediante un protocolo especial de comunicación”. (ARIMETRICS, 2021).



Ley de Educación Superior: la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) es aquella ley que garantiza el derecho a la educación superior de calidad y que promueve la excelencia, permanencia y movilidad sin discriminación alguna de los estudiantes. (UNESCO, 2018).



Marketing digital: también llamado marketing en línea, es la promoción de las marcas para conectar con posibles clientes usando internet y otras formas de comunicación digital. Esto incluye no solo el correo electrónico, las redes sociales y la publicidad basada en la web, sino también mensajes de texto y multimedia como canal de marketing. (Biblioteca de Marketing, 2023).

Medianas empresas: de acuerdo al Reglamento, a la estructura e institucionalidad de desarrollo productivo de la inversión y de los mecanismos e instrumentos de fomento productivo, establecidos en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (Presidencia de la República, act. 2017), la mediana empresa tiene ingresos entre \$1'000.001,00 y \$5'000.000,00 con un número de trabajadores entre 50 a 199 personas. (INEC, 2014).

Microempresas: de acuerdo al Reglamento, a la estructura e institucionalidad de desarrollo productivo de la inversión y de los mecanismos e instrumentos de fomento productivo, establecidos en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (Presidencia de la República, Act. 2017), las Microempresas tienen ingresos menores a \$100.000,00 y el número de trabajadores entre 1 a 9 personas. Y la Pequeña empresa tiene ingresos entre \$100.001,00 y \$1'000.000,00 y el número de trabajadores está entre 10 a 49 personas. (INEC, 2014).



Plan Estratégico de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: la planificación estratégica de la ESPOCH, además de ser una herramienta administrativa clave de su desarrollo, es un instrumento metódico, inter y multidisciplinar, un permanente diagnóstico de la realidad, de previsión de necesidades, de toma de decisiones y acciones para satisfacerlas; con este instrumento de gestión se pretende continuar fomentando una cultura de planificación y evaluación con el fin de alcanzar altos estándares de calidad en todas las funciones universitarias. (ESPOCH, 2009).

Plataforma Zoom: los Servicios de Zoom Meetings permiten a los Anfitriones programar e iniciar Reuniones y a los Participantes unirse a Reuniones a efectos de establecer colaboración mediante funciones de voz, vídeo y uso compartido de pantalla. Cada reunión debe tener como mínimo un anfitrión. (ZOOM, 2023).

Productividad empresarial: se define como capacidad de llevar a cabo las tareas laborales maximizando la eficiencia, orientando las acciones hacia la excelencia en términos de calidad y priorizando la innovación. (SAP Concur, 2022).



Software: el término software es un vocablo inglés que fue tomado por otros idiomas y designa a todo componente intangible (y no físico) que forma parte de dispositivos como computadoras, teléfonos móviles o tabletas y que permite su funcionamiento. (CONCEPTO, 2023).



TICs: conjunto de recursos necesarios para tratar información a través de ordenadores y dispositivos electrónicos, aplicaciones informáticas y redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla y transmitirla. A nivel de usuario, sea individual o empresa, las TIC forman el conjunto de herramientas tecnológicas que permiten un mejor acceso y clasificación de la información como medio tecnológico para el desarrollo de su actividad. (economía Tic, 2023).



Ventas totales: son todos los ingresos de las empresas, proveniente de las transacciones comerciales de bienes o servicios durante un año. (INEC, 2020).

Anexo A Instrumento de medición para las PyMES


ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
 GRUPO DE INVESTIGACIÓN EMPTIC-FADE
 

ENCUESTA DE LAS TIC'S A LAS PYMES DE CHIMBORAZO

Objetivo: Recabar información de los empresarios de la PYMES de Chimborazo sobre el uso de las **TIC's** en la gestión de sus unidades productivas.

Coordinador de equipo: Ing. Patricio Arguello **Ph.D.**

Encuesta No: _____ Fecha de visita a la Empresa: 24-01-2020

1. En cuál de las siguientes áreas utiliza software o programa para su actividad
 - Contabilidad y Finanzas ()
 - Producción ()
 - Facturación y Ventas ()
 - Administración ()
 - Talento Humano ()
2. Cuál de los siguientes softwares utiliza en su empresa
 - Microsoft Office
 - Word ()
 - Excel ()
 - ~~Power~~ Point ()
 - Project ()
 - Programa contable
 - Mónica ()
 - Otro especifique _____

3. Número de empleados capacitados para el manejo de programas informáticos

4. Utiliza internet
 - Si ()
 - No ()
5. Para que se utiliza el servicio de internet
 - Envío de correos (e-mail) ()
 - Servicio al cliente ()
 - Publicidad y marketing (~~e-commerce~~) ()
 - Transacciones comerciales ()
 - Banca electrónica y servicios financieros ()
 - Ventas ()
6. Como promociona su empresa los productos o servicios
 - Medios escritos ()
 - Medio radiales ()
 - Medios televisivos ()



- Redes Sociales ()
 - Vallas publicitarias ()
 - Internet ()
7. La empresa tiene sus computadoras conectadas en red
- Si ()
 - No ()
8. Cuantas computadoras tiene la empresa _____
9. La empresa tiene un sitio web
- Si ()
 - No ()
10. Tiene un plan de mantenimiento de computadoras
- Si
 - Quien los realiza Personal interno () Personal externo ()
 - Preventivo ()
 - Correctivo ()
 - No ()
11. Realiza actualizaciones periódicas de software y hardware
- Si ()
 - No ()
12. Ha incluido en su presupuesto anual un monto para la adquisición o renovación de software y/o hardware
- Si ()
 - No ()
13. Considera importante la tecnología en el desarrollo empresarial
- Totalmente en desacuerdo ()
 - En desacuerdo ()
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo ()
 - De acuerdo ()
 - Totalmente de acuerdo ()
14. Posee un plan de capacitación para el uso de las TIC's en su empresa
- Si ()
 - No ()
15. En qué áreas ejecuta los planes de capacitación de las TIC's:
- Contabilidad y Finanzas ()
 - Producción ()
 - Facturación y Ventas ()
 - Administración ()
 - Talento Humano ()

Gracias por su colaboración.

Anexo B

Folleto de firmas digitales

FIRMA ELECTRÓNICA

CARACTERÍSTICAS

La firma electrónica es el equivalente de una firma manuscrita, es un tipo de autenticación que debe cumplir con los requisitos de confiabilidad y no de reclusión legal. Se basa en un medio electrónico que le otorga su validez jurídica. Es utilizada para formalizar acuerdos y negocios de cualquier índole.

BENEFICIOS

- Protección Jurídica
- Protección Tecnológica
- Desmaterialización de valores y documentos
- Regular negocios o transacciones (Incrementa la productividad)
- Reducción de costos (Materiales, mano de obra)
- Contribuye al medio ambiente
- Mejora la confiabilidad

TIPOS

Son datos electrónicos que utiliza la persona firmante para llevar a cabo la firma. Es posible que este tipo de firma requiera de pruebas complementarias, debido a que es una firma de menor seguridad posible.

Firma electrónica simple o básica (SES)

Esta firma debe estar vinculada al firmante de manera única y debe permitir identificarlo, además debe tener bajo su control los datos utilizados para la creación de dicha firma y poder detectarse si hubo alguna modificación después de haber firmado.

Firma electrónica avanzada o avanzada (AES)

Es una firma avanzada que ha sido creada mediante un dispositivo certificado y con un certificado cualificado. Su valor jurídico es exactamente idéntico al de la firma manuscrita tradicional.

¿EN QUÉ TIPO DE CONTENEDOR PUEDE ALMACENAR EL CERTIFICADO DIGITAL?



Un certificado digital es un fichero informático firmado electrónicamente por un prestador de servicios de certificación.

TOKEN

Es un dispositivo criptográfico USB donde se almacena el certificado digital de forma segura. Vigencia 2 años.

HSM

Hardware Security Module. Es un dispositivo criptográfico ideal para altos volúmenes de transacciones. Por ejemplo: facturación electrónica. Vigencia 3 años.

ARCHIVO

Es un certificado estándar «509» en formato p12 que puede ser integrado en cualquier sistema operativo. Vigencia 1 año.

ROAMING

Certificado almacenado de forma segura en servidores de ECOSOL que le permite realizar operaciones mediante el uso de aplicaciones publicadas por la ECOSOL «COMET» y un aplicativo opcional llamado ESP. Vigencia 2 años.

ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN DIGITAL

- Banco Central del Ecuador
- Registro Civil
- Security Data Seguridad en Datos y Firma Digital S.A.
- Consejo de la Judicatura
- REVWC Autoridad de Certificación Ecuador C.A.

ARTÍCULO 10 DE LA LEY DE COMERCIO ELECTRONICO

El certificado de firma electrónica emitido por estas entidades públicas y privadas autorizadas por la RICOTEL, certifica la vinculación de una firma electrónica con una persona determinada.

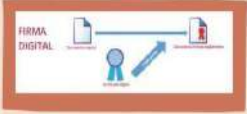
ARTÍCULO 11 DE LA LEY DE COMERCIO ELECTRONICO

La duración del certificado de firma electrónica se establece contractualmente entre el titular de la firma electrónica y la entidad certificadora de información.

DIFERENCIAS ENTRE FIRMA DIGITAL Y ELECTRÓNICA

La firma digital es un mecanismo criptográfico que permite conseguir a un documento digital la identidad de una persona física o jurídica que el documento no pueda ser modificado posteriormente.

- 1 La firma electrónica es una declaración genérica más amplia, mientras que la firma digital es más específica y restringida a una sola persona.
- 2 La diferencia de la firma electrónica es la firma digital solo documenta. Por ende, cualquier certificado digital con firma no otorga la información de una sola persona.
- 3 Si corresponde a la firma electrónica la firma digital certifica y asegura que el documento no está siendo modificado por una misma persona y que no ha sido manipulado.
- 4 Los valores probatorios de la firma digital se basan en la autenticidad, integridad, legalidad y la permanencia de los documentos firmados digitalmente con un punto fijo.
- 5 Tanto la firma electrónica como la digital tienen validez jurídica, pero la firma electrónica no garantiza a la información como la firma digital.



GRUPO DE INVESTIGACIÓN EMPIC
para firmas electrónicas avanzadas (AES)

ESB

Anexo C

Marketing digital en época de crisis

MARKETING DIGITAL EN ÉPOCA DE CRISIS

EMPTIC
ESPOCH
2021

INTRODUCCIÓN

La pandemia COVID-19 ha tenido un impacto sin precedentes a nivel mundial. El comportamiento de los consumidores ha sufrido un cambio apresurado, motivado al cierre de las industrias y negocios, así como al confinamiento obligatorio de la población; provocando un volcamiento masivo hacia el Ecommerce.

¿CÓMO AFECTÓ LA COVID-19 EL MERCADO Y LOS CONSUMIDORES?

La pandemia puso en evidencia que los métodos tradicionales de Marketing y Ventas ya no eran suficientes y por lo tanto las empresas debían trabajar para reinventar estrategias de marketing y mejorar la sensación de seguridad, bienestar y que promoviera la calma de los consumidores, haciendo que se desplazaran cada vez más hacia lo virtual.



¿PARA QUIEN ES IMPORTANTE EL MARKETING DIGITAL?



- Emprendedores que quieran que su empresa esté presente en la red de una forma eficiente y aprovechando todo el potencial que esté a su alcance.
- Directivos y gerentes de PYMES que necesiten aprender las competencias estratégicas necesarias para complementar sus estrategias comerciales tradicionales con las más innovadoras estrategias de marketing digital.
- Profesionales que quieran especializarse en la nueva forma de hacer marketing o quieran trabajar de Social Media Manager.

MARKETING DIGITAL EN EPOCA DE CRISIS

EMPTIC
ESPOCH
2021

INBOUND MARKETING

El Inbound Marketing se traduce literalmente como mercadotecnia interna y es más conocido como marketing de atracción.

Es una estrategia que utiliza muchas formas de marketing improvisado (marketing de contenido, blogs, eventos, SEO, redes sociales y más) para crear conciencia de marca y atraer nuevos negocios.

Permite a las empresas adaptarse al momento y ampliar ese frente de adquisición de clientes, realizando de forma más rápida las estrategias que les permita seguir generando demanda a corto y largo plazo, recuperándose con más facilidad de la crisis y volver a una etapa de crecimiento.

FASES DE INBOUND MARKETING

1. ATRAER

Necesitamos generar tráfico, para ello se necesitan recursos como el marketing de contenidos, técnicas SEO, redes sociales, entre otros. Es muy importante crear una planificación estratégica para conseguir buenos resultados. La idea es incrementar el número de visitantes.

2. CONVERTIR

Una vez ya hemos conseguido atraer visitantes, necesitamos que estos se conviertan en leads, es decir, en contactos con los que se pueda mantener una relación a largo plazo. Para ello, es importante responder a mensajes, ofrecer contenido relevante, entre otros.

3. FIDELIZAR

Con la base de datos creadas, debes gestionar los registros. Debes automatizar tu inbound marketing para que cada lead reciba información específica y se acabe de convertir en cliente. En esta fase se ha de mantener al cliente satisfecho, ofrecer contenido relevante, entre otros.



MARKETING DIGITAL EN EPOCA DE CRISIS

EMPTIC
ESPOCH
2021

EMBUDO DEL MARKETING DE ATRACCIÓN

• TOP OF THE FUNNEL - TOFU

Se trata de la etapa alta de toda estrategia de captación, centrada en traer usuarios por primera vez a tu web o app. Se denomina también prospecting en marketing digital. Se usa el seo, el content, el blog, y el paid media.

• MIDDLE OF THE FUNNEL - MOFU

Se trata de hacer que los clientes vuelvan a la web de la empresa. Se utiliza fundamentalmente el email marketing y el remarketing así como el conversational marketing o el whatsapp marketing.

• BOTTON OF THE FUNNEL - BOFU

Se trata de convertir visitantes en clientes y por tanto se usa la oferta y la promoción de ventas a través de paid media - remarketing - email marketing. También herramientas como el chatbot o los mensajes push para este tipo de acciones de cierre de venta.



PASOS PARA DISEÑAR UNA ESTRATEGIA DE INBOUND MARKETING

1. DEFINIR BIEN LOS OBJETIVOS: ¿Qué se desea conseguir? ¿A quién llegar? ¿Cómo hacerlo? ¿Cómo sería la visita ideal?.

2. ALINEAR LOS EQUIPOS DE MARKETING Y VENTAS: Se fijan metas entorno a la facturación. Cada departamento tiene sus responsabilidades para lograr los objetivos juntos.

3. ELABORAR BUYER:

- Buyer persona para B2B (perfil de empresa, tamaño, perfil de comprador)
- Buyer persona B2C (sólo perfil de cliente ideal)

4. ATRAER TRÁFICO CUALIFICADO: Usuarios que tienen más posibilidades de convertirse en clientes potenciales.

5. CONVERTIR CLIENTES POTENCIALES EN CLIENTES O VENTAS: Simplificar al máximo la compra

6. MEDIR EL RESULTADO DE LA CAMPAÑA: Identificar qué acciones están funcionando y cuáles no. Para preparar mejoras que optimizen el proceso global.

7. FIDELIZAR Y DELEITAR AL CLIENTE: Establecer relaciones estables y duraderas con nuestros clientes y demostrarle que nos acordamos de él. Se puede conseguir con detalles como felicitaciones de Navidad, enviar muestras gratuitas, interactuar en redes sociales, entre otros.

MARKETING DIGITAL EN EPOCA DE CRISIS

EMPTIC
ESPOCH
2021

INBOUND MARKETING EN ECUADOR

Son muchas las empresas en Ecuador que implementan esta metodología en su estrategia de marketing.

Ya se puede ver ejemplos de Inbound con resultados efectivos en industrias como Retail, Banca, Agencias de Viaje, Turismo, Gobierno e Instituciones Educativas.

En Ecuador el crecimiento empresarial al aplicar esta estrategia es del 8% al 39% en la participación de ventas digitales, e incrementos hasta el 30% de facturación.

El Inbound Marketing ha llegado para revolucionar los negocios en Ecuador y amplificar las redes de clientes al siguiente nivel

Cada vez son mas frecuentes los eventos para promocionar este tipo de marketing.

¿Qué es y cómo podemos aprovechar el Inbound Marketing en Ecuador?

**INBOUND MARKETING WEEK
ECUADOR**



**Agencias De Inbound
Marketing Ecuador**

- Medium Multimedia

WhatsApp:

0992740721/ 0995604349

Link:

<https://www.mediummultimedia.com/agencia-inbound-marketing-ecuador/>

- masdigital

Link:

<https://www.masdigital.net/servicios-mas-digital/inbound-marketing-ecuador>

- Hiperestrategia

Link:

<https://www.hiperestrategia.com/inbound-marketing-ecuador-agencia-de-inbound-marketing-en-ecuador>

- Evolutivos

Link:

<https://evolutivos.net/que-es-inbound-marketing/>

Anexo D

Folleto sobre principales orientaciones de la tributación para Mipymes en Ecuador

[illegible]



ISBN: 978-9942-636-25-6



9789942636256