



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Ciencias Administrativas

Unidad de Posgrado

**Uso estratégico de las Tics para mejora de la
competitividad de las empresas grandes y medianas del
Perú**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias
Administrativas

AUTOR

Ricardo LÓPEZ GUEVARA

ASESOR

Augusto HIDALGO SÁNCHEZ

Lima, Perú

2019



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

López, R. (2019). *Uso estratégico de las Tics para mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Administrativas / Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 001 FCA-UPG-2019 PARA OPTAR

EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN CIENCIAS

ADMINISTRATIVAS



En la Ciudad Universitaria, a los veintidós días del mes de enero del año dos mil diecinueve, siendo las diez horas, en el aula 208 de la sede de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; ante el Jurado Examinador, **PRESIDIDO** por el **DR. LEONI VICENTE SILVA ROJAS**, e integrado por los miembros: **DR. AUGUSTO HIDALGO SÁNCHEZ (Asesor)**, **DRA. JUSTINA URIBE KAJAT (Miembro)**, **DR. IVAN DAZIR BERLEINE VIVANCO AQUINO (Miembro)** y el **DR. JORGE FERNANDO GÓMEZ REÁTEGUI (Miembro)**; el postulante al grado de **DOCTOR** en **CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**, don **RICARDO LÓPEZ GUEVARA**, procedió a hacer la exposición y defensa pública de su Tesis titulada: **“USO ESTRATÉGICO DE LAS TICS PARA MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS GRANDES Y MEDIANAS DEL PERÚ”** con el propósito de optar el grado de **DOCTOR** en **CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**.

Concluida la exposición y absueltas las preguntas, de acuerdo con lo establecido en el **Artículo 61°** del Reglamento para el Otorgamiento del grado de **DOCTOR** en **CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**, los miembros del Jurado Examinador, procedieron a asignar la calificación siguiente:

MUY BUENO (17)

Acto seguido, el Presidente del Jurado recomienda a la Facultad de Ciencias Administrativas OTORGAR el grado de **DOCTOR** en **CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**, a don **RICARDO LÓPEZ GUEVARA**. Se extiende la presente Acta en cinco originales y siendo las 11:40 horas se da por concluido el Acto Académico de sustentación, firmando sus miembros en señal de conformidad.


DR. LEONI VICENTE SILVA ROJAS
PRESIDENTE


DR. AUGUSTO HIDALGO SÁNCHEZ
ASESOR


DRA. JUSTINA URIBE KAJAT
MIEMBRO


DR. IVAN DAZIR BERLEINE VIVANCO AQUINO
MIEMBRO


DR. JORGE FERNANDO GÓMEZ REÁTEGUI
MIEMBRO

DEDICATORIAS

Al Santísimo, por su diaria compañía en mi vida.

A la memoria de mis queridos padres.

A mí querida esposa Rosana por soportar toda su vida, mi dedicación a la “academia” y al trabajo profesional; a mis adorables y queridos hijos Ricardo Dirceu y Joao, de quienes me siento muy orgulloso por sus logros personales y profesionales y siempre son fuente de inspiración.

A mis queridos hermanos: Luis Alberto, Juan Carlos, Yolanda María, Silvana Marisa, Marco Aurelio y Marianella, y a la memoria de los que se nos adelantaron: Jorge Willy, José Salvador y Hugo, por ser un apoyo constante en mi vida personal y profesional.

A mis queridos e infaltables amigos de toda la vida, Rafael Stein y Tito Izaguirre; y sus esposas Mery y Anita, e hijos. A los buenos amigos, Miguel Burgos y esposa, Rosina Ortiz, sus hijos Ana Lucía y Luis Miguel; y a mi ahijado Christopher Martínez Rosas, que ha sido fuente de inspiración y motivación para superarme en tiempos difíciles. A Paola Rosas, su madre; y amiga.

A todos, familiares y amigos, colegas, gracias por haberme permitido compartir su tiempo en la elaboración del presente trabajo.

***“Lo más importante no siempre es el cómo empiezas,
sino, el cómo terminas”***

Ricardo López Guevara

AGRADECIMIENTO

*Mi agradecimiento de manera
Muy especial a mi asesor de tesis
Dr. Augusto Hidalgo Sánchez, por su
excelente dirección y orientación, para la
culminación de esta tesis.*

*Al jurado revisor, por sus precisiones y
exigencias en que quede bien este
trabajo.*

*También, mi agradecimiento póstumo
a mi gran amigo y colega matemático,
Dr. Raúl Moisés Izaguirre Maguiña
quien, en vida, constantemente me alentó
a la investigación y culminación de este trabajo.*

*A mí querida amiga Liz Arosemena, incansable en
su apoyo y aliento.*

*A mis amigos y colegas, en especial a Alicia
Riojas, María del Pilar Álvarez y Sonia Castro; y
todos, los que de una u otra forma han contribuido a la
culminación de la presente tesis.*

Muchas Gracias

CONTENIDO

DEDICATORIAS	ii
AGRADECIMIENTO	iii
LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE CUADROS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Situación Problemática	1
1.2. Formulación del Problema.....	8
1.2.1. Problema principal	8
1.3. Justificación Teórica	8
1.4. Justificación práctica	11
1.5. Objetivo General.....	13
1.5.1. Objetivo Específico 1	13
1.5.2. Objetivo Específico 2	13
1.6. Hipótesis General.....	14
1.6.1. Hipótesis Específica 1.....	14
1.6.2. Hipótesis Específica 2.....	14
1.7. Estructura del Documento	14
CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO	17
2.1. Marco Filosófico o epistemológico de la investigación	17
2.2. Antecedentes de investigación	21
2.3. Bases Teóricas.....	31
2.3.1. Planificación Estratégica	31
2.3.1.1. Empresa.....	32
2.3.1.2. PLANIFICACION.....	32
2.3.1.2.1. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA.....	34
2.3.1.2.2. DIRECCIÓN ESTRATÉGICA	39
2.3.2. COMPETITIVIDAD.....	41
“CONSEJO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD DEL PERU (MEF, 2016)”	50

2.3.2.1. Rentabilidad	68
2.3.2.1.1. Economía del conocimiento o economía digital.....	70
2.3.2.1.2. Internet.....	71
2.3.2.1.3. E-Business.....	75
2.3.2.2. Innovación Tecnológica	77
2.3.2.3. PRODUCTIVIDAD	80
2.3.2.3.1. Uso Estratégico de las TIC.....	81
2.3.2.3.2. Estrategia Empresarial	83
2.3.2.3.3. Inversión Estratégica.....	84
2.3.2.3.4. Teoría de los Recursos y Capacidades.....	90
2.3.2.3.5. Aceptación de las TIC	94
3. Las TIC y su línea de Tiempo	102
CAPÍTULO 3: METODOLOGIA	105
Hipótesis Planteadas	105
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION	106
3.2. POBLACION DE ESTUDIO.....	107
3.2.1. ESTRUCTURA EMPRESARIAL GENERAL.....	110
3.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA.	111
3.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	113
CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	116
4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados.....	116
4.2. Pruebas de hipótesis	117
4.3. Presentación de resultados.....	138
CONCLUSIONES DE RESULTADOS Y DISCUSION	155
CAPITULO 5: PROPUESTA.....	158
MODELO DE TOMA DE DECISIONES PARA INCORPORAR TIC.....	160
MODELO DE TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS	161
CONCLUSIONES.....	165
RECOMENDACIONES	167
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	168
ANEXO 1	181
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	181

CUESTIONARIO.....	182
ANEXO 2	182
ANEXO 3	186
DEFINICION DE EMPRESA.....	186
ANEXO 4	187
ESTRUCTURA EMPRESARIAL.....	187

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Factores que influncian el Uso Estratégico de las TIC para lograr una mayor competitividad. _____	6
Figura 2: Factores críticos (KPI) de la Planificación Estratégica que influncian en el Uso Estratégico de las TIC para lograr una mayor competitividad. _____	32
Figura 3: Herramientas TIC factibles de utilizarse en el direccionamiento estratégico entre otras. _____	40
Figura 4: Factores críticos (KPI) de la Competitividad que influncian en el Uso Estratégico de las TIC para lograr una mayor competitividad. _____	41
Figura 5 : La Empresa como un conjunto de actividades: primarias y de apoyo. _____	45
Figura 6: Valor agregado por trabajador y mano de obra empleada según sector, 2004-2012. _____	51
Figura 7: Gastos en actividades innovativas por países. _____	53
Figura 8: Ranking de comercio exterior transfronterizo por país, según componente. _____	54
Figura 9: Brecha de infraestructura de Perú. _____	57
Figura 10: Disponibilidad de últimas tecnologías (TIC). _____	60
Figura 11: PEA Ocupada por Nivel Educativo e Ingreso Laboral. 2013. _____	63
Figura 12: Perú: Indicadores Cumplimiento de Contratos. _____	65
Figura 13: Índice de Desempeño logístico Total (IDL) por Componente, según País. _____	67
Figura 14: Factores críticos (KPI) de la Rentabilidad que influncian en el Uso Estratégico de las TIC para lograr una mayor competitividad. _____	69
Figura 15: Componentes de Productividad usando las TIC. _____	80
Figura 16: Información Global y Gastos en TICs. _____	87
Figura:17: Modelo de Aceptación Tecnológica. _____	96
Figura 18: Estudios Previos con el TAM. _____	100
Figura 19: Clasificación de las Tic desde el punto de vista Tecnológico. _____	104
Figura 20: Estructura de la Población y muestra de estudio. _____	107
Figura 21: Perú: Número de empresas por segmento empresarial, según región, 2015. _____	109
Figura 22: Clasificación de las empresas según segmento empresarial al 2015. _____	111

Figura 23: Cantidad de empresas por segmento empresarial, Población y Muestra Total según región, 2015. _____	113
Figura 24: Cantidad de empresas Medianas y Grandes del Perú, según región, 2015. Fuente: Elaboración propia, con base a la información del INEI, 2016 y Perú Top Publications _____	117
Figura 25: Distribución de empresas por Tipo y competitividad. _____	121
Figura 26: Relación entre el nivel de competitividad y Uso de las TIC. _____	125
Figura 27: Distribución de la competitividad y Uso de las TIC. _____	128
Figura 28: Relación Competitividad con Productividad por el Uso de las TIC. _____	131
Figura 29: Distribución Competitividad con Productividad con las TIC. _____	133
Figura 30: Relación TAM y Competitividad. _____	135
Figura 31: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que tienen PE Institucional y PE de TIC. _____	138
Figura 32: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que tienen PE Institucional. _____	139
Figura 33: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que tienen PE de TIC. _____	139
Figura 34: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que mejoraron en algunos rubros, por el Uso de las TIC. _____	140
Figura 35: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Dispone o cuentan con TIC. _____	141
Figura 36: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Dispone o cuentan con Aplicaciones TIC. _____	142
Figura 37: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Dispone de INTERNET y Direccionan Estratégicamente sus Aplicaciones TIC. _____	143
Figura 38: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Dispone de INTERNET y Direccionan estratégicamente el uso de internet. _____	144
Figura 39: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Dispone de intercambio Electrónico de Datos como una innovación Tecnológica. _____	146
Figura 40: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Dispone de EDI sobre Cadena de suministro con sus proveedores como una innovación Tecnológica. _____	147
Figura 41: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Disponen de TIC que integran la gestión empresarial y mejoran la productividad empresarial. _____	148

Figura 42: Cantidad de empresas Medianas y Grandes según el Perfil Profesional con conocimientos en TIC. _____	149
Figura 43: Cantidad de empresas que cuentan con personal de Perfil Profesional con conocimientos en TIC. _____	149
Figura 44: Cantidad de empresas que Brindaron Formación Continua en TIC a sus empleados para mejorar la productividad empresarial. _____	150
Figura 45: Cantidad de empresas que Brindaron Formación Continua en TIC a sus empleados para mejorar la productividad empresarial. _____	151
Figura 46: Cantidad de empresas cuyos trabajadores tienen la percepción que las TIC, mejorarán su productividad. _____	152
Figura 47: Cantidad de empresas cuyos trabajadores perciben FACILIDAD en el uso de las TIC, y estas mejorarán su productividad. _____	153
Figura 48: Modelo Propuesto de Planificación Estratégica de las Decisiones para la Adquisición o Adopción de las TIC y su uso. _____	161
Figura 49: Modelo Propuesto de Uso Estratégico de las TIC para mejorar la Competitividad de las empresas. _____	163
Figura 50: Determinación de los Segmentos Empresariales, por Ventas Anuales 2016. _____	187

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Resumen de la Literatura Relevante _____	21
Tabla 2: Cantidad de empresas muestreadas _____	119
Tabla 3: Tabla de Contingencia Tipo de empresa * Competitividad _____	119
Tabla 4: Prueba Chi Cuadrado Tipo de empresa * Competitividad _____	120
Tabla 5: Medidas Simétricas Tipo de empresa * Competitividad _____	120
Tabla 6: Estadísticos Uso de las TIC _____	124
Tabla 7: Rango Empresas - Uso de las TIC _____	124
Tabla 8: Relación entre el Tipo de empresa y el Uso de las TIC _____	126
Tabla: 9: Medidas Simétricas Tamaño*Uso de las TIC _____	126
Tabla 10: Relación entre Competitividad y Uso de las TIC _____	127
Tabla 11: Relación Tipo de empresa y Uso de las TIC _____	127
Tabla 12: Relación Tipo de empresa y Uso de las TIC _____	128
Tabla 13: Relación % de empresas y Productividad en el Uso de las TIC. _____	129
Tabla 14: Estadísticos Cantidad de empresas y productividad en el Uso de las TIC. _____	130
Tabla 15: Relación Rangos en Competitividad con Productividad en el Uso de las TIC _____	130
Tabla 16: Relación Competitividad con Productividad por el uso de las TIC ____	131
Tabla 17: Pruebas Chi Cuadrado relación Competitividad con Productividad por el uso de TIC _____	132
Tabla 18: Relación Competitividad y Productividad basada en el Uso de las TIC	132
Tabla 19: Relación Rangos en Percepción de la Utilidad de las TIC _____	134
Tabla 20: Relación Rangos en Facilidad de Uso de las TIC. _____	134
Tabla 21: Contingencia Productividad (TAM) y Competitividad. _____	135
Tabla 22: Pruebas Chi Cuadrado Relación Competitividad – Productividad (TAM) _____	136
Tabla 23: Medidas Simétricas Relación Competitividad Productividad (TAM) ____	136
Tabla 24: Resumen del procesamiento de los casos _____	137
Tabla 25: Estadísticos de fiabilidad - Resumen del procesamiento de los casos ____	137
Tabla 26: Estadísticos de fiabilidad _____	137

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Cuestionario respecto a la Competitividad – Planificación - Rentabilidad _	118
Cuadro 2: Cuestionario parte 2 respecto a la Innovación y uso de las TIC _____	122
Cuadro 3: Resumen del Cuestionario parte 2, Innovación y Uso de las TIC. _____	123
Cuadro 4: Cuestionario parte 3 respecto a la Productividad y nivel en preparación respecto uso de las TIC. _____	129
Cuadro 5: Cuestionario parte 4.1 Percepción en el uso de las TIC _____	133
Cuadro 6: Cuestionario parte 4.2 Utilidad por el uso de las TIC _____	134
Cuadro 7: Preguntas del cuestionario en relación a la Planificación y el Plan Estratégico _____	138
Cuadro 8: Preguntas en relación a la Competitividad-Rentabilidad y Uso de las TIC. _____	139
Cuadro 9: Preguntas en relación a la Competitividad-Dirección Estratégica y Dirección Estratégica de las TIC _____	140
Cuadro 10: Preguntas en relación a la Competitividad-Productividad e Innovación Tecnológica con el Uso de las TIC _____	141
Cuadro 11: Preguntas en relación a la Competitividad-Productividad y Uso de INTERNET _____	142
Cuadro 12: Preguntas en relación a la Competitividad-Innovación Tecnológica y Uso de Intercambio Electrónico de Datos (EDI). _____	145
Cuadro 13: Preguntas en relación a la Competitividad-Innovación Tecnológica e integración del Uso de las TIC. _____	148
Cuadro 14: Preguntas en relación a la Competitividad-Productividad con del Uso de las TIC _____	148
Cuadro 15: Preguntas en relación a la Competitividad-Productividad por el Uso de las TIC _____	150
Cuadro 16: Preguntas en relación a la Competitividad-Productividad por el Uso de las TIC _____	152
Cuadro 17: Distribución del Rol de las Decisiones para mejorar la competitividad de las empresas según las Estrategias de USO de las TIC _____	160

RESUMEN

Uno de los principales temas preocupantes respecto al uso de las TIC en las últimas décadas, en empresas peruanas y organizaciones en general, ha sido que éstas las incorporan especialmente respondiendo a necesidades específicas que demanda el mercado, o a una necesidad de obsolescencia, o simplemente porque quienes toman la decisión de incorporarlas, ven en las TIC una supuesta modernización de su empresa, muy pocos lo planifican. Desde nuestra perspectiva profesional, creemos que a las empresas les falta planificar mejor estas incorporaciones, sobre todo, debe planificarse el USO que se les debe dar y el objetivo de su uso; creemos que no ha sido y no es así, aún en estos tiempos, en muchas empresas.

La Planificación del Uso y los objetivos que debe cumplir la incorporación de las TIC en una empresa, debe partir de planificar quiénes van a usarlas (¿se tienen los recursos humanos adecuados o capacitados?), para qué las van a usar (¿dónde agrega valor?) y que beneficios le traerá a la empresa (¿la hace más competitiva?). Si nada de eso es posible, solo se está incorporando a las TIC por moda o egos empresariales. Creemos que la incorporación de las TIC debe apuntar a una planificación estratégica y a desarrollar o mejorar la competitividad de la empresa. Consideramos que aún no se ha estudiado mucho este tema desde la perspectiva del uso y su planificación.

Nuestro estudio de investigación ha partido desde la perspectiva de analizar y relacionar si las empresas planifican estrategias en el uso de las TIC para que mejore su competitividad, dado el entorno mundial en que estamos viviendo actualmente.

Los resultados contrastados con herramientas analíticas, sobre la base de habernos enfocado en las empresas que se consideran grandes y medianas, por el nivel de Ingresos, cantidad de personal y equipamiento que tienen éstas, y el uso que se les estén dando, nos ha permitido concluir que a muchas de ellas si les permite ser relativamente competitivas, pero no han planificado su uso, y de hacerlo, seguro sus resultados pueden ser más favorables, o simplemente mejorar su competitividad.

Palabras Clave: TIC, Planificación, Holístico, Competitividad, Uso de TIC, TAM.

ABSTRACT

One of the most worrying aspects, when it comes to the use of the ICT in the past decades in Peruvian companies and organizations in general, is that these mainly incorporate the TIC responding to the specific needs of market demands, to a necessity of obsolescence, or simply because whoever makes the decision to incorporate them, sees in the ICT an alleged modernization of their company, but few of them actually make a plan. From our professional perspective, we believe that companies lack a better plan in these incorporations, especially, the exact use given to the ICT and the objective of its use. We consider that, even now, in many companies it is not has not been done and is not done in such a way.

The planning of the use of the ICT and the objectives of its use in a company has to begin by considering who is going to use them (are there adequate and capacitated human resources?), why are they being used (where are they adding value?), and what benefits will it bring to the company (does it make it more competitive?). If none of the questions is considered, the ICT are being incorporated simply to follow the mainstream or businesslike ego. We believe that the incorporation of the TICs should have holistic planning and aim to develop or improve the competitiveness of the company. The investigation confirms that there has not been a thorough investigation about this issue from a perspective considering the planning and use of ICT.

Our investigation began from the perspective of analyzing if companies plan strategies when it comes to the use of ICT so that they can become more competitive, considering the technological atmosphere the that we are living in today's world.

The contrast that the results provide obtained with analytical tools about our focus on companies that are considered big or medium, due to their level of earnings, number of personnel and equipment they have, and the use each are given, drives us to conclude that many of them are competitive locally but have not planned their use, and by doing so, hypothetically, the results would be favorable to the company, or simply improve your competitiveness.

Key Words: ICT, Planning, Holistic, Competitiveness, Use of ICT, TAM.

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1. Situación Problemática

Las últimas crisis económicas mundiales y la desaceleración económica de ésta en los últimos tiempos, aunada con una fuerte competencia - también mundial -, hasta hace algunos años casi inexistentes globalmente, nos conducen a mirar la planificación desde otras perspectivas, teniendo en cuenta la velocidad con que cambian las situaciones, mercados, productos y servicios. En nuestro medio y en especial en nuestras organizaciones públicas (Maeso & Hilbert, 2006) y privadas; ha propiciado que un gran número de éstas, hayan tenido que evolucionar sustancialmente sus formas de gestión y operatividad, con la finalidad de responder ágilmente a los cambios que se presentan en su entorno para desarrollar nuevos productos y servicios que les permitan ofrecer valor agregado a sus clientes y / o usuarios, con la idea de mejorar su competitividad, los que no lo han hecho todavía, no tienen alternativa.

Este proceso de evolución y transformación en las organizaciones, requiere a su vez de un cambio fundamental y significativo en el modo de planificar y operar especialmente de las áreas de TI (Gimeno, 2010), ya que éstas deben adaptarse a los cambios, a la dinámica impuesta por el entorno que experimentan las organizaciones a las que pertenecen, para poder ofrecer sosteniblemente nuevas soluciones con valor agregado que les permitan agilizar y ser eficientes en sus procesos de negocio y servicios.

No obstante, no todas las empresas u organizaciones en general planifican y crean estrategias para implementar TIC como un elemento necesario para mejorar la competitividad, algunos las adquieren por moda, otros porque sus

competidores lo hacen, otros porque realmente necesitan, pero, aun así, no hay planificación real para evaluar si la adquisición tendrá resultados en la productividad de la organización y habrá mejoras en la competitividad de la misma. Lo único que ocasiona este tipo de decisiones, son grandes inversiones que se convierten en gastos inútiles que durante un buen tiempo solo desfavorecen el accionar de la organización, la hacen menos competitiva o simplemente desaparecen.

Uno de los principales factores críticos de no planificar estratégicamente el uso de las TIC, es el recurso humano adecuado, muy poco planificado en estos tiempos, el cual no es seleccionado, no bien ubicado o no se le capacita adecuadamente para el uso de las nuevas tecnologías que se piensan o alguna vez planean implementar en la organización; es necesario planificar desde la selección del personal hasta su capacitación, para que contribuya a mejorar la competitividad de la organización.

El uso de las TIC, supone desde hace mucho, un mayor dinamismo de la gestión empresarial y en la prestación de los servicios, de ello deriva una diferenciación per se. Pero si este uso se pudiera planificar estratégicamente esa diferenciación se convertiría en una ventaja comparativa, que llevaría a la empresa a mejorar su competitividad.

La estructura organizacional tampoco es planificada en la misma dirección de las nuevas TIC, se tiende a optimizar las deficiencias con la tecnología. Las empresas y organizaciones en general necesitan estrategias para que funcionen bien, es necesario contar con el recurso humano (capital humano) adecuado para lograr sus objetivos, sistemas de información apropiados y la tecnología suficiente que le permita ser competitivo y mantener un aprendizaje sostenible.

Los profesionales del conocimiento en la actualidad se esfuerzan por ser más ejecutivos o Gerentes, pero viven, piensan y actúan como operarios intelectuales, olvidándose que estamos en la era del conocimiento y de la

información la cual genera grandes oportunidades por el acceso ilimitado a la información, la cual no es aprovechada adecuadamente. Este comportamiento se debe a la saturación permanente de tareas, proyectos, información y reuniones que le quitan tiempo dejándoles muy poco para pensar y planear de forma estratégica para ayudar a mejorar la competitividad de la organización.

Por otro lado están las herramientas de tecnología moderna como los Smartphone, Tablet, Emails, Twitter, Facebook, Apps, WhatsApp, Cloud o nube, otras redes sociales y otras TIC que son muy necesarios en la actualidad pero que a su vez se han convertido en enemigos del análisis por ser muy intrusivas ya que mantienen a los ejecutivos en un estado de interrupción permanente; este aspecto les dificulta a los profesionales y en especial a los profesionales jóvenes - responsables - a establecer sus prioridades y no les queda otra opción que concentrarse en finalizar tareas urgentes (“para ayer”), eficientemente o eficazmente, ya no interesa; por otro lado está la aceptación de las tecnologías por parte de los trabajadores que en algunos casos son adversos y no contribuyen al uso adecuado y a la implementación exitosa de las TIC adquiridas o desarrolladas.

El resultado de esta situación es que el ejecutivo en promedio mantiene poca energía mental, elemento indispensable para realizar los análisis profundos y a pesar de esta realidad son pocos los que logran cumplir y satisfacer las exigencias de sus cargos, trabajar en el logro de sus metas e inclusive aportar a la sociedad, pero se debe principalmente a que utilizan mejor sus mentes y capacidades, tienen mejor criterio para la planificación.

Traducido así el diagnóstico de los ejecutivos, llamados a planificar de forma estratégica la conducción y ejecución de las decisiones de las empresas y organizaciones en general, en este trabajo enfocamos nuestra preocupación por el uso estratégico de las TIC ya que actualmente su uso no es planificado como debería ser (muchas veces, no va alineado con el desarrollo, la compra o

adquisición) y la tendencia es aún más preocupante por la invasión permanente y abundante de tecnologías, información y proyectos necesarios, que permitan a una organización a ser realmente competitiva, considerando que los mercados ya dejaron de ser locales y la tendencia es a utilizar más estas herramientas, que no son de exclusividad de los negocios tradicionales sino más bien se ha expandido a todo tipo de sector socio-económico, vemos ejemplos claros en la Industria de la Construcción, en la Industria de la Educación, del deporte y otras que tradicionalmente no utilizaban a las TIC como herramienta de competitividad o marcar una diferenciación en sus negocios. Entonces, nos podemos preguntar, ¿las empresas u organizaciones en general, tienen a las personas (capital humano) con las competencias que necesitan para que ser competitivas?

A decir de Paniagua (Paniagua Maciá, 2006) en su artículo *La virtualización de los recursos tecnológicos, impulsor del cambio en la empresa*: “desde principios de este siglo el costo total de gestión de la infraestructura informática de las empresas, es decir, lo que gasta en total el departamento de tecnologías de la información para garantizar los niveles de servicio de las diferentes aplicaciones de negocio de la empresa, se ha disparado. El motivo es que los sistemas de información se han venido organizando hasta ahora de acuerdo a dos criterios fundamentales que limitaban su flexibilidad: dar soporte a un modelo de negocio de producción en masa y paliar la enorme complejidad inherente a los sistemas de información. El problema es que los departamentos de tecnologías de la información están afrontando la difícil tarea de dar soporte al negocio del siglo XXI con estrategias y arquitecturas tecnológicas del siglo XX. La solución pasa, al igual que en el mundo de los negocios, por flexibilizar el sistema de información, pero para entender cómo se puede flexibilizar un sistema de información y reducir así el costo total de su gestión en un escenario competitivo de cambio dinámico como el de hoy en día, es necesario ahondar en las causas de esta inflexibilidad” (Paniagua Maciá, 2006).

Las oficinas de TI requieren dejar de tener un enfoque puramente operacional basado en el soporte a las aplicaciones existentes y apoyo a los requerimientos de los negocios, y cambiar por un enfoque de generación constante de valor agregado y sustentable en los procesos de la organización, requieren de más innovación.

Con el apoyo de las TIC, algunas empresas y organizaciones en general han demostrado que pueden hacer frente de manera ágil a tales cambios y, sobre todo, que pueden generar ventajas competitivas sobre empresas u organizaciones en general, de su mismo sector.

Esta evolución de las áreas de Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC), va ligada indudablemente con una transformación del liderazgo de los ejecutivos que las dirigen, de las habilidades y competencias de los equipos de trabajo que la conforman, y muy especialmente, de las estrategias de TI que las organizaciones siguen para el logro de sus objetivos; es decir, apuntar a una organización competitiva o inteligente (Senge, 2010).

El dilema es cómo conseguir tal transformación, cuáles deberían ser las estrategias de TI para que las áreas de Informática y TIC puedan evolucionar para lograr apoyar verdaderamente a las empresas y organizaciones en general, a las que pertenecen y, sobre todo, que les permita ofrecer el valor agregado que requieren para diferenciarse de sus competidores y en general a brindar mejores productos o servicios.

En este trabajo, consideramos que se debe dar mayor importancia a los principales factores (entre otros) que, a nuestro parecer, intervienen o ejercen mayor influencia en el uso de las TIC, y se muestran en el gráfico siguiente, los cuales se analizarán en el capítulo 2.

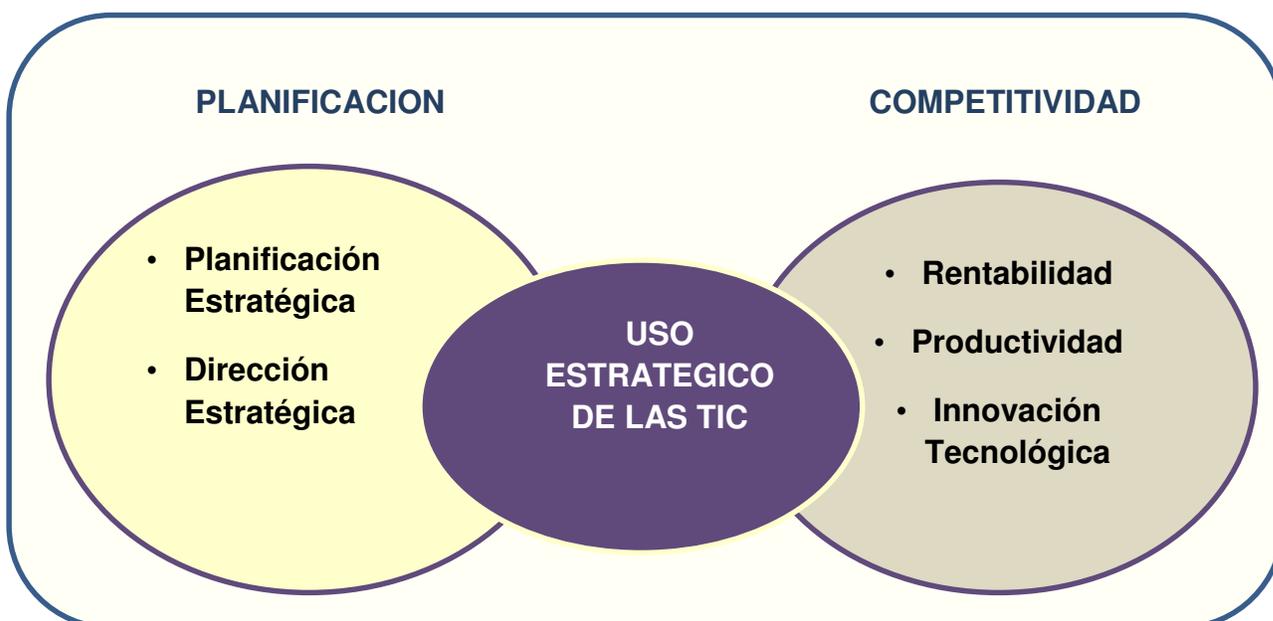


Figura 1: Factores que influyen el Uso Estratégico de las TIC para lograr una mayor competitividad.

Fuente: Elaboración propia.

Este trabajo propone analizar algunos factores que influyen en el uso estratégico de las TIC para lograr una mayor competitividad empresarial o gestión de las organizaciones.

El propósito aquí es analizar la influencia de la Planificación y en esencia de la Planificación Estratégica y la Dirección Estratégica, como esencia de la Aplicación de Estrategias en relación con el Uso Estratégico de las TIC, como también, de las actitudes o creencias ante una tecnología, sobre la base del comportamiento o conducta de los usuarios, que permitan precisamente, planificar estratégicamente el uso de las TIC, identificando la utilidad o su intención de uso que permitirá planificar el perfil del usuario y el uso real de la misma, que conduzca a desarrollar mejoras de competitividad de una empresa. En el presente trabajo, se dará mayor énfasis a las Tecnologías de la Información (TI).

La competitividad, a nivel de empresa está asociada con rentabilidad, productividad, costos, valor agregado, participación de mercado, exportaciones, innovación tecnológica, calidad de los productos, entre otros (McFetridge, 1995).

Se busca explicar, si existe correlación entre el Uso planificado de las TIC con la mejora de la competitividad.

Principalmente se tratará la Competitividad, y su relación con las TIC, en relación con la influencia que estas tienen por su uso, con la Rentabilidad de las empresas; así mismo trataremos el factor de rentabilidad, productividad y el factor de Innovación Tecnológica, como otros factores que son influenciados o aprovechados por las TIC para mejorar la competitividad de las empresas.

¿Por qué tratar de explicar o predecir las actitudes o creencias de los usuarios de TIC? Básicamente, porque lo que se puede predecir, se puede planificar, y muchas empresas u organizaciones en general, normalmente “gastan” sus recursos en TIC sin planificarlas.

En los países más adelantados tecnológicamente, la mejora de la competitividad ha estado influenciada por las TIC, a través de estos factores mencionados, siendo mucho más relevante e importante en los últimos tiempos.

En definitiva, el concepto que prevalece en este trabajo de Tesis, es la de tratar de explicar si existe relación, entre el uso de las TIC y sus efectos sobre una mejor competitividad entre las empresas grandes y medianas del Perú, y visualizar los aspectos favorables del planeamiento estratégico de las TIC.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. PROBLEMA PRINCIPAL

¿Cómo se relacionan el uso de las TIC con la mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú en el 2015?

Problema secundario 1

¿Se puede demostrar que las empresas grandes y medianas del Perú, planifican estrategias en el uso de las TIC, para mejorar su competitividad en el 2015?

Problema secundario 2

¿Se puede demostrar que las empresas grandes y medianas del Perú, aplican estrategias en el uso de las TIC, para mejorar su competitividad en el 2015?

1.3. Justificación Teórica

Desde el punto de vista teórico, el estudio posibilita conocer los fundamentos y manejo de las estrategias en las empresas grandes y medianas del Perú, así como la importancia de un uso adecuado de las TIC, basado en la creencia y actitudes ante éstas, de quienes las usan. ¿Cómo deben alinearse las estrategias en el uso de las TIC con las estrategias corporativas de la empresa u organización?

Este trabajo, también pretende demostrar, que existe relación entre el Uso estratégico de las TIC y la mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú, a pesar de existir brechas tecnológicas en nuestro país.

El desarrollo tecnológico como la nube, Internet, las comunicaciones móviles, banda ancha, satélites, microondas, la domótica, RFID, telefonía VoIP, redes sociales (Facebook y otros), el Internet de las cosas (IoT), e-Procurement

(compras electrónicas), B2B, B2C, entre otros, está produciendo cambios significativos en las estructuras empresariales, económicas y sociales, y las relaciones sociales.

El Perú no está exento de este desarrollo, y como lo menciona Marticorena en su informe-memoria de gestión 2001-2006 ante el Concytec, lo cual nos indica, que esos tiempos también se hicieron esfuerzos para este tema, con lo cual realizaron una encuesta bastante aclaratoria respecto al desarrollo tecnológico en el Perú.

(Marticorena Castillo, 2007) “Las empresas grandes realizan mayores innovaciones de producto y proceso que las de menor tamaño. Por el contrario, mientras más pequeñas son las empresas, tienden a realizar mayores esfuerzos de innovación en su organización. El CONCYTEC se ha propuesto promover acciones para concertar con otros actores las mejores formas de incentivar la innovación de productos y procesos en las medianas y pequeñas empresas.

Casi el 80% de las empresas reportó dificultades de mercado para realizar innovaciones, tales como: reducido tamaño del mercado, heterogénea estructura del mismo, escaso dinamismo del cambio tecnológico en el sector, dificultades de acceso al financiamiento, escasas posibilidades de cooperación con otras empresas o instituciones y facilidad de imitación por parte de terceros. Por otro lado, el 72% de las empresas encuestadas reportó dificultades de tipo macro y meta económico, tales como falencia en las políticas públicas de promoción de la CTI, escaso desarrollo de instituciones relacionadas con CTI, altos costos de capacitación, carencias de infraestructura física, insuficiente información sobre tecnologías, costos elevados del sistema de propiedad intelectual e insuficiente información sobre mercados. El 68% reportó dificultades relativas a escasez de personal calificado, lento retorno de la inversión en innovación, alto riesgo de pérdidas cuando realizan innovaciones y rigidez organizacional. Esta conclusión viene siendo crucial para el CONCYTEC y para las diversas instituciones que promueven la innovación y la competitividad empresarial, pues es en estos ámbitos en que se deben realizar mejoras de políticas públicas y de promoción a favor de las empresas nacionales”.

“La información se ha convertido en el eje promotor de cambios sociales, económicos y culturales. El auge de las telecomunicaciones ha producido una transformación de las TIC, cuyo impacto ha afectado a todos los sectores de la economía y de la sociedad” (Castells, 1999).

“Con las oportunidades tecnológicas generadas por Internet y las presiones competitivas del proceso de globalización, las empresas multinacionales han buscado nuevas ubicaciones para sus centros de software y servicios” (Bastos Tigre & Silveira Márquez, 2009).

“La expansión de redes informáticas y redes sociales ha hecho posible la universalización de los intercambios y relaciones, al poner en comunicación a amplios sectores de ciudadanos residentes en espacios geográficos muy distantes entre sí. Los espacios nacionales se han visto superados por las TI que no tienen fronteras: informaciones políticas, militares, económicas, especialmente financieras, sociales, empresariales, etc. se intercambian y se transmiten cada día y a cada momento por todo el mundo, de manera que nuestra vida está condicionada en cada tiempo por lo que está sucediendo a pocos metros o a miles de kilómetros de distancia” (Argueta Osorio, 2006).

De esto se desprende, que un evento económico, social, o político ocurrido en un país, puede tener repercusiones importantes en las actividades de otros países. Los cambios en las tasas de interés en USA, por ejemplo, afecta a los cambios del valor del dinero del dinero en Europa y Latinoamérica, como consecuencia, afecta a los cambios de consumo y bienestar de los ciudadanos. La última crisis inmobiliaria ocurrida en USA en el 2008, ha afectado al mundo, por ejemplo, generando una crisis económica, que a la fecha aún no se supera.

“La información ha contribuido a que los acontecimientos que suceden a escala mundial, continental o nacional nos resulten más cercanos, y que la idea de la **aldea global** de MacLuhan se vaya haciendo realidad. Nuestra visión del mundo está adquiriendo una nueva dimensión por encima de países,

comunidades y localidades, lo mismo que les sucede a las empresas” (Huidobro, 2016).

Estamos ante un nuevo modelo social-industrial, la “**Sociedad TICbalizada**”¹ o **TICbalización de la Sociedad**, en el que las fronteras desaparecen en beneficio de los intercambios de ideas, mensajes, productos, servicios, personas, con el uso de las TIC.

Según nuestras experiencias, las TIC han sido un factor importante en el desarrollo y mejora de las empresas y organizaciones en general, como también de las naciones.

1.4. Justificación práctica

Desde el punto de vista práctico, el estudio permite analizar la importancia y relación entre la Planificación Estratégica y la Competitividad, como de las actitudes y creencias, criterios, procedimientos y modelos que permiten abordar y resolver de manera positiva el uso estratégico de las TIC en las empresas grandes y medianas del Perú, lo cual les permite ser más competitivas, reflejadas en tres aspectos relevantes como son la Rentabilidad, la Productividad y la Innovación Tecnológica.

Poco a poco los líderes de las empresas, se dan cuenta que la naturaleza de sus empresas y la forma de hacer negocios está cambiando, y por ello reconocen la importancia de Planificar y desarrollar estrategias basadas en la innovación de sus operaciones o procesos y en el uso planificado y eficiente de la tecnología, para poder realizar una transición hacia una nueva manera de gestionar negocios.

La Planeación de las Estrategias en el uso de las TIC, es un proceso fundamental para las áreas de Tecnologías de la Información de las grandes y medianas empresas, ya que mediante ella es posible guiar su accionar y

¹ Ricardo López Guevara, expresión propia.

determinar los proyectos requeridos para cumplir con los objetivos de su organización. Hasta hace poco tiempo, muchas áreas de TI se dedicaban principalmente a responder cualquier requerimiento de servicio y medían su desempeño de acuerdo a su habilidad para administrar las solicitudes recibidas, basada en sus recursos disponibles y la satisfacción del usuario o solicitante. Sin embargo, las presiones financieras, la credibilidad de los proyectos de sistemas y la necesidad de asegurar que efectivamente los proyectos de TI ofrecen valor a las empresas, han provocado que el proceso de definición de estrategias de las áreas de TI se haya convertido en un proceso crítico para las empresas.

Las áreas de TI requieren evolucionar y cambiar su enfoque actual de ser únicamente entes facilitadores de los procesos de los negocios, para convertirse en áreas transformadoras de la organización, para que, con el apoyo de las TIC, ofrezcan soluciones innovadoras a las necesidades que sus empresas afrontan hoy en día. Para lograrlo, deben ser capaces de comprender y conocer la industria y el mercado competitivo en donde se encuentran o participan, identificar las necesidades e impulsores de sus negocios, los factores que hacen ser a su empresa más competitiva y ser capaces de ofrecer soluciones reales e innovadoras que propicien el crecimiento de la misma.

Los empleados de las áreas de TI deben dejar de comportarse como los “técnicos” y convertirse en consultores y asesores del negocio, que, con apoyo de soluciones innovadoras basadas en TIC, logren la creación de ventajas competitivas y la eficiencia de sus procesos operativos y administrativos para su empresa. Deben poseer amplias habilidades de negocio y conocimiento de los procesos de su empresa, que les permitan detectar oportunidades y obtener provecho de ellas por medio del uso adecuado de las TIC. De acuerdo a las estrategias definidas, es importante identificar las áreas de TI no claves, que estén en posibilidades de ser tercerizadas, buscando reducir costos y lograr eficiencias en su operación.

Las áreas de TI deben desarrollar e implementar arquitecturas tecnológicas lo suficientemente robustas, capaces de soportar el crecimiento que requieren los negocios en el mediano y largo plazo y que al mismo tiempo propicien el desarrollo

de soluciones que permitan ofrecer agilidad y dinamismo a la empresa u organización.

Las áreas de TI y las unidades de negocios requieren trabajar en conjunto para definir las prioridades en proyectos de TIC, sus inversiones y para asegurar que efectivamente las iniciativas de TIC estén alineadas a los objetivos y estrategias del negocio o de la organización.

Deben desarrollarse estrategias para mostrar a los ejecutivos de los negocios, evidencias claras del valor aportado por las TIC.

Se propone que antes de adquirir una TIC o componente tecnológico, hay que conocer bien la organización o empresa, y que valor agregado proporcionará su incorporación. La experiencia nos enseña que algunos proyectos fracasan cuando se quieren implementar, que ello no es debido tanto a la tecnología propiamente dicha ni al software o a los sistemas, sino al hecho de que las personas no tienen suficientes conocimientos sobre su propia organización, o de sus procesos empresariales, o rechazan las TIC, o no están preparados para usar la TIC adquirida; concluyentemente solo es falta de planificación.

Todo lo anterior se traduce en implementar adecuadamente la Dirección Estratégica, entendido como la ejecución de un Plan Estratégico, en el que todos dentro de una organización estén comprometidos.

1.5. Objetivo General

Establecer la relación del uso de las TIC con la mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú en el 2015.

1.5.1.OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Demostrar que las empresas grandes y medianas del Perú, planifican estrategias en el uso de las TIC para mejorar su competitividad en el 2015.

1.5.2.OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Demostrar que las empresas grandes y medianas del Perú, aplican estrategias en el uso de las TIC para mejorar su competitividad en el 2015.

1.6. Hipótesis General

Si existe relación del uso de las TIC con la mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú en el 2015.

1.6.1. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

Las empresas grandes y medianas del Perú, si planifican estrategias en el uso de las TIC para mejorar su competitividad en el 2015.

1.6.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

Las empresas grandes y medianas del Perú, si aplican estrategias en el uso de las TIC para mejorar su competitividad en el 2015.

1.7. Estructura del Documento

En el **capítulo 1** se ofrece una introducción sobre el tema del estudio, se plantea y justifica el problema de la investigación, así mismo se establecen los objetivos y se delimita el estudio.

En la **introducción** presentamos la investigación que se realiza, la justificación de la misma y su trascendencia, así como los vínculos con las prácticas empresariales. En este capítulo, Se describe la problemática, se plantea tanto el problema del estudio, como los objetivos a alcanzar, tanto a nivel teórico como empírico. Se describen los principales factores que influyen en el uso estratégico de las TIC para mejorar la competitividad.

En el **capítulo 2** se desarrolla el marco teórico definiendo los diferentes conceptos de los principales factores del tema de investigación y que son los elementos relevantes del estudio, sobre el que se fundamenta el mismo.

Los principales factores bajo estudio y su importancia en el desarrollo de la mejora de la competitividad, son la Planificación Estratégica, la Dirección Estratégica, en relación con el uso estratégico de las TIC, y para la competitividad, los principales factores lo constituyen la Rentabilidad, la productividad y la Innovación Tecnológica. Agregamos a lo anterior, otros importantes factores, como, la teoría de la acción razonada, como base de la aceptación de las TIC en el proceso de

aprendizaje de quienes las usan, la teoría de los recursos y capacidades, la creación de valor, y la inversión estratégica.

Se definen las TIC y se expone el desarrollo histórico en la línea del tiempo.

En este capítulo, se expone el planteamiento teórico del uso de las TIC y su efecto estratégico en la competitividad empresarial. Luego, explicaremos cómo las TIC pueden generar ventajas para mejorar la forma de competir de las empresas. Por lo que, revisaremos cómo dichas TIC ayudan a mejorar las estrategias de competencias, afectando, según Porter *“por un lado a aspectos externos, al equilibrio de las fuerzas competitivas, modificando la estructura de los sectores económicos, creando otras barreras o ventajas competitivas, que dan origen a nuevas empresas, y por otro lado, afectando las actividades internas, mejorando la eficacia y eficiencia de las actividades involucradas, la comunicación y coordinación entre las mismas”* (Porter M. E., 2013).

La importancia de las acciones con las mejores prácticas que el gobierno realiza, en estos tiempos toma mayor importancia ya que se quiere pertenecer a la OCDE. Se describe el efecto del uso de las TIC en la competitividad, toda vez que es el centro del estudio. Existen pocos estudios al respecto, pero se concluye afirmativamente la relación que existe entre el uso de las TIC y la mejora de la competitividad, cuando el uso está vinculado con la capacitación de quienes hacen uso de la tecnología y se ha planificado su uso. Mayor cantidad de estudios respecto al uso de las TIC, existen orientados a la educación en general.

Se fundamenta, el enfoque orientado a los recursos y capacidades humanas como un aspecto importante en la aplicación y uso de las TIC.

Respecto a la competitividad, se analizan los planteamientos de reconocidos autores del tema y del Consejo Nacional de Competitividad del Perú, como también su enfoque y estrategias, básicamente por ser los lineamientos desde el punto de vista de estado, en el propósito de que las empresas, logren ser más competitivas.

En el **capítulo 3**, explicamos la metodología de la investigación. Describimos la población y la muestra seleccionada, el método y fórmulas

empleadas. Se describe el diseño y contenido del instrumento con las variables que participan, según los objetivos y las hipótesis del estudio de investigación que se desean contrastar. También, exponemos el trabajo en las empresas y el análisis estadístico de los datos, de las variables según los objetivos planteados. Se describen las estadísticas y cuadros obtenidos a partir del uso del software estadístico SPSS 15 como herramienta computacional para el tratamiento y análisis de los datos.

En el **capítulo 4** se desarrolla la interpretación de los resultados producto de las hipótesis de la investigación, el análisis estadístico, interpretación y discusión de los resultados.

Formulamos las conclusiones y recomendaciones, así como se discuten los resultados obtenidos.

En el **capítulo 5**, planteamos una propuesta a través de un modelo de uso de las TIC que colaboren a la mejora de la competitividad.

Por último, se expone las referencias bibliográficas utilizadas, el cuestionario y otros documentos en los anexos correspondientes.

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Filosófico o epistemológico de la investigación

El marco epistemológico sobre el cual descansa la presente investigación es el campo de la teoría de la administración moderna con énfasis en la Planificación y Dirección Estratégica y el uso de estrategias empresariales (la teoría de los recursos y la aceptación de las TIC), la competitividad (Rentabilidad, Productividad, Innovación Tecnológica), así como uno de los aspectos más importantes tratados, como la creación de valor.

Cuando hablamos de las TIC y su impacto en la competitividad de las empresas, no podemos dejar de pensar en los orígenes de la transformación de la información, el conocimiento que ha permitido que se desarrolle y, por lo tanto, la contribución que ha impreso en la eficiencia de los procesos productivos y mejora de la competitividad.

De acuerdo a (Padrón, 2007), *“al referirnos al enfoque racionalista-realista (paradigma falsacionista), sigue inmediatamente al problema popperiano de cómo crece el conocimiento científico, ante lo cual chocaron las soluciones del mismo Popper (el conocimiento crece por razones lógicas internas, por suplantación de teorías previas que resultan falsas, o falsadas, por teorías nuevas que a su vez están por falsar..., y así sucesivamente) y la de Kuhn (el conocimiento crece por razones socio-históricas externas, a través de las ya mencionadas revoluciones científicas)”*. (Padrón, 2007)

Tomando solo este extracto, podemos rescatar la posición de Kuhn, la cual se ve sustentada por los acontecimientos ocurridos en los últimos cincuenta años. En especial, las revoluciones científicas y tecnológicas, han posibilitado el crecimiento geométrico del conocimiento. No obstante, en este trabajo, no creemos que sea suficiente para aceptar, que solo el conocimiento hace posible la mejora de la competitividad empresarial, sino también la función de planificación.

Por otro lado, en el mismo trabajo mencionado anteriormente, introduce parte de su investigación (Padrón, 2007), *“La epistemología de la percepción: el enfoque empirista realista (y los enfoques empiristas en general) están en la obligación de justificar la validez de los datos de los sentidos en contacto con la realidad (validez de la experiencia). Por tanto, nada más urgente que una epistemología de la percepción, es decir, una meta-teoría que justifique los procesos científicos alimentados por fuentes perceptuales. De allí la enorme importancia que tiene en la producción científica actual el desarrollo de una epistemología de la percepción.*

El punto de partida es que todo nuestro conocimiento fáctico depende del modo en que vemos, oímos, olemos, gustamos y tocamos el mundo exterior. El problema está en si podemos confiar en los conocimientos generados por estas formas de contactarnos con el mundo. En primer lugar, está el asunto de saber cuáles de estos contactos sensoriales generan conceptos mentales, representacionales, y cuáles no, más las diferencias entre ambos tipos de cosas (creencias perceptuales y contactos perceptuales). Después está el problema de la potencialidad de estas percepciones (técnicamente, la diferencia entre justificación y causación): ¿generan conocimiento confiable (creencias justificadas) o sólo causan o provocan o inducen ciertos conocimientos, sin que podamos decidir si son falsos o no (recuérdese el caso de los espejismos en el desierto, por ejemplo)? Luego, sobre la base de esta diferencia entre sensación pura y creencia formada, queda la pregunta por el proceso en virtud del cual se pasa de la primera a la segunda: ¿cómo es posible la formación de conceptos mentales definidos, como es el caso del conocimiento científico, partiendo de sensaciones o experiencias sensoriales? Una respuesta histórica que debe ser considerada es el hecho de que el ser humano ha ido creando instrumentos cada vez más sofisticados que sustituyen y resultan más eficientes que nuestros sentidos (prolongaciones perceptuales: telescopio, microscopio, imagenología, acústicas, ecosonografías, etc.), lo cual, aunque 3permite prever ciertas posibilidades tecnológicas supra sensoriales, también revela la incapacidad

natural de los sentidos: ¿hasta qué punto se puede confiar en un aparato sensorial que se demuestra limitado e, incluso, engañoso y, por tanto, hasta qué punto se puede confiar en prolongaciones tecnológicas que pueden ir mejorándose cada vez más sin que sepamos cuál es el punto de desarrollo máximo, perfecto? Finalmente, ¿cómo puede supeditarse la capacidad cerebral, responsable de la formación de conceptos y creencias, a la simple percepción? Imaginemos a un individuo que nace sin ninguno de los sentidos naturales: ¿sería incapaz de cualquier conocimiento? Al revés, imaginemos un individuo que nace con todos sus sentidos, pero que, imaginariamente, careciera de cerebro y de procesamiento mental: ¿podría formar conceptos y generar conocimientos? Este es un panorama general, tal vez rudimentario o escaso, al que se enfrenta la epistemología de la percepción". (Padrón, 2007)

Estas teorías, han ayudado a desarrollar otros constructos de carácter psicológico, para desarrollar y llegar al Modelo de Aceptación Tecnológica – TAM (del inglés Technology Acceptance Model), que como se explica en la base teórica, *“es una teoría de los SI (sistemas de información) que modela, cómo los usuarios llegan a aceptar y utilizar una tecnología. El modelo sugiere, que cuando los usuarios se enfrentan con una tecnología nueva, existen un conjunto de factores que influyen en su decisión sobre cómo y cuándo lo utilizarán (Davis F. D., 1989)”*. La percepción que tienen, si las TIC le serán útiles o no para el desarrollo de su trabajo, será fundamental. Este aspecto ha servido, para afianzar nuestra posición que, por falta de planificación y una adecuada selección de quiénes usarán las TIC, las empresas ven limitadas sus aspiraciones de mejorar su competitividad.

Por otro lado, estas teorías, se alimentan del enfoque de Constructivismo, como una base del conocimiento de los individuos, cuando de las TIC, se trata. Este enfoque, se ocupa más de la evaluación de la viabilidad, es decir, de la utilidad, en oposición a la verdad absoluta, y hacia una comprensión significativa del mundo y como está, en constante estado de desarrollo y cambio. Lo que sirven,

para sustentar nuestra posición objetivo, en el sentido, que creemos, que para que haya un buen uso, y, estratégico de las TIC, el aprendizaje construido por los individuos (no todo se aprende en las aulas), será fundamental para que contribuyan a que la competitividad mejore en las empresas.

Por ello, concluimos esta parte, que, en este trabajo se quiere fundamentar que la toma y ejecución de decisiones en sus diferentes niveles de una empresa, tiene correlación con el aprendizaje y competencias que tiene un trabajador o colaborador; y dependiendo de ella, ésta mejorará su productividad, elemento básico de la competitividad y estará en capacidad de afrontar nuevos retos acorde con los tiempos actuales, donde las TIC juegan un papel importante que ayudan a distinguirse de otras empresas que les permite alcanzar una mayor competitividad. Se quiere analizar que en los tiempos actuales el **uso estratégico de las TIC** guarda relación con la formación cultural de los miembros de una empresa y la percepción de la utilidad que estos le brindan, de esta forma las empresas serán más competitivas en función a que sus miembros se involucren en el uso planificado de las TIC.

Veremos también la relación del uso estratégico de las TIC con la competitividad, a través de la mejora de la rentabilidad e innovación tecnológica de las empresas como elementos de la competitividad.

De aquí surge la inquietud de tratar el tema como USO, enfatizando que “uso” deviene de alguien (capital humano) que va a usar algo, en este caso las TIC, como un factor práctico ineludible.

2.2. Antecedentes de investigación

Existen pocos trabajos orientados al “uso estratégico de las TIC” empresarialmente hablando, no obstante, existen muchos trabajos orientados a la inversión en TIC y productividad de las empresas y en especial a las TI (Tecnologías de Información). Por otro lado, si existen y hay muchos trabajos, orientados al uso de las TIC en Educación, y la importancia que estas tienen en las competencias futuras de los profesionales futuros.

Tabla 1: Resumen de la Literatura Relevante
Fuente: Elaboración propia

RESUMEN DE LA LITERATURA RELEVANTE		
REFERENCIA	PROCEDIMIENTO	COMENTARIOS
Tesis doctoral: “Las tecnologías de la información y la Comunicación como antecedente de la Orientación al mercado”, El caso de las empresas medianas de la Capv intensivas en uso tic. Ainara Martínez Rivera 2008	De acuerdo a la autora de esta tesis doctoral, La propuesta se enmarca dentro de un cambio de paradigma, del paso del análisis operativo de las TIC al análisis estratégico e integral de éstas en la empresa.	La intención de esta Tesis Doctoral se centra principalmente, en aportar una nueva visión sobre la implicancia de las TIC en las empresas, se centra sobre su relación con el marketing y sobre la percepción que los directivos tienen sobre su gestión y contribución a la empresa.
Tesis Doctoral: “Las tecnologías de la información como fuente de Ventajas competitivas. Una aproximación empírica”. Antonio Paños Álvarez 1999	La Tesis Doctoral, se centra en el análisis de los efectos que las tecnologías de la información producen en la competitividad de las empresas y en sus resultados.	La tesis, trata de analizar la relación a los efectos que las TI provocan sobre los resultados de las empresas. Trata de determinar las variables que permitan medir tales conceptos.

<p>“The changing role of ICT competitiveness: the case of the Slovenian hotel sector”.</p> <p>Mihalic, Tanja; Pranicevic, Daniela Garbin; Arneric, Josip.</p> <p>2015.</p>	<p>The purpose of the article is to survey the role of information and communication technology (ICT) for hotel firm's competitiveness.</p> <p>El objetivo del artículo es estudiar el papel de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la competitividad de las empresas hoteleras en Slovenia.</p>	<p>El estudio, llevado a cabo en Slovenia, plantea, el efecto del uso de los recursos TIC, en la competitividad en las empresas hoteleras de este país. Analiza y afirma el efecto positivo de las TIC como uno de los factores de la competitividad, y analiza este efecto, con la evolución de las diferentes generaciones TIC, en el tiempo.</p>
<p>“Impact of information technology on the performance of logistics industry: the case of Hong Kong and Pearl Delta region”.</p> <p>Choy, King Lun; Gunasekaran, Angappa; Lam, Hoi Yan; Chow, Ka Ho; Tsim, Yick Chi; Ng, Tsz Wing; Tse, Ying Kei; Lu, Xiao Ang.</p> <p>2014</p>	<p>El uso de la tecnología de la información (TI) en diferentes aspectos de las operaciones de logística y distribución en empresas de Hong Kong y la región de Pearl Delta.</p>	<p>Plantear un modelo hipotético, donde estudian el vínculo entre las implicancias de las capacidades de las TI con el rendimiento logístico. Fue probado usando modelado de ecuaciones estructurales. Los hallazgos sugieren que (i) la implementación de TI mejora directamente la calidad del servicio de las empresas de logística; (ii) el impacto de la implementación de TI mejora</p>

		la calidad del servicio y crea competitividad.
<p>“Strategic ICT-Use Intensity of Manufacturing Companies in Nigeria”.</p> <p>Olamade, Olumuyiwa O; Oyebisi, Timothy O; Olabode, Samuel O.</p> <p>2014</p>	<p>Uso estratégico de las TIC, en empresas de manufactura de Nigeria.</p>	<p>Los autores, plantean que las TIC son estratégicas para una empresa si ayudan a obtener una ventaja competitiva y / o reducen una desventaja competitiva.</p> <p>Llegan a la conclusión de que las empresas utilizarán las TIC de manera más estratégica si la competencia es impulsada por las ventajas competitivas que son más intensivas en TIC.</p>
<p>“Factors Influencing Strategic Use of Information Technology and Its Impact on Business Performance of SMEs”. Moon-Koo Kim, Kyoung-Yong Jee.</p> <p>2007</p>	<p>Trabajo orientado a la inversión de TIC en las PYMEs de Corea del Sur y el crecimiento que tuvieron las inversiones y su influencia en el desarrollo y productividad de las empresas en su país.</p>	<p>En este estudio, se enfatiza en las inversiones que se hicieron en las pequeñas empresas Sur Coreanas, y la influencia que tuvieron las TIC en la productividad del país. Pero no refieren nada respecto a su uso.</p>

En la Tesis doctoral de Ainara (Martinez Rivera, 2008), plantea un cambio de paradigma, del paso del análisis operativo de las TIC al análisis estratégico e integral de éstas en la empresa. Se centra, de acuerdo a su experiencia

profesional, sobre su relación con el marketing y sobre la percepción que los directivos tienen sobre su gestión y contribución a la empresa.

En su Tesis Doctoral, Antonio (Paños Alvarez, 1999); se centra en el análisis de los efectos que las tecnologías de la información producen en la competitividad de las empresas y en sus resultados. Su enfoque, se centra en las Tecnologías de la Información y no en todas las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC), no obstante, es significativo por el aporte y su visión desde los años 99.

(Mihalic, Pranicevic, & Arneric, 2015), plantean un estudio sobre las TIC y su impacto en la competitividad de las empresas hoteleras de Slovenia, basado en el factor de ventaja competitiva y la teoría de los recursos.

En este estudio, los autores tratan y prueban que las TIC son uno de los factores posibles de competitividad. Realizaron un estudio entre el 2000-2010, evaluando diferentes generaciones de las TIC utilizadas en Hoteles, y concluyen que los hoteles necesitan tiempo para reconocer el potencial de competitividad de cada nuevo recurso, y que, al implementarlo, su importancia puede cambiar con el tiempo.

Otra conclusión importante, es que, algunas empresas pueden ser más lentas en la implementación de nuevos recursos TIC, sin embargo, con el tiempo, el uso de recursos converge entre las empresas. El proceso se repite con cada nueva generación de TIC. Esta contribución es una forma novedosa de conectar la competitividad de una empresa con diferentes generaciones de web en el tiempo.

(Choy, y otros, 2014), señalan, que, durante la última década, varios estudios de investigación han defendido el uso de la tecnología de la información (TI) en diferentes aspectos de las operaciones de logística y distribución. Este estudio examina el estado actual del uso de TI y su impacto en el rendimiento del

servicio de logística a través de una encuesta de 210 empresas de logística en Hong Kong y la región del delta del río Pearl. También proponen un modelo hipotético en el que se aplican las teorías de la visión basada en el mercado y la vista basada en los recursos para vincular las implicaciones de las capacidades de TI con el rendimiento logístico. El modelo fue probado usando modelado de ecuaciones estructurales. Los hallazgos sugieren que (i) la implementación de TI mejora directamente la calidad del servicio de las empresas de logística; (ii) el impacto de la implementación de TI mejora la calidad del servicio y crea competitividad.

Las conclusiones del estudio, son concluyentes, si hay correlación entre uso de las TI y la competitividad.

(Olamade, Oyebisi, & Olabode, 2014), en este trabajo, los autores, dicen que, las TIC son estratégicas para una empresa, si ayudan a obtener una ventaja competitiva y / o reducen una desventaja competitiva. La intensidad de la aplicación de las TIC en la configuración o el mantenimiento de la estrategia dependerá de la competencia que enfrentan las empresas, su respuesta estratégica a la competencia y su capacidad para integrar dinámicamente las TIC y las estrategias competitivas. Con base en una muestra de empresas manufactureras, se formularon tres preguntas para determinar sí las empresas manufactureras en Nigeria implementan de manera estratégica las TIC y la intensidad del despliegue. La evidencia producida por nuestro análisis (refieren los autores) encontró apoyo para el uso estratégico de las TIC por parte de las empresas. Llegamos a la conclusión de que las empresas utilizarán las TIC de manera más estratégica si la competencia es impulsada por las ventajas competitivas que son más intensivas en TIC.

Moon-Koo Kim y Kyoung-Yong Jee (ellos son de los pocos en tratar el tema de uso de las TI, pero desde el punto de vista de su inversión) (Moon-Koo Kim, 2007). El trabajo de estos investigadores, fue orientado a la inversión de TIC en las PYMEs de Corea del Sur y el crecimiento que tuvieron las inversiones y su

influencia en el desarrollo y productividad de las empresas en su país, pero no realizan ningún estudio específico respecto al uso.

Con esto, podemos concluir, la relación que existe entre TIC y competitividad. Las experiencias en diferentes latitudes del mundo, confirman que existe correlación entre el uso de las TIC y la mejora de la competitividad. No obstante, hacemos hincapié, que existe poca información académica, respecto al uso de las TIC en el campo empresarial.

Es importante resaltar, que donde mayor cantidad de trabajos académicos, respecto al uso de las TIC existe, es en el campo de la Educación en general.

Se pueden rescatar otros trabajos importantes:

(Porter M. E., 2013), “Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores”. con sus Estrategias competitivas Genéricas y en particular “La diferenciación” donde propone que las formas en que se logra la diferenciación son diversas, pero subraya como principales al diseño o la imagen de marca, **la tecnología**, redes de distribución, entre otras dimensiones, agregando que cuando se logra la diferenciación, **se convierte en una estrategia útil para conseguir rendimientos superiores al promedio.**

(Carr, Mayo 2003), Michael quien, en su artículo más reconocido “**IT Doesn’t Matter**” enfatiza que “Al igual que con las tecnologías de infraestructura anteriores, las TI proporcionó a las empresas con visión de futuro muchas oportunidades para obtener una ventaja competitiva al principio de su construcción, cuando todavía podía ser “propiedad” de una tecnología propietaria”; ya rescataba de esta manera la importancia estratégica que iban a tener las TIC, pero no aportan sobre su uso, solo que van a ser importantes en las empresas en la mejora de su competitividad.

R. (Nolan, 2005), "Information Technology and the Board of Directors". Nolan, Richard, and F. Warren McFarlan, puntualizan que "El enfoque correcto de TI depende de una serie de factores, incluidos el historial, la industria, la situación competitiva, la posición financiera y la calidad de la administración de TI de la compañía. Una estrategia que funciona bien para un minorista de ropa no es apropiada para una gran aerolínea; Sin embargo, la creación de un comité a nivel de consejo no es una mejor práctica que todas las compañías deberían adoptar. Para muchas empresas, por ejemplo, firmas consultoras, minoristas pequeños y editores de libros, sería una pérdida de tiempo". Recomiendan, que **las empresas deberían ser más agresivos a la hora de seleccionar las TIC** no solo para ser competitivos ante los mercados, sino para que estratégicamente conduzcan sus negocios, y si no tienen a los expertos en la empresa deberían contratar un especialista externo; de esta manera hacen notar que su contribución no analiza sobre el uso de las TI, sino en la selección de la TI que en general se refiere al software que manejan dichos tipos de negocios y que, en la práctica, quienes seleccionan la TI no son quienes las van a usar. Si es importante, cuando señalan o dejan implícito que no es lo mismo una tecnología para una pequeña empresa que para una grande o mediana. Se puede rescatar la intención de su uso, pero no lo manifiestan directamente. En estas afirmaciones, podemos rescatar, lo que ahora se llama la Dirección Estratégica.

(Millar, 1984), Víctor Millar "Decision-Oriented Information" en este artículo, concluye, que la alta dirección de una empresa participará en las decisiones de información porque considera que juegan un papel importante en los procesos de planeamiento estratégico, pero arguye que, aunque el desarrollo de las estrategias son un éxito, su ejecución son un fracaso (en Perú hay muchos casos de ejemplo). Por otro lado, menciona que el uso de la información provista por un sistema computarizado es una barrera en las gerencias por el poco entendimiento que tienen de ellas. En este caso, también es importante, la importancia que antes tenían las TI para las empresas y que las decisiones respecto a ellas, básicamente estaban orientadas a la gestión cotidiana de la organización, pero no se hacía

énfasis en su uso, especialmente por el desconocimiento de quienes tomaban decisiones de su adquisición.

(Gerstein, 1988), “Encuentro con la Tecnología: Estrategias y cambios en la era de la Información”, el plantea en su libro que, “el pensamiento estratégico no es un conjunto de teorías, sino un punto de vista” sobre y a partir de las actividades de un negocio, y puntualiza que los estrategas de negocios conciben las actividades de la manera como se desarrollan en el mercado competitivo, es decir, las ven desde afuera hacia adentro; en tanto los gerentes y gestores de las empresas, tienden a observar todo desde dentro hacia fuera. (Gerstein, 1988) Como corolario puntualiza, que las organizaciones tienen una estrategia implícita, que puede deducirse por la forma como asigna capital, instalaciones y personas, y por las oportunidades que la gerencia aprovecha y de aquellas que tiende a prescindir. Esta apreciación de los ochenta, Marc (Gerstein, 1988), refuerza la idea, que cuando se planeaba estratégicamente, normalmente se veía todo solo desde dentro de la empresa y no los efectos hacia afuera, y a la fecha sigue ocurriendo lo mismo, al menos desde la perspectiva de las TIC y por eso consideramos, que se sigue requiriendo consultores externos para ayudarnos a ver desde otras perspectivas, y el énfasis está principalmente en la asignación de recursos y no en las estrategias de su uso.

(Martin, 1978), “The Wired Society: A challenge for Tomorrow”, él se anticipó a la llegada de los celulares, el internet, la Word Wide Web, el email. Fue él quien predijo que el liderazgo de las TI se vería muy diferente en 10 años, debido a que las decisiones claves de tecnología serían tomadas por el ejecutivo de negocios y todo lo que fuera el mantenimiento y desarrollo sería superado o hecho fuera de las áreas. James Martin, si tuvo una visión del uso de las TI y esa ha sido materia de muchos artículos y estudios en las universidades.

(Jacobson, 1992), “Object-Oriented Software Engineering: A Use Case Driven Approach”, A Jacobson se le atribuye un gran cambio respecto al desarrollo de programas de cómputo - aplicaciones (TI) a gran escala, o lo que se llamó para

construir grandes sistemas industriales. La ingeniería de software orientado a objetos, permitió revolucionar el desarrollo de las TI. El enfoque tenía y tiene una visión global del desarrollo de un sistema y se centra en minimizar el costo del ciclo de vida del sistema. Este nuevo enfoque ha permitido en los últimos años desarrollar las aplicaciones (sistemas) que antes eran impensables y a mayor velocidad y menor costo.

Para este tema que nos ocupa, ha permitido que las TI sean mejor aprovechadas por las empresas y se refleje en la productividad de las personas que los usan y la eficiencia de los sistemas. Con el desarrollo de aplicaciones usando “software orientado a objetos”, ha permitido que las aplicaciones desarrolladas sean de mayor flexibilidad y mejor aprovechamiento (uso) de los usuarios, por lo tanto, mejor productividad del usuario y mayores beneficios para la empresa.

El premio Nobel de Economía (Solow, 1987) “De la Paradoja de la Productividad y la Ley de Moore al Papel de las TIC en el Aumento de la Productividad de las Empresas y de las Naciones”, referido por (Patiño Builes, 2014, vol. 10, no. 2), en 1987 hizo referencias al uso de las TI, planteando que “*La era de los Ordenadores puede verse en todas partes, excepto en las estadísticas de productividad*”. Este comentario dio lugar a la famosa “Paradoja de la Productividad”, que se refería a la desaceleración del crecimiento de la productividad en los EE.UU. en los años setenta y ochenta a pesar del rápido desarrollo en el campo de la TI en ese mismo periodo.

La importancia de esta paradoja radica en que, por esos años, aun con el aumento de la inversión en TI, el crecimiento de la productividad se desaceleró a nivel de toda la economía de EE.UU., inclusive dentro de sectores individuales que habían invertido fuertemente en TI. Por lo tanto, la paradoja se ha definido, como una discrepancia percibida entre las medidas de inversión en tecnología de la información y las medidas de producción a nivel nacional. Esta percepción se usa y ha sido muy usada para advertir cuando una inversión en TIC no contribuye a mejorar la competitividad de las empresas. Esta paradoja, es una muestra clara y simbólica para demostrar la poca importancia que se le daba al uso de las TIC.

Utilización de las TIC y su impacto en la competitividad de las empresas latinoamericanas, trabajo de (Scheel Mayenberger & Rivera González, 2009), en este artículo, los autores proponen otra visión de organización empresarial al usar las TIC, consideran por **las evidencias encontradas en empresas de Latino América, que estas sub utilizan las TIC, ya que solo las usan para tareas administrativas rutinarias y no aportan valor estratégico y significativo para la empresa.** Lo mismo que nosotros, los autores plantean en este artículo, que las TIC deben servir para generar cadenas de valor y que sean utilizadas de manera eficiente, con una pequeña diferencia de nosotros, que proponemos que sean utilizadas estratégicamente ya que hay una gran diferencia en ser usada eficiente con ser usada estratégicamente, fundamentada principalmente en la planificación del uso y no su uso simple y estrictamente para obtener resultados. Otra diferencia significativa con los autores de este artículo, radica en que ellos proponen que “una de las principales funciones de las TIC debe ser apalancar tanto a las actividades que crean alto valor, como a las capacidades medulares que forman el núcleo competitivo, y en forma efectiva deben ser capaces de crear ventajas (de alto valor agregado y diferencial) de gran impacto en su industria, en su región y, de ser posible, en los ambientes globales”, nosotros proponemos que es el Uso estratégico de las TIC y su planificación, lo que logra crear valor agregado y mejora la competitividad de las empresas.

Bill Gates (Gates, 1999) en su libro “Los Negocios en la Era Digital”, comenta: “Tengo una convicción sencilla, pero sólida”, para enfatizar que la mejor manera de poner distancia entre uno mismo y el pelotón, consiste en realizar un trabajo de primera con la información. Era una forma de diferenciarse de sus competidores. Y afirmaba que hay mucha información disponible acerca de los competidores y acerca del mercado y que ya era de carácter mundial.

Otro aspecto importante de su libro, tiene que ver con el futuro de las empresas, y presagiaba que las empresas triunfadoras del próximo decenio, serían las que utilicen los medios digitales para reinventar su propio funcionamiento. Agregaba, que estas empresas, tomarían decisiones con rapidez,

actuarán con eficiencia y hallarán vías positivas de contacto directo con sus clientes. Aquí, podemos rescatar el mensaje, de que las TI brindan información que puede servir mucho para la toma de decisiones, dependiendo de cómo se use el resultado (información) de esa TI, pero no analiza o enfatiza en el uso de las TIC que generan o pueden generar las TI, y mucho menos no analiza o concluye que la planificación del uso de las TIC (cuál, costo, utilidad y valor agregado que generará) mejorará la competitividad de la organización.

Alan Greenspan (Greenspan, 2008), “LA ERA DE LAS TURBULENCIAS”, presidente de la Reserva Federal de los Estados Unidos, atribuyó enfáticamente que “Parecía que el impulso del crecimiento de la productividad desencadenado por la revolución tecnológica estaba alterando las viejas premisas”; *agrega que* “La información a tiempo real proporcionada por las nuevas tecnologías ha reducido acusadamente las incertidumbres asociadas a los negocios cotidianos”. El mensaje es claro, respecto al uso que ha venido desarrollándose en los países altamente desarrollados, como el aprovechamiento de las TI en tiempo real para la toma de decisiones, como ha contribuido en la mejora de la competitividad de las empresas y, por ende, la conclusión es que, es el uso de la TI la que ha permitido y permite el desarrollo de la productividad de las empresas y su competitividad.

Existen muchos otros autores y especialistas que tratan el tema de TI y TIC; aportan mucho, sobre todo en el campo de la Educación y aquí si se enfatiza en las estrategias didácticas, es decir, su uso, porque mejora la competitividad del docente y por lo tanto de la organización (pública o empresarial) educativa.

2.3. Bases Teóricas

2.3.1. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

PLANIFICACION



Figura 2: Factores críticos (KPI) de la Planificación Estratégica que influyen en el Uso Estratégico de las TIC para lograr una mayor competitividad.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.1.1. EMPRESA

Antes de todo, es importante tomar algunas definiciones de lo que es Empresa, toda vez que, nuestro estudio se basa en empresas grandes y medianas del Perú, como unidad de análisis.

Una empresa es una conjunción, de recursos físicos, humanos, financieros y tecnológicos cuyo éxito competitivo depende de cómo se combinen éstos. La empresa es un sistema que cambia día a día y junto con el emprendedor (agente de cambio), es la protagonista principal del drama de los negocios. (Híjar Fernandez, 2014).

Tomamos esta definición, por estar más cerca de los objetivos que queremos desarrollar en este trabajo, entendiendo que el éxito empresarial, se basa en la optimización (combinación) de sus recursos, pero para ello se antepone, la planificación.

2.3.1.2. PLANIFICACION

Las empresas no trabajan sobre la base de la improvisación. En ellas casi todo se planea con anticipación. La planeación figura como la primera función

administrativa, precisamente por ser la que sirve como base para las demás funciones.

La planeación es la función administrativa que determina anticipadamente cuáles son los objetivos que deben alcanzarse y qué debe hacerse para alcanzarlos. Se trata entonces, de un modelo teórico para la acción futura. Empieza por la determinación de los objetivos y detalla los planes necesarios para alcanzarlos de la mejor manera posible. Planear es definir los objetivos y escoger anticipadamente el mejor curso de acción para alcanzarlos.

La planeación define a dónde se pretende llegar, lo que debe hacerse, cuándo, cómo y en qué secuencia.

La planeación consiste pues en la toma anticipada de decisiones sobre lo que debe hacerse, antes de que se necesite la acción. Desde el punto de vista formal, planear consiste en simular el futuro deseado y establecer previamente los cursos de acción necesarios y los medios adecuados para alcanzar los objetivos. (Chiavenato, 1995).

Desde nuestro punto de vista, la planificación per se, genera grandes beneficios relacionados con la capacidad de realizar una gestión más eficiente, utilizando adecuadamente todos sus recursos, lo que da como resultado, mayor productividad y eficiencia de las operaciones, satisfacciones a los inversionistas y a los trabajadores como a la sociedad misma.

Las empresas que se estiman ser serias, lo primero que hacen, es Planeación o Planeamiento. A partir de ello, recién empieza su desarrollo y se puede pensar en crecimiento.

Como se citó en (Sánchez Fabián & Morales Campos, 2009) ¿Qué es la planeación? De acuerdo con (Ackoff, 1970), Planeación es el diseño de un futuro deseado y de los medios efectivos de realizarlo. Es un instrumento que usan los dirigentes sagaces y cuando lo aplican hombres menores y

superficiales, se convierte en un ritual irrelevante que produce tranquilidad a corto plazo, más no el futuro ambicionado.

De acuerdo con esta definición, mucho de esto pasa con los directivos o líderes de muchas empresas en Perú, ya que, al tratar de ponerse a tono con la moda de las TIC, imitando a otras empresas (que probablemente si planificaron bien), llevan a sus empresas a gastos futuros que no tenían pensados ejecutar. Es decir, no planificaron.

Esta reflexión, nos lleva a mencionar a (Steiner, 1997), citado en (Sánchez Fabián & Morales Campos, 2009) quien propone que, la Planeación Estratégica es el elemento integrador entre el diseño de una estrategia, su implementación y la participación de los actores en distintos niveles. Y sigue, En este momento, el bagaje conceptual de la planeación estratégica se enfocará a atender, dentro de una organización o empresa, la utilización racional de los recursos, reducción de incertidumbre para el futuro, preparación de la organización frente a posibles contingencias, adecuación de la empresa al ambiente que lo rodea y la elaboración de una tradición racional para la toma de decisiones (control y evaluación de esas decisiones).

Esto es muy usual en muchas de nuestras empresas peruanas. La utilización de los recursos (en este caso las TIC y personas especialistas), son mal aprovechadas, y ponen en riesgo inclusive a la estructura de la organización, haciendo peligrar su futuro.

2.3.1.2.1. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

En este tema, crucial en tiempos pasados y ahora más necesarios, la planificación estratégica permite pensar en el futuro, que, según como

estamos viendo el presente, debemos respetar mucho más lo que el futuro puede depararnos. Pensar en el futuro, nos permite visualizar nuevas oportunidades y amenazas para nuestras empresas. Las empresas tendrán que rediseñar sus estructuras organizacionales y reenfocar su misión, orientándola de manera distinta y efectiva, hacia mercados que aún ni se imaginan, cercanas y distantes, físicas y virtuales, que sólo considerando el uso de las TIC podrán hacerlo, tal que, genere nuevas capacidades creativas de dirección y liderazgo, y ayuden a mejorar su competitividad. Para ello, se requiere mejorar las estrategias a implementar en todos los niveles de la empresa.

Se define estrategia como la determinación de los objetivos básicos a largo plazo de una empresa y la adopción de los cursos de acción y asignación de los recursos necesarios para alcanzarlos.

El propósito de las estrategias es determinar y transmitir, mediante un sistema de objetivos y políticas básicos, una imagen de la clase de empresa que se desea proyectar. Las estrategias no intentan describir con exactitud cómo la empresa va a lograr sus objetivos, puesto que ésta es la tarea de incontables programas de apoyo, importantes y secundarios. Pero ofrecen una estructura para orientar el pensamiento y la acción. (CIESS, 1999)

Según (Híjar Fernandez, 2014), un Plan Estratégico requiere la capacidad de predecir eventos futuros provenientes de un entorno incierto pero previsible, cuyas probabilidades de ocurrencia son más o menos conocidas, pues se originan en las reacciones de adversarios como respuesta a las propias acciones. El plan estratégico tiene como propósito alcanzar el objetivo, pero tras haber comprobado con anticipación los efectos de los eventos futuros mediante la simulación o experimentación. Continúa (Híjar Fernandez, 2014) los negocios “Valiosos”, está enfocado en seducir al cliente con Valor Agregado. Se requiere una Visión introspectiva (insight) y la capacidad para encontrar formas de dar más

valor a los clientes que el ofrecido por los rivales. Hacer negocios valiosos, significa hacer la mejor propuesta de valor.

Por otro lado, (Híjar Fernandez, 2014), plantea que los “Negocios exitosos”, se centran en derrotar a la competencia, por lo que se requiere de una visión prospectiva (foresight) y la capacidad para predecir la acciones de quienes rivalizan con mi empresa en la conquista de clientes. Hacer negocios exitosos significa ser el único que ofrece un satisfactor muy demandado en un mercado atractivo.

Los negocios exitosos están centrados en la rivalidad y se hacen bajo la influencia de Marte, el dios grecorromano de la guerra.

Los negocios valiosos están centrados en la seducción del cliente y se hacen bajo la influencia de Venus, la diosa grecorromana de la belleza.

En la era de la información, los factores intangibles tienen mayor peso que los aspectos tangibles en la determinación de una empresa.

Teniendo en cuenta las siguientes afirmaciones de este autor: “Así como la visión introspectiva (insight) es para resolver problemas, la prospectiva (foresight) es para tomar decisiones”, podemos inferir que, las TIC se supone agregan valor generalmente “intangibles” a las operaciones de una empresa y harán que su negocio sea más competitivo, aunque los estrategias de las empresas generalmente aplican una mezcla de enfoque al cliente y enfoque de rivalidad, teniendo en cuenta la coyuntura por la que pasa su empresa.

Un sistema de información estratégica se concentra en las funciones que contribuyen a la consecución de los factores críticos de éxito de la empresa u organización. Sin embargo, una concentración en este tipo de aplicaciones no siempre aporta una ventaja estratégica.

Como plantean (Prahalad & Hamel, 1991) la tecnología no debe intervenir sólo al final del proceso estratégico para adaptar unos productos concretos a unos mercados, sino más bien, y siguiendo “el planteamiento estratégico

de competencias tecnológicas”. Lo que nos lleva a reafirmar que las TIC deben planificarse previamente.

Según la literatura sobre estrategia empresarial, los determinantes del éxito de una empresa en el mercado son esencialmente tres (Madorran Garcia Cristina y Katrin Simon Elorz, 1994):

El primero de ellos, es conseguir que la empresa tenga una clara definición de sus objetivos y políticas de actuación que definan su posición en el mercado.

Ello va orientado a la necesidad de que las diferentes áreas de la empresa: producción, marketing, investigación y desarrollo, etc., aúnen esfuerzos y trabajen en la misma dirección, para consolidar la posición de la empresa.

La segunda condición para el éxito empresarial, es que la formulación y definición de objetivos y políticas tenga en cuenta cuáles son las fuerzas y debilidades de la empresa y cuáles son las amenazas y oportunidades del entorno, esto es, que la empresa esté en equilibrio con su entorno.

Por último, la tercera condición para el éxito empresarial es que su estrategia esté centrada en generar una ventaja competitiva con respecto a sus competidores.

Hay dos tipos básicos de ventaja competitiva que puede poseer una empresa: costes bajos o diferenciación.

Estos dos tipos básicos de ventaja competitiva combinados con el panorama de actividades para las cuales una empresa trata de alcanzarlas, nos lleva a tres estrategias genéricas: liderazgo en costes, diferenciación y enfoque (de costo o de diferenciación). Esta última estrategia busca la ventaja competitiva en un segmento estrecho de la demanda, mientras que las dos anteriores, la buscan en un amplio rango de segmentos.

Con la estrategia de liderazgo en costos, una empresa se propone ser el productor de menor costo en su sector industrial, a través de la obtención de economías de escala, acceso preferencial a las fuentes de materias primas y otros factores, o bien (y lo que más interesa a nuestro trabajo) **utilización de tecnología.**

En la estrategia de diferenciación, la empresa busca ser única en su sector industrial, a través de explotar algunas dimensiones del producto que son ampliamente valoradas por los consumidores. Selecciona uno o varios atributos que los consumidores de un sector perciben como importantes tratando de satisfacer en exclusiva esas necesidades. La diferenciación puede basarse en el propio producto, en el canal de distribución por el que se vende, en el enfoque de marketing que se hace. También aquí las nuevas tecnologías de la información y en sí las TIC, pueden contribuir a conseguir tal diferenciación.

El eslabón entre la tecnología de la información y la ventaja competitiva sugiere varias pruebas para la dirección de la empresa que desea la ventaja competitiva.

Siguiendo las directrices de Porter desde 1991 (Porter M. E., 2013), la tecnología de la información llevará a una ventaja competitiva sostenible bajo las siguientes circunstancias:

- La implantación de tecnología de la información en sí, baja el costo o aumenta la diferenciación de la empresa y por tanto provoca un cambio tecnológico sostenible.
- El cambio tecnológico, y en particular, la implantación de tecnología de la información puede modificar la estructura general del sector industrial. La Tecnología de la Información altera las cinco fuerzas competitivas que definen un sector industrial (poder negociador de proveedores y clientes, barreras de entrada, rivalidad existente en el sector, diferenciación de productos). Por ejemplo, la tecnología de la información puede aumentar el poder de negociación de los proveedores o constituir una barrera de entrada en un sector, por la fuerte inversión que requiere su implantación.

Hoy en día no hay duda que ello ocurre, Diversos estudios han documentado ganancias de índole económica y social, derivadas del acceso y uso de las TIC. (Monge González & Hewitt, 2004).

2.3.1.2.2. DIRECCIÓN ESTRATÉGICA

(Goodstein, Nolan,, & Pfeiffer, 1998) expresan que “la dirección estratégica se define como el manejo de una organización con base en un plan estratégico explícito”.

Para (Dess & Lumpkin, 2003), la dirección estratégica es “el conjunto de análisis, decisiones y acciones que una organización lleva a cabo para crear y mantener ventajas competitivas”.

Según (Gómez & Balkin, 2003), citado por (Aguilera Castro & Riascos Erazo, 2009) “la formulación de la estrategia es el diseño de un método o camino para alcanzar la misión de la empresa”. Una estrategia eficazmente formulada, integra, ordena y asigna los recursos internos de la empresa y hace un uso apropiado de la información del entorno externo. La formulación de la estrategia se realiza tanto para la compañía en su conjunto (nivel corporativo) como para los distintos negocios (nivel de unidad de negocios).

(Certo, 1985), citado por (Aguilera Castro & Riascos Erazo, 2009), plantea que, para una organización, formular una estrategia implica desarrollar un plan coherente para el logro de los objetivos mediante el ajuste más apropiado de la organización con su ambiente. Después de un minucioso análisis estratégico, debe elegirse una estrategia que permita a la organización, además de mantenerse en el entorno, mejorar su posición competitiva y aumentar su participación en el mercado.

(Dess & Lumpkin, 2003), citado por (Aguilera Castro & Riascos Erazo, 2009), plantean que la formulación estratégica se desarrolla en varios niveles: la estrategia a nivel de unidad de negocio (estrategia competitiva), la estrategia a nivel corporativo (¿en qué negocio competir?, ¿cómo pueden gestionarse los negocios para conseguir sinergias?), estrategias internacionales y las estrategias de internet y de E-Business.

Cada una de estas decisiones depende de otras características importantes de la empresa.

Herramientas TIC factibles de utilizarse en el direccionamiento estratégico

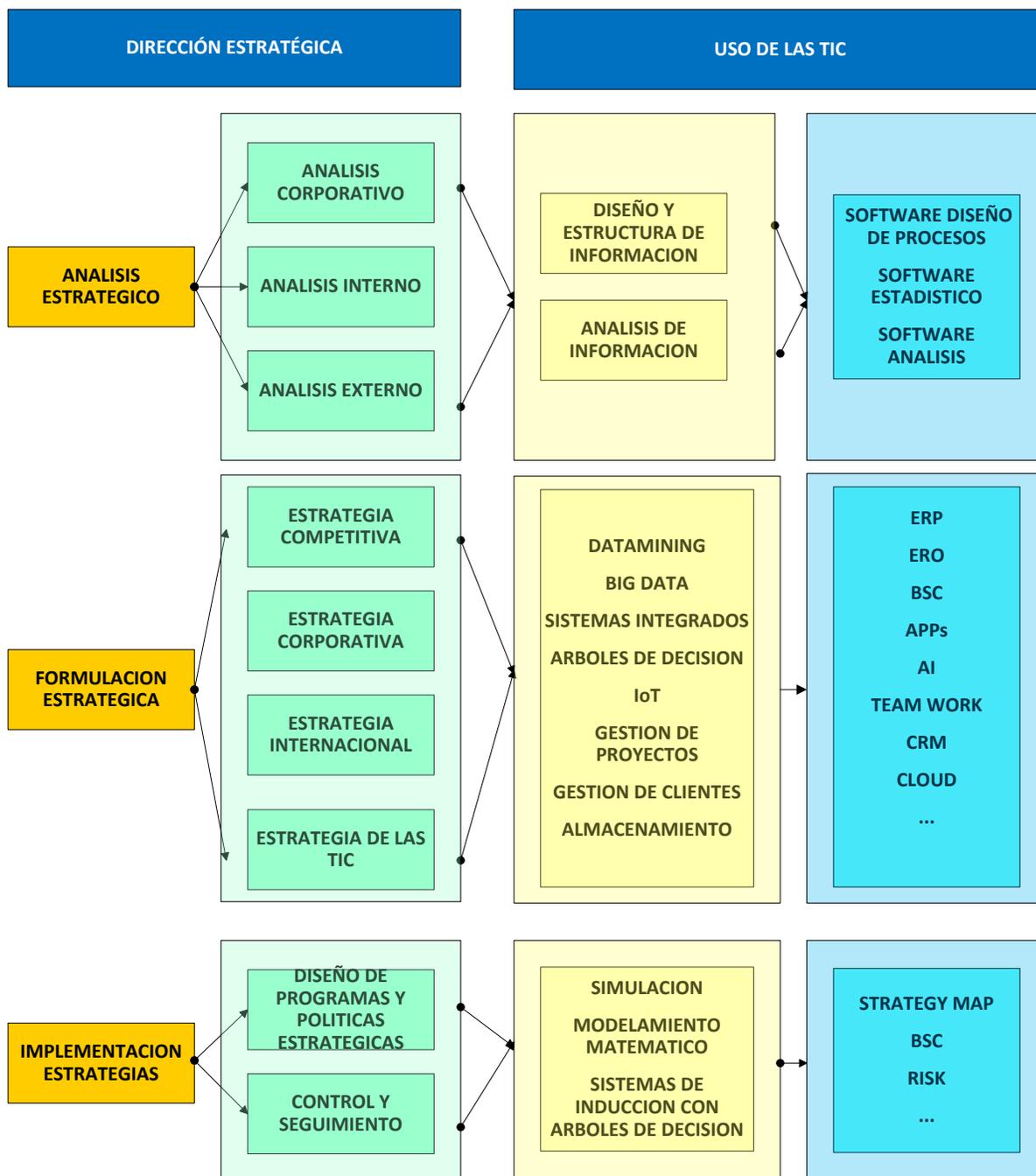


Figura 3: Herramientas TIC factibles de utilizarse en el direccionamiento estratégico entre otras.
Fuente: Elaboración propia basada en Aguilera Castro /Riscos Erazo, 2009

2.3.2. COMPETITIVIDAD

A nivel de empresa está asociada con rentabilidad, productividad, costos, valor agregado, participación de mercado, exportaciones, innovación tecnológica, calidad de los productos, entre otros (McFetridge, 1995).

“Una empresa es competitiva cuando puede producir productos y servicios de calidad superior y a costos inferiores que sus competidores. La competitividad es sinónimo del desempeño de rentabilidad de una empresa en el largo plazo y de su capacidad para remunerar a sus empleados y generar un mayor rendimiento para sus propietarios.”²

Para nuestra investigación, utilizaremos los tres factores que se mencionan a continuación, toda vez que las TIC están más relacionadas a ellas.



Figura 4: Factores críticos (KPI) de la Competitividad que influyen en el Uso Estratégico de las TIC para lograr una mayor competitividad.

Fuente: Elaboración propia.

² Informe de la comisión especial de la Cámara de los Lores sobre comercio Internacional, 1985.

Iniciaremos este tema, mencionando las palabras del profesor de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Dr. Alejandro Narváez Liceras sobre competitividad: La competitividad de una economía es el reflejo de su productividad, es, en consecuencia, el fundamento de su crecimiento potencial y por último del nivel de bienestar de una nación. Para conseguir aumentos de la productividad es igualmente necesario lograr una mayor dotación de capital, con más intensidad en el factor trabajo y la forma de capital más importante de hoy en día es la constituida por la educación, las habilidades de las personas que trabajan, las tecnologías disponibles y la capacidad de la sociedad para fomentar talentos que asuman riesgos, adopten innovaciones y creen empresas en sectores de grandes ganancias de productividad e intensivos en valor agregado (Narváez Liceras, 2007).

Como bien dice el Dr. Narváez, uno de los soportes de la economía del conocimiento es la infraestructura tecnológica, la dotación y uso de las TIC. Sin duda, al 2007 ya era una preocupación para nuestro investigador estos temas, pero, en esta parte del siglo XXI, este tema se ha profundizado por el avance vertiginoso de las TIC, y sobre todo en nuestro país. En algunas empresas grandes y medianas del Perú, no se ha desarrollado el criterio de planificar el uso de estas tecnologías, por dar prioridad a solo tenerlas, incorporarlas, y no ha habido preocupación en la formación profesional dentro de las universidades, y para las empresas, este asunto, no ha sido prioritario. Una de sus conclusiones importantes del Dr. Narváez, es que las infraestructuras o activos han jugado un papel esencial en el desarrollo de los países, a consecuencia de la correlación entre el capital público y productividad. Y continúa; Según la OCDE (2001) los activos del sector de las TIC, son los motores de la productividad más que las infraestructuras (carreteras, ferrocarriles, autopistas, etc.), sin que ello quiera decir que éstas últimas deben ser abandonadas.

(Porter & Millar, 1986), en su artículo “Cómo obtener ventajas competitivas por medio de la información” y (Gimeno, 2010) luego, aluden que: Tanto si una empresa trata de crearse una ventaja competitiva por una estrategia genérica

(costos o diferenciación) o por otra, el papel que juegan las nuevas tecnologías y en particular la tecnología de la información es importante.

La herramienta básica para comprender el papel de la tecnología en la ventaja competitiva es la cadena de valor. Una empresa es además de una colección de actividades, una colección de tecnologías. La tecnología está contenida en cada actividad de valor de una empresa, y el cambio tecnológico puede afectar a la competencia a través de su impacto en cualquier actividad.

El concepto de "cadena de producción de valor" permite subrayar el papel que está representando la tecnología de la información en el terreno de la competencia.

Dicho concepto divide la actividad general de la empresa en actividades tecnológicas y económicamente distintas, a las que se denomina "actividades de producción de valor". El valor que una empresa crea, se mide por la cantidad de dinero que los clientes están dispuestos a pagar por sus productos o sus servicios. Así, una empresa es rentable cuando el valor que crea excede al costo de las actividades de producción de dicho valor. Para obtener ventaja sobre las demás empresas en el terreno de la competencia, una empresa deberá realizar dichas actividades a un costo inferior o de una manera que se produzca la diferenciación y se obtenga un precio mayor (mayor valor).

Las actividades de producción de valor de una empresa se clasifican en nueve categorías genéricas. Aquellas relativas a la creación física del producto, comercialización y distribución del mismo entre los clientes, así como las de apoyo y servicio posventa, éstas se denominan actividades primarias.

Las que proporcionan los factores de producción y la infraestructura que posibilita el funcionamiento de las actividades primarias se denominan actividades de apoyo o soporte.

La cadena de producción de valor de una empresa que opera en un sector se halla inmersa en un flujo mayor de actividades que denominamos "sistema de producción de valor". El sistema de producción de valor incluye las cadenas de producción de clientes y proveedores, los cuales proporcionan factores (tales

como materias primas componentes y servicios) a la cadena de producción de valor de la empresa.

Dada esta interdependencia entre la cadena de valor propia y las de proveedores, distribuidores y clientes, la empresa también podrá conseguir ventajas competitivas controlando estos enlaces con el exterior.

Los enlaces implican también la necesidad de coordinación de las actividades.

La gestión adecuada de los enlaces puede suponer una forma de obtener ventajas competitivas dentro de la empresa.

La tecnología de la información se infiltra en cada uno de los eslabones de dicha cadena transformando la forma en que se realizan las actividades y la naturaleza de los enlaces entre ellas.

Cada actividad tiene un componente físico y otro de tratamiento de la información que engloba el proceso que supone la captura, tratamiento y transmisión de la información necesaria para realizar tal actividad: por ejemplo, dentro de la actividad logística se llevan a cabo planes de producción, previsión de fechas...; dentro de los servicios postventa informes sobre los fallos de los productos, petición de recambios...; dentro de las tareas directivas, la experiencia y el saber de los directivos puede procesarse para poder ser transmitida, etc.

La tecnología de la información también está afectando al componente físico de las actividades: las máquinas herramientas dirigidas por ordenador son más precisas y flexibles que las tradicionales manejadas manualmente.

Mediante los nuevos flujos de información que aportan dichas tecnologías incrementa extraordinariamente la capacidad de la empresa para explotar los enlaces entre actividades tanto fuera como dentro de la empresa.

De aquí también queda claro que las TI dejaron de ser solo un problema de los técnicos (léase CIO), la alta dirección (léase CEO) también las deben asumir como suyas.

En el siguiente gráfico vemos como la tecnología de la información afecta a las distintas actividades de la cadena de producción de valor de una empresa:

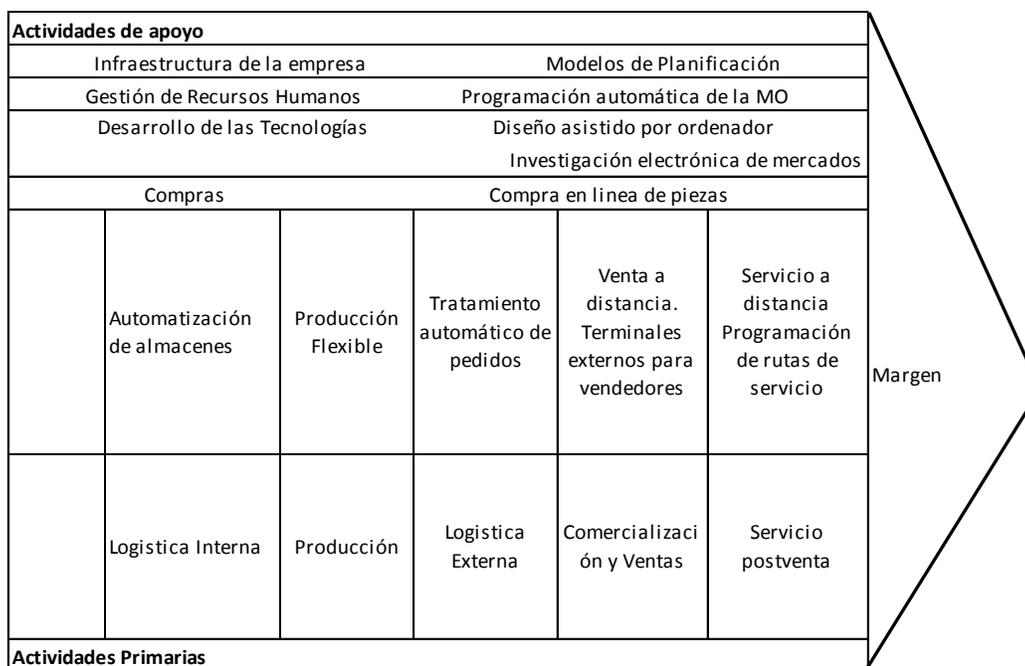


Figura 5 : La Empresa como un conjunto de actividades: primarias y de apoyo.
Fuente: Ventaja Competitiva Porter M. (1987)

De acuerdo a (Murphy, 2002), no es posible determinar el valor aportado por una iniciativa o proyecto de TI solo con hacer un análisis financiero de Costo/beneficio o un análisis de Retorno de Inversión. Existen otras fuentes de valor que en muchas ocasiones quedan ocultas o embebidas en el proceso y que definitivamente son consecuencia del apoyo de las tecnologías de información.

Según Murphy (2002), existen cinco perspectivas esenciales de generación de valor a una organización, conocidas como los 5 pilares de realización de beneficios. Esta evaluación incluye elementos tanto cualitativos como cuantitativos que apoyan para determinar el valor aportado por una iniciativa de IT. Las perspectivas o elementos son los siguientes:

- **Alineación Estratégica:** ¿La inversión apoyará a la organización a alcanzar sus metas estratégicas? ¿La iniciativa impacta a alguna de estas estrategias?
- **Impacto a los procesos del Negocio:** ¿La iniciativa permite transformar el proceso de negocio?

- **Arquitectura.** - ¿Beneficia la iniciativa a robustecer la arquitectura tecnológica disponible?
- **Direct Payback.**- ¿La inversión ayudará a generar mayores ganancias, reducir costos u obtener ahorros?
- **Riesgo.** - ¿Cuáles son los riesgos asociados a la iniciativa y la forma de mitigarlos?

De acuerdo a (Apfel & Smith, 2003), el 75% de las iniciativas de IT no pueden ser justificadas por medio de un análisis tradicional de costo/beneficio.

Así mismo, (Apfel & Smith, 2003), mencionan, para que realmente las TI aporten valor a una organización, es necesario hacer un análisis tanto cuantitativo como cualitativo expresados en términos entendibles para los ejecutivos de los negocios, buscando cuantificar el mayor número posible de beneficios aportados por la iniciativa.

Estas apreciaciones de los autores, sugieren que actualmente existe la necesidad de hacer uso de metodologías para analizar la medición de valor de las tecnologías de información, que consideren los efectos hacia los procesos de los negocios y los objetivos estratégicos de la organización. A esto, nosotros agregamos que es necesario la planificación de la TIC que se va a necesitar y que creemos que va a agregar valor a la empresa u organización. No basta con la aplicación de una metodología buena o eficiente que sea capaz de determinar el valor económico de la solución propuesta, sino que debe ser capaz de medir su efecto e impacto en los procesos de negocio y sus estrategias.

Por otro lado, (Híjar Fernandez, 2014), aporta: el entorno inmediato de las empresas está constituido por la industria a la que pertenecen y el mercado donde compiten. Para pertenecer y competir, las organizaciones deben acatar ciertas reglas escritas o no escritas en el nuevo escenario de paz. Esas reglas ubican a una empresa en un contexto de rivalidad o cooperación, conduciéndola a resultados de competitividad o sinergia, respectivamente. Las empresas rivalizan en la industria y seducen en los mercados.

El autor define:

Industria: El conjunto de empresas que compiten entre sí para satisfacer una misma necesidad.

Mercado: El lugar donde las empresas compiten entre sí para satisfacer una misma necesidad.

Las empresas se adaptan a su entorno inmediato mediante el aprovechamiento de las oportunidades y la confrontación de las amenazas que provienen de él...

Industria y mercado son el entorno inmediato de cada empresa. La competencia se presenta cuando las empresas rivalizan por conquistar las necesidades de sus clientes y sus presupuestos limitados. Se habla entonces de industrias competitivas y de mercados atractivos.

Bajo esta perspectiva, en los tiempos actuales, por ejemplo, hemos visto que la banca empresarial del Perú, ha logrado mejoras competitivas, haciendo uso estratégico del uso de las TIC.

Las empresas serán más competitivas según desarrollen sus capacidades, lo cual lleva a los estrategas a hacer diagnóstico de sus fortalezas y debilidades para poder determinar su capacidad, para aprovechar las oportunidades y hacer frente a las amenazas que se presentan en su entorno.

Una empresa tiene ventaja competitiva cuando es capaz de crear más valor económico que marginal dentro de la industria. Asimismo, tiene ventaja competitiva sostenible cuando además otras empresas no son capaces de copiar los beneficios de estas estrategias.

Para que las firmas compitan exitosamente en los mercados internacionales y obtengan mayores beneficios, las firmas deben adquirir el conocimiento apropiado y mayores capacidades tecnológicas.

Cuando el autor nos remarca que las empresas serán más competitivas según desarrollen sus capacidades, implica que las personas a través de sus empresas, deben estar preparadas para el uso de sus recursos, es decir desarrollar sus capacidades, también quiere decir, qué bien planificado está el uso de sus recursos.

Según (Porter M. E., 2013) para ser realmente efectiva, una ventaja competitiva debe ser: difícil de imitar, única, posible de mantener, netamente superior a la competencia y aplicable a muchas situaciones.

En la literatura se encuentra una diferenciación de las fuentes de la competitividad. (Pérez-Escatel Aldo A. y Pérez Veyna, 2009).

Un primer tipo de competitividad se logra a través de la reducción constante del salario real, la explotación de los recursos abundantes y manteniendo el tipo de cambio subvaluado. Este tipo de competitividad (según el autor) es el que (Fajnzylber, Industrialización en América latina: de la Caja Negra al Casillero Vacio., 1989) (1989 p. 65; 1990, p. 85) (Fajnzylber, Sobre la impostergable transformación productiva de América Latina., 1990) denominó competitividad espuria. El otro tipo de competitividad, es la llamada competitividad “auténtica”. De acuerdo con el autor, es la que se logra en base a incrementos en la productividad, lo que exige un progreso técnico continuo; mayor diferenciación de productos, incorporación de innovaciones tecnológicas, introducción de nuevas formas de organización empresarial y privilegia el eslabonamiento de cadenas productivas que aumenta la eficiencia del ciclo productor (Hernández, 2000) p. 16.

A nivel micro ¿qué determina la competitividad de una firma? (Romo & Abdel, 2005) Señalan que ésta se deriva de los métodos de producción y organización de la firma (precio y calidad de productos finales). Indudablemente las características del entorno macroeconómico y sectorial en el que se desenvuelve una empresa, afectan a su competitividad. Pero, la tecnología es uno de los factores determinantes de la competitividad; o, dicho, en otros términos, la capacidad para generar cambios tecnológicos.

De la misma fuente, los autores refieren que: La ventaja comparativa es impulsada por las diferencias en los costos de los insumos como la mano de obra o el capital. La ventaja competitiva, por otra parte, es impulsada por las

diferencias en la capacidad de transformar estos insumos en bienes y servicios para obtener la máxima utilidad.

(Schumpeter J. , 1952 1996) Fue el pionero en señalar que la base de la competencia reside, principalmente, en la **innovación tecnológica**.

Aquí, podemos rescatar los conceptos de innovación que maneja el Concytec de Perú, " introducción exitosa de un nuevo o significativamente mejorado producto, proceso, servicio, método de comercialización o método organizativo en las prácticas internas de la empresa, institución, mercado o en la sociedad" (Hurtado & Concytec, 2012). Este concepto, involucra que las TIC pueden generar innovación Tecnológica en las organizaciones en cuanto aporte a las organizaciones a mejorar su competitividad con base a estos conceptos. Si hay innovación tecnológica, es decir el uso de la TIC ayudará a que este concepto aplique adecuadamente en la organización, entonces generará una mejora de la competitividad.

Por otro lado, (Francisco J. Mata, 1995) y otros opinan en su artículo que "El concepto de TI como potente arma competitiva ha sido fuertemente enfatizado en la literatura, pero la sostenibilidad de la ventaja competitiva proporcionada por las aplicaciones de TI no está bien explicada. En su trabajo discute la teoría basada en recursos como un medio de analizar la sostenibilidad y desarrolla un modelo basado en esta visión basada en los recursos de la empresa. Ese modelo se aplica a cuatro atributos de los requisitos de capital de TI, tecnología propietaria, habilidades técnicas de TI y habilidades de TI de gestión, que podrían ser fuentes de ventaja competitiva sostenida. A partir de ese análisis basado en recursos, concluye que las habilidades de TI de gestión son el único de estos atributos que pueden proporcionar sostenibilidad.

Como puede verse, en este artículo hace una mención tangencial respecto al tema de Uso de las TIC como relevancia de sostenibilidad de la competitividad y

la basa en esos cuatro atributos de las TI, lo que nos permite afirmar que un énfasis en el uso de las TIC puede mejorar la competitividad de las empresas.

“CONSEJO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD DEL PERU (MEF, 2016)”

En este espacio, queremos mencionar los planes o proyectos del Consejo Nacional de competitividad, como parte de las políticas de estado, que están programadas para los próximos años. Los mismos, como pueden verse, podemos analizar que las pautas están dadas, pero muchas empresas o no están en capacidad de seguir estos planes o no están preparadas.

En el Perú existe el Consejo Nacional de Competitividad (CNC) quienes son un ente de articulación intersectorial que en el corto, mediano y largo plazo orienta esfuerzos para impulsar reformas en el ámbito de la competitividad. El Consejo Nacional de Competitividad y Formalización (CNCF), desde mayo de 2014, cuenta con mayor capacidad de ejecución gracias a la inclusión de la Secretaría Técnica, como órgano no estructurado adscrito, al MEF en su nuevo reglamento de organización y funciones; aprobado por decreto supremo N° 117-2014 - EF.

Como tal, tiene 8 líneas estratégicas, a saber, son (MEF, 2016):

1. “DESARROLLO PRODUCTIVO Y EMPRESARIAL

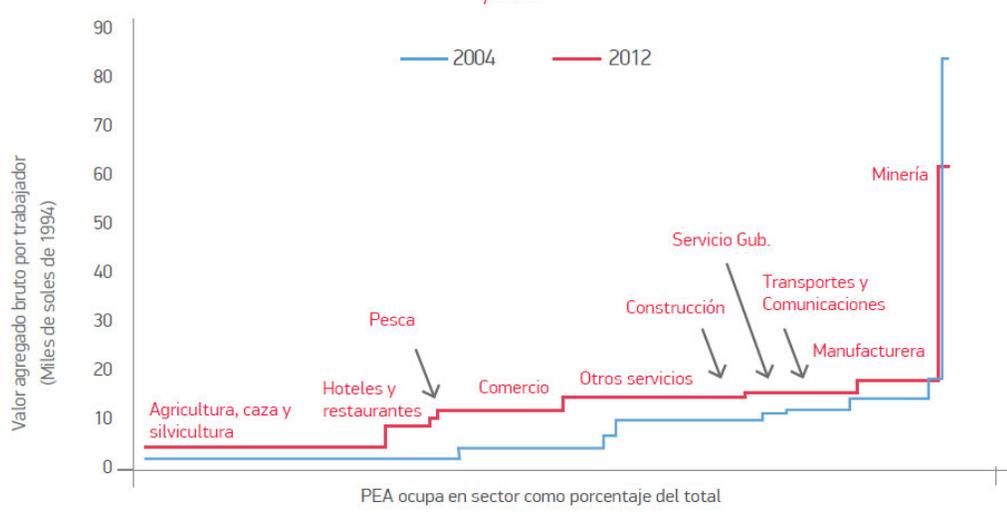
Incrementar la productividad y fortalecer las capacidades de las empresas para diferenciarse en el mercado nacional e internacional.

El desarrollo del sector empresarial y productivo es un factor clave para incrementar la competitividad del país, acelerar su crecimiento económico sostenido en el largo plazo y mejorar sus condiciones sociales a través de la generación de empleo y valor agregado en la economía. Por tal motivo, un objetivo central de los gobiernos es incrementar la competitividad de las

empresas ya que una empresa competitiva, gracias a su productividad, tiene la capacidad de diferenciarse en el mercado, ya sea nacional e internacional.

En este sentido creemos que un factor importante que contribuye al incremento o mejora de la competitividad es la TIC. Podemos hacer un recuento, que en el Perú desde los años sesenta a la fecha con la incorporación de los SI y los mainframes, ha habido un progreso de la productividad empresarial como en todas partes del mundo, y con la llegada de Internet se incrementó la productividad de los negocios y se mejoraron mucho los procesos. Lo podemos ver hoy en día, como han mejorado los negocios financieros y hasta entidades públicas dando ejemplo en el uso de las TIC para la mejora de su competitividad, brindando un mejor servicio a la población y a las empresas. El éxito del desarrollo empresarial, radicará principalmente en la innovación y ello traerá consigo la mejora de la productividad, pero creemos que esto no se logrará sin el uso adecuado de las TIC (MEF, 2016)”.

GRÁFICO Nº2: VALOR AGREGADO POR TRABAJADOR Y MANO DE OBRA EMPLEADA SEGÚN SECTOR, 2004 y 2012



Fuente: PRODUCE (2014). Plan Nacional de Diversificación Productiva.

Figura 6: Valor agregado por trabajador y mano de obra empleada según sector, 2004-2012.
Fuente: CNC- MEF

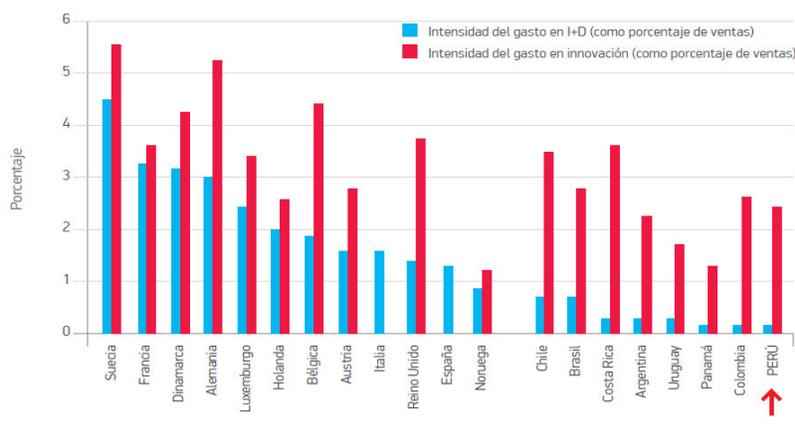
2. “CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Fortalecer las capacidades científicas-tecnológicas y de innovación para apuntalar el cambio en la estructura productiva hacia una economía basada en el conocimiento.

La Agenda de Competitividad 2014-2018 busca profundizar en cuatro desafíos la línea de CTI: i) mejorar la articulación de los actores involucrados en el Sistema de CTI, ii) fortalecer las capacidades de la base científico-tecnológica, iii) fortalecer las capacidades de innovación de las empresas, iv) busca movilizar recursos financieros de manera eficiente, tanto público como privados, para incentivar mayor inversión y mejorar la ejecución de las actividades de CTI en las empresas y en las universidades”.

En este tema, es discutible su ejecución o más preciso, se tiene que evaluar los costos de un desarrollo de la CTI porque hasta ahora sigue siendo oneroso y el gobierno tiene y se necesita que juegue un papel más inclusivo, si se quiere que el Perú logre mejores niveles de competitividad. Se tiene que invertir más en las universidades para que estas impulsen la investigación y las empresas se vinculen con ellas para lograr una mejora de su competitividad. Las TIC deben ser impulsadas dentro de las universidades públicas y privadas; solo con las TIC y la investigación se puede incrementar la productividad empresarial y, por lo tanto, de un país.

GRÁFICO N°3: GASTOS EN ACTIVIDADES INNOVATIVAS POR PAÍSES (% ventas totales)



Fuente: CONCYTEC (2014). Estrategia Crear para Crecer. Versión de consulta.

Figura 7: Gastos en actividades innovativas por países.
Fuente: CNC – MEF

3. “INTERNACIONALIZACIÓN

Aumentar la competitividad producto de una mejora en la gestión aduanera y comercial de manera eficiente y una oferta exportable diversificada hacia mercados internacionales.

Para el 2018 se espera tener una gestión aduanera y comercial eficiente y una oferta exportable diversificada, que continúe contribuyendo al desarrollo económico del país.

Por ello, el alcance de esta línea estratégica se centra en el impulso al comercio internacional, considerando diversas modalidades de internacionalización, como: i) producción, pues permite acceder a factores productivos de mayor calidad a un menor costo, inversión extranjera, tecnología y personal calificado; ii) comercialización, pues fomenta el acceso a mercados más amplios y con mayor poder adquisitivo per cápita, lo que facilita las economías de escala, el aprovechamiento de ventajas competitivas y mayor integración entre países; iii) finanzas, dado que permite diversificar riesgos, tanto de mercado como específicos a empresas, además de acceder a financiamiento internacional; y iv) en recursos humanos, ya que se pueden adoptar prácticas

internacionales que benefician a la productividad y la calidad del ambiente laboral en las empresas”.

En este campo ya existe el aporte de las TIC sobre todo lo que se conoce como el B2B o Business to Business, el B2C o el Business to Commerce, desarrollado en los últimos tiempos como el comercio internacional soportado por las tecnologías y el internet.

En estos aspectos, es donde quizás las TIC han tenido una evolución importante a nivel mundial obviamente. El desarrollo de software como de hardware ha tenido una participación muy importante como uso de las TIC y ha permitido que se desarrollen negocios que antes era imposible que lo hicieran, desde el comercio de productos tradicionales a los No Tradicionales, y las TIC han permitido el acercamiento de los mercados y de las empresas y la facilidad de operatividad.

TABLA Nº1: RANKING COMERCIO TRANSFRONTERIZO POR PAÍS, SEGÚN COMPONENTE

País	Ranking	Costos para importar (US\$ por contenedor)	Costos para exportar (US\$ por contenedor)	Tiempo para importar (días)	Tiempo para exportar
Perú	55	1,010	890	17	12
Chile	40	930	980	12	15
Colombia	94	2,470	2,355	13	14
Brasil	124	2,275	2,215	17	13
Malasia	5	485	450	8	11
Singapur	1	440	460	4	6

Fuente: Ranking de *Doing Business* 2013 - 2014.

Figura 8: Ranking de comercio exterior transfronterizo por país, según componente.
Fuente: CNC - MEF

4. “INFRAESTRUCTURA LOGÍSTICA Y DE TRANSPORTES

Contar con un sistema logístico, que articule la infraestructura vial, aeropuertos, puertos y plataformas logísticas, para una circulación segura, oportuna y con bajo costo.

La infraestructura logística y de transporte permite el traslado de personas, materias primas, productos intermedios y productos finales a nivel nacional e internacional. Es crítica para el comercio debido a que facilita el transporte de carga, y genera ahorros en tiempo y costos que impactan directamente en la competitividad del país. Incrementar la oferta, asegurar su articulación y complementariedad son partes de un proceso de modernización en la gestión territorial que se realiza desde el ente rector y los involucrados en la línea estratégica.

La infraestructura facilita la comunicación, acerca a los actores económicos, reduce las distancias, incrementa el tamaño de los mercados, genera la posibilidad de prestar nuevos servicios, entre otros beneficios. Un país con un buen nivel de infraestructura es aquel que cuenta con carreteras, rutas aéreas, vías ferroviarias, puertos, matriz energética, infraestructura de salud, educación y saneamiento, red de comunicaciones y las plataformas logísticas adecuadas, además del mantenimiento de esta red, que permitan establecer relaciones entre los agentes económicos e incrementar su productividad”.

Una infraestructura adecuada es “un requerimiento básico para el desarrollo de un país”, tal como considera el Reporte Mundial de Competitividad (WEF). Esta infraestructura básica permite, en una primera etapa, la movilidad de los factores de producción, incluso en economías con una fuerza laboral poco capacitada. Por ese motivo, el informe antes citado destaca la importancia de la infraestructura como pilar de la competitividad, especialmente en países como el Perú que aún están en proceso de desarrollo.

En este campo, las TIC han ayudado a los principales países industrializados a mejorar su competitividad utilizando lo que hoy se conoce con el internet de las cosas, que posibilita conectar cualquier dispositivo o TIC con

internet, posibilitando de esta manera una mejor competitividad de estos países. Se puede apreciar los logros obtenidos en Alemania al desarrollar lo que hoy se conoce como la Industria 4.0 (Strategy and Formely Booz & Company & Pwc, 2014).

Por otro lado, un diagnóstico sobre los servicios de logística de transporte a cargo de la empresa Advanced Logistic Group advierte que el sistema de transporte y logística de mercancías del Perú “satisface parcialmente las necesidades del sector productivo, limitando la conectividad de las unidades de negocio, especialmente de las pequeñas y medianas empresas con los mercados nacionales e internacionales, ofreciendo una reducida oferta de servicios de valor agregado y unos esquemas de operación que resultan en un elevado costo”.

CUADRO 2
PERÚ: Brecha de infraestructura, 2008
(En millones de dólares)

Sector	Brecha 2008	%
Transportes	13,961	
Aeropuertos	571	2
Puertos	3,600	10
Ferrocarriles	2,415	6
Redes viales	7,375	20
Saneamiento	6,306	
Agua potable	2,667	7
Alcantarillado	2,101	6
Tratamiento de aguas residuales	1,538	4
Electricidad	8,326	
Generación	5,183	14
Transmisión	1,072	3
Cobertura	2,071	5
Gas natural	3,721	
Telecomunicaciones	5,446	
Telefonía fija	1,344	4
Telefonía móvil	4,102	11
Total	37,760	100

Fuente: Instituto Peruano de Economía (IPE)

Figura 9: Brecha de infraestructura de Perú.
Fuente: CNC-MEF

En este aspecto, se puede comprobar que la brecha es muy grande en este sector y creemos que las TIC pueden contribuir a disminuir esas brechas toda vez que éstas permiten una mejor comunicación y la tendencia a la baja de sus costos las hace más accesibles al sector de pequeñas y medianas empresas; y al tener acceso a las TIC este rubro de empresas contribuirá a la mejora de la competitividad.

5. “TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Potenciar a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC, como un impulsor de la eficiencia del Estado y dinamizador de la productividad. El desarrollo efectivo de la economía digital es clave para la transformación productiva, la competitividad y la inclusión social y digital. El cambio radical en las formas de producir, comerciar y consumir, el creciente uso y producción de aplicaciones y contenidos digitales, la incorporación de las TIC a los diferentes procesos productivos y de gestión, el comercio electrónico, entre otros, tienden a alterar completamente el patrón de organización y dinámica del tejido empresarial y permite aumentos sustanciales de productividad.

El impacto que han generado y los desafíos que representan para la sociedad las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) son enormes y crecen a medida que estas continúan desarrollándose. Las TIC permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información, y son transversales a todos los sectores, industrias y actividades de un país.

Sin embargo, la sola existencia de las TIC no crea soluciones eficaces, y es necesario un esfuerzo deliberado del país para lograr una inserción positiva en la denominada sociedad de la información.

El reto es lograr conjugar los elementos, definir rectorías, responsabilidades y echar a andar los proyectos TIC. Esta tarea no es nada trivial y se requerirá un trabajo conjunto de los diferentes estamentos del gobierno y la sociedad civil para tener definido el rumbo e implementar los instrumentos necesarios.

El valor de las TIC se deriva de las tres funciones que cumplen.

En primer lugar, las TIC son facilitadoras de la competitividad, pues permiten una comunicación rápida y eficiente entre diferentes zonas geográficas, sin importar la distancia, lo que es vital para el éxito en la economía global actual. Esto, a su vez, permite aumentar la eficiencia (se reducen costos), elevar el nivel tecnológico y de capacidades, y moverse hacia productos y servicios de mayor valor agregado. Además, las TIC son esenciales para la creación de nuevas

habilidades, generación de crecimiento y el cambio tecnológico en toda la economía: desde agricultura y finanzas hasta construcción y servicios.

En segundo lugar, y como resultado de la función antes mencionada, los productos y servicios de las TIC también tienen un gran valor por sí mismos. El sector de telecomunicaciones es uno de los de mayor crecimiento en la economía mundial y uno de los componentes más importantes de la actividad social, cultural y política global.

En el caso del Perú, el sector aún se encuentra poco desarrollado, principalmente debido a la carencia de capital humano especializado; aunque esto significa que hay gran potencial para una mayor penetración de las TIC. Es necesario entonces buscar mecanismos que promuevan la especialización de profesionales en TIC con el fin de generar productos de alto valor agregado que intensifiquen el proceso innovador y diversifiquen la industria y, con esto, la cartera exportadora.

Una tercera función de las TIC, de especial importancia en relación al sector público, aunque también para el sector privado, es que favorecen la transparencia de información, lo que genera más confianza y certidumbre entre los agentes económicos.

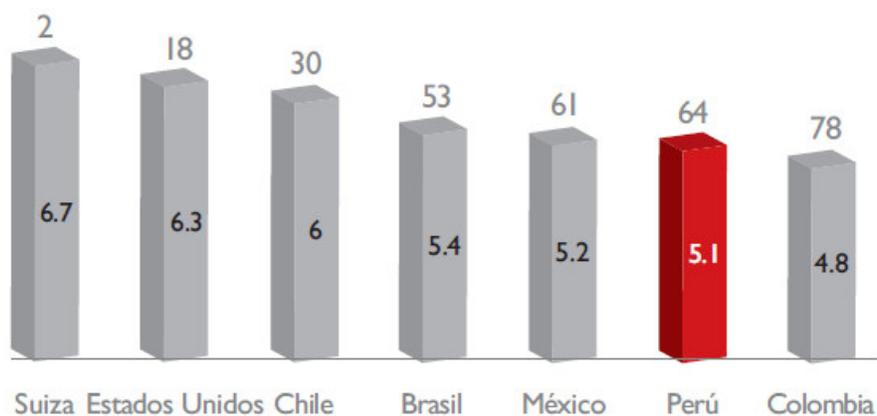
La sola existencia de TIC no crea soluciones eficaces, y es necesario un esfuerzo deliberado del país para lograr una inserción positiva en la denominada sociedad de la información. Un componente clave para esta inserción son las denominadas agendas digitales, existentes en la mayoría de países de América Latina y que tienen por propósito establecer el rumbo y coordinar los esfuerzos sectoriales para un mejor aprovechamiento de las TIC.

En nuestro país, en los últimos 12 años, se han ido elaborando planes y agendas vinculados a TIC, con diferentes nombres y niveles de profundidad y participación, pero todos ellos tienen en común la intención de coordinar las iniciativas de gobierno y, en menor medida, del sector privado:

- 2001: e-Perú: Propuestas para un Plan de Acción para el Acceso Democrático a la Sociedad Global de la Información y del Conocimiento

- 2005: Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú. La Agenda Digital Peruana
 - 2010: Plan Nacional de Banda Ancha
 - 2011: Agenda Digital Peruana 2.0”

Desde nuestro punto de vista creemos que las ideas, innovación, agendas y planes al respecto de las TIC, deben ser coordinados con las universidades ya que allí es donde radica el impulso y desarrollo de estas; y como se plantea en este trabajo, para que haya competitividad el uso estratégico de las TIC permitirá y facilitará que así sea, y en lo que estamos de acuerdo todos, es que las TIC por si solas no serán la solución.



Fuente: WEF 2011-2012

Figura 10: Disponibilidad de últimas tecnologías (TIC).

Fuente: WEF (1: Nada disponible, 7: ampliamente disponible)

El Perú tiene una brecha muy importante que debe superar en poco tiempo si quiere ser más competitivo. No tenemos una buena infraestructura en Telecomunicaciones (ancho de banda y fibra óptica), en cobertura ni en calidad respecto a otros países de la región, y ni que compararnos con USA y Europa. Otro aspecto interesante a evaluar, será, sí los softwares como los ERP deben ser tan rígidos como hasta ahora, consideramos por experiencia y por este trabajo que el impacto que tienen estos; la tendencia es, a que existan y que satisfagan las necesidades más elementales (rutinarias) de una empresa u

organización y que éstas desarrollen sus mecanismos de soporte informático que necesiten, acorde con su estructura de toma de decisiones. Se ha visto en el tiempo y se sigue viendo, cómo, muchas empresas invierten en ERP y el costo de implementarlas en sus organizaciones supera ampliamente al costo del producto y también los tiempos de implementación que algunos ni siquiera terminan o abandonan en el intento.

Actualmente en el mundo y en el Perú, existen muchos negocios y personas que trabajan con personal que realizan sus tareas desde sus casas, permitiendo de esta manera ser más competitivas y con mejor productividad.

(Billón Currá, Lera López, & Ortiz Serrano, 2007) Indican que “Junto a la literatura que defiende que las inversiones en TIC son el principal factor que explican el crecimiento de la productividad (imperativo tecnológico) otras corrientes teóricas, como la Teoría de Recursos y Capacidades, la Teoría de las Complementariedades o el enfoque socio tecnológico (Gargallo & Galve, 2004) sostienen que existen factores complementarios, tales como los cambios organizacionales, que interactúan con las TIC a la hora de explicar dicho crecimiento (Milgrom & Roberts, 1990); (Francalanci & Galal, 1998); (Arnal & Torres, 2001) y otros; (Bertschek & Kaiser, 2004); (Hollenstein, 2004). Dichos cambios organizativos e innovaciones complementarias podrían moderar o potenciar los efectos de las TIC (Brynjolfsson & Hitt, 2000); (Bresnahan, Brynjolfsson, & Hitt, 2002); (Melville, Kraemer, & Gurbaxani, 2004); (Ontiveros, Manzano, & Rodríguez, 2004)”.

6. “CAPITAL HUMANO”

Elevar la productividad laboral, fomentando la formación de capacidades articuladas al mercado laboral y expandiendo la cobertura de aseguramiento en salud.

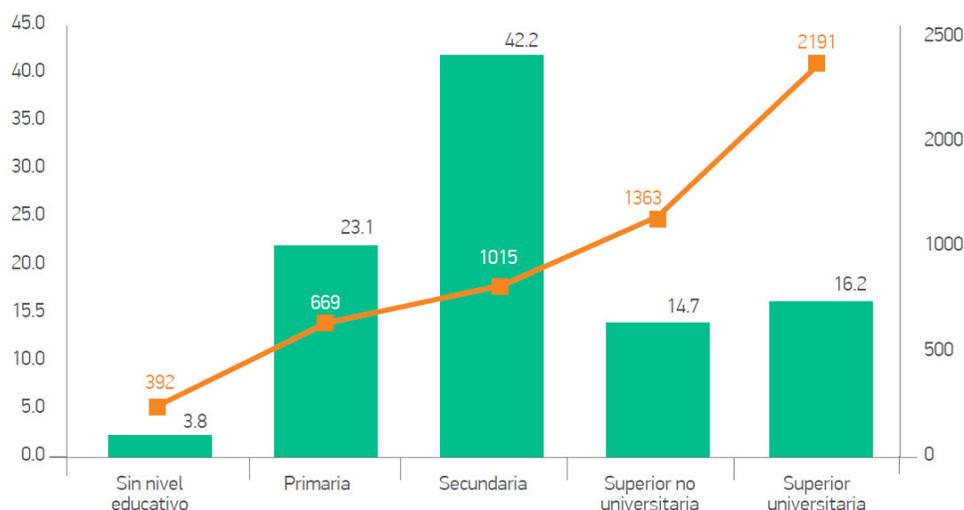
En su estudio, el CNC plantea en resumen que “La acumulación de capital humano es un proceso crucial para el crecimiento económico, la competitividad y el desarrollo. Desde una perspectiva económica, permite que los individuos

acumulen habilidades que se transformen en ingresos y en mejoras en su calidad de vida, que las empresas se expandan y accedan a mercados más amplios, y que los países logren niveles de producción cada vez mayores.”

Desde este punto de vista, nuestra perspectiva involucra también como parte de este proceso, a las TIC como un factor adicional para mejorar la competitividad, siempre y cuando el factor humano pueda estar capacitado para manejar adecuadamente a estas. El uso que de ellas haga el capital humano, será un factor adicional y determinante para los logros que desean y alcanzar los objetivos del CNC. Tanto las empresas como las personas adquieren TIC muchas veces sin estar preparados para optimizar su uso. Mucho más preocupante está en las empresas que adquieren tecnología sin preparar al capital humano para el uso adecuado de éstas, convirtiéndose esta adquisición ya no en una inversión sino en un gasto.

Según el CNC en su informe 6 de Capital Humano, ***el país requiere trabajadores educados...*** Y aquí es donde radica nuestro análisis y preocupación para comprender que el país en general y las empresas en particular necesitan contar con trabajadores que estén capacitados en TIC, ya que según indica el CNC, el Índice Global de Talento Competitivo 2013, Perú presenta un bajo grado de inversión en capacitación del personal por parte de los empleadores, además de un bajo nivel de productividad laboral.

GRÁFICO N°5: PEA OCUPADA POR NIVEL EDUCATIVO E INGRESO LABORAL, 2013



Fuente: INEI - Estadísticas Económicas y Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHO), continua 2013.

Figura 11: PEA Ocupada por Nivel Educativo e Ingreso Laboral. 2013.
Fuente: CNC - MEF

De este gráfico podemos inferir, la necesidad de mejorar los niveles de preparación del capital humano a nivel país.

Según la cámara de Comercio de Lima, (Cámara de Comercio, 2015), Perú, se encuentra en el puesto 74 en el Ranking y en este informe, se puede ver cómo va decayendo Perú, del puesto 65 al 74, lo cual, si sigue esa tendencia, es preocupante para la competitividad del país.

(Billón Currá, Lera López, & Ortiz Serrano, 2007) Manifiestan que “Las tecnologías informáticas son utilizadas por trabajadores más cualificados que, a su vez, van adquiriendo mayor capacidad de aprendizaje y se convierten en más productivos a medida que se incrementa su experiencia en el uso de las TIC (Entorf & Kramarz, 1998). Los cambios en la cualificación derivados de la introducción de las TIC se traducen en un incremento de salarios de los trabajadores más cualificados (Dewett & Jones, 2001); (Bresnahan, Brynjolsfsson, & Hitt, 2002) y otros.

7. “FACILITACIÓN DE NEGOCIOS

Garantizar predictibilidad y transparencia en la regulación y gestión del Estado.

La facilidad para hacer negocios incide en el desarrollo económico pues determina que empresarios e inversionistas, tanto locales como internacionales, destinen recursos a actividades productivas en el país. Para la Agenda de Competitividad 2014-2018 se plantea continuar con reformas que permitan disminuir costos, pasos y tiempos que generan barreras a la entrada y sobrecostos a lo largo del ciclo de vida de las empresas.

Hay cuatro factores que inciden negativamente en la percepción del Perú como plaza atractiva para las inversiones (i) deficiente regulación y fiscalización, (ii) una mala gestión de procedimientos administrativos, (iii) ineficiencias en la gestión de los procesos judiciales comerciales, y (iv) un vacío de instrumentos y capacidades para la gestión del territorio.

Todos estos factores que inciden negativamente en la percepción del Perú como plaza atractiva para las inversiones, podemos ver con un breve análisis de ellos, que todos radican en dos cosas fundamentales a nuestro parecer: preparación (capacitación) de las personas que hacen las cosas y el uso de las TIC para optimizar los procesos estratégicos, digitalizar las normas y procedimientos y transparentar todo aquello que involucren la mejora de la competitividad en esos cuatro factores y mejorar la competitividad de la gestión. Todo lo contrario, solo trae atraso y corrupción por falta de una transparencia en las gestiones y eso lo podemos lograr con nuevas TIC y personas más educadas y mejor preparadas”.

Vemos actualmente que hacer negocios locales como globales, se han facilitado gracias a las nuevas TIC, las facilidades de uso, de comunicación y distancias ha permitido que tanto empresas como personas puedan gestionar negocios de forma más productiva; ya no existen barreras imposibles para hacer

negocios, los procesos se han facilitado para todos y lo más importante desde y a distancias y lugares antes impensables.

TABLA N°3: PERÚ: INDICADORES CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS

Indicadores	2013	2014
Tiempo (días)	428	426
Costo (% de la cantidad demandada)	35.7	35.7
Procedimientos (número)	41	41

Fuente: Ranking de *Doing Business* 2013 - 2014

Figura 12: Perú: Indicadores Cumplimiento de Contratos.
Fuente: CNC - MEF

Este reporte indica claramente la falta de aplicaciones TIC para mejorar las perspectivas de imagen para hacer negocios con Perú.

8. “RECURSOS NATURALES Y ENERGÍA

Promover la sostenibilidad ambiental y la oferta de recursos naturales como factores esenciales para el desarrollo de las empresas y sus actividades.

La gestión de los recursos naturales y de la oferta de energía tiene una relación directa con la sostenibilidad de la competitividad de los países. En el caso peruano, esta relación es más significativa dada la diversidad de recursos naturales, climas, geografía y culturas, lo cual, si bien ha contribuido a que el país pueda insertarse en varios mercados globales, requiere adoptar medidas para preservar y usar en forma eficiente dichos recursos y asegurar un crecimiento económico sostenible.

Ello también incluye a la generación de energía eléctrica, cuya oferta, en cantidad y costos, debe estar en condiciones de satisfacer las demandas de los sectores productivos para asegurar el crecimiento de una economía competitiva.

Por tanto, los recursos naturales, la calidad del ambiente y la provisión eficiente de energía son cada vez más reconocidos como factores esenciales para la competitividad.

Dos de los factores productivos más demandados, conforme se incrementa el nivel de producción, son la energía y los recursos hídricos, lo cual genera dos retos principales. En primer lugar, es necesario asegurar la provisión de los recursos para que las empresas continúen su expansión y no pierdan competitividad, mientras que, por otro lado, esta provisión de recursos debe realizarse de manera racional, respetando el medio ambiente y su sostenibilidad.

La sostenibilidad de recursos y la competitividad se vinculan y se deben enmarcar como parte de una estrategia de desarrollo para crear ventajas competitivas. Estas ventajas resultan de la reducción de costos y/o la mayor productividad, lo que conlleva a una explotación más eficiente de los recursos y reducción de los desperdicios, controlar la contaminación, disminuir las externalidades negativas, asegurar una provisión de energía a precios competitivos y, a nivel de estrategia de mercado, centrarse en los segmentos que están dispuestos a comprar y pagar más por productos o servicios ambientalmente sostenibles”.

Como hemos visto líneas arriba, el CNC, plantea sus 8 líneas estratégicas, pero no considera la Geopolítica y la geo estrategia, que, si la plantea (Vivanco Aquino, 2015), en su tesis de doctorado, “Como sabemos las ventajas competitivas no se copian, se desarrollan, pero para ello, es necesario tener una visión original del país, focalizar todas las energías para crear procesos, actividades, conocimientos e interrelaciones que sean coherentes con dicha visión y que en su conjunto produzcan un modelo operativo propio, amparadas todas ellas con una visión de país competitivo en base a nuestras mejores capacidades y apalancadas en nuestras ventajas comparativas”.

Este aporte de Vivanco, nos induce a considerar, que, si bien es cierto, el estado propone estrategias, para que el sector empresarial se incentive a ser más competitivo, no se puede dejar de lado, las fortalezas a nivel país, para

alcanzarla. En las líneas estratégicas, solo se habla desde el punto de vista de las debilidades y no de sus fortalezas de nuestro país.

En los últimos años se ha visto el desarrollo de TIC orientados a este rubro que por cierto ha despertado el interés mundial. Entre ellos tenemos la incorporación de TIC, como, los RFID orientados a mejorar la Trazabilidad de los productos; como en general de los recursos naturales a fin de ver su comportamiento y el impacto que tienen otros sectores en estos.

La llegada de los sensores y su integración con el internet de las cosas (todas TIC), hacen posible las predicciones de muchos aspectos de la naturaleza y de las máquinas que sirven para prevenir hasta desastres.

Si aplicamos la filosofía del Pensamiento Sistémico, veremos que este tema no tiene solo una arista, sino muchas y que debe ser resuelta por todos. No solo es tarea del estado o gobierno de turno, el sector empresarial y productivo juega un rol sumamente importante.

TABLA N°2: ÍNDICE DE DESEMPEÑO LOGÍSTICO TOTAL (IDL) POR COMPONENTE, SEGÚN PAÍS.

País	IDL	Eficiencia aduanera	Calidad de la infraestructura	Facilidad para coordinar embarques	Calidad los servicios logísticos	Facilidad de seguimiento a los envíos	Frecuencia de arribo de embarques
Corea del Sur	3.70	3.42	3.74	3.68	3.69	3.68	4.02
Brasil	3.13	3.11	3.18	3.12	3.12	3.42	3.55
México	3.06	2.68	3.07	3.07	3.02	3.22	3.47
Chile	3.00	2.65	3.03	3.06	3.00	3.15	3.47
Colombia	2.95	2.63	2.73	2.87	2.95	2.99	3.45
Perú	2.94	2.51	2.72	2.76	2.91	2.66	3.40

Fuente: Banco Mundial (2012)

Figura 13: Índice de Desempeño logístico Total (IDL) por Componente, según País.
Fuente: CNC - MEF

A manera de resumen de este tema de competitividad, quisiéramos agregar lo que comentan Alecxys Díaz, Juan Carlos Gonzales y María Elena Ruiz de la UNMSM,

(Díaz, Gonzales, & Ruiz, 2003), “cómo la necesidad intrínseca de la alta dirección de contar con información confiable, precisa e integrada ha hecho

posible que la organización se integre a lo largo de las áreas; y, por ende, diferenciarse de la competencia mediante la implantación de un sistema de Planificación de los recursos empresariales (ERP), permitiendo entre otras ventajas reducción de costos, aumento de la productividad y la automatización de procesos, vital en una empresa que desea ser competitiva ante otras”.

Concluyen que, “implantar un sistema integrado, permitirá a la organización obtener una ventaja competitiva o en su defecto contribuirá a alinearse comparativamente con sus competidores, encontrando en la organización la disponibilidad de una respuesta adecuada de información a la medida de sus necesidades, estableciendo una solución que permitirá una integración total de todas las operaciones, con el fin de gestionar adecuadamente cada una de las áreas de las empresas”. Conclusiones que veremos más adelante, que no siempre implantar un sistema integrado o ERP está orientado hacia la competitividad por faltar otros argumentos a evaluar.

2.3.2.1. RENTABILIDAD

Aclaremos, que no intentamos desarrollar o deseamos exponer niveles de rentabilidad alcanzados por las empresas encuestadas, sino más bien, desde nuestro punto de vista, esbozar lo que significa para muchas empresas, la relación entre los principales elementos que participan en la rentabilidad de las empresas cuando se utiliza las TIC y lo que se espera de ellas que aporten para lograr tal cometido (mejora de la competitividad).

Con este gráfico, queremos dar inicio, a uno de los componentes de la competitividad, la Rentabilidad, que es el resultado deseado para las empresas de mejorar su competitividad, sobre todo en estos tiempos y los que se vienen.

La rentabilidad es lo que todas las empresas necesitan y desean. En los últimos tiempos, las TIC han permitido a muchas empresas alcanzar estos

objetivos, sobre todo, porque les permite llegar a mercados inexistentes o muy lejanos.

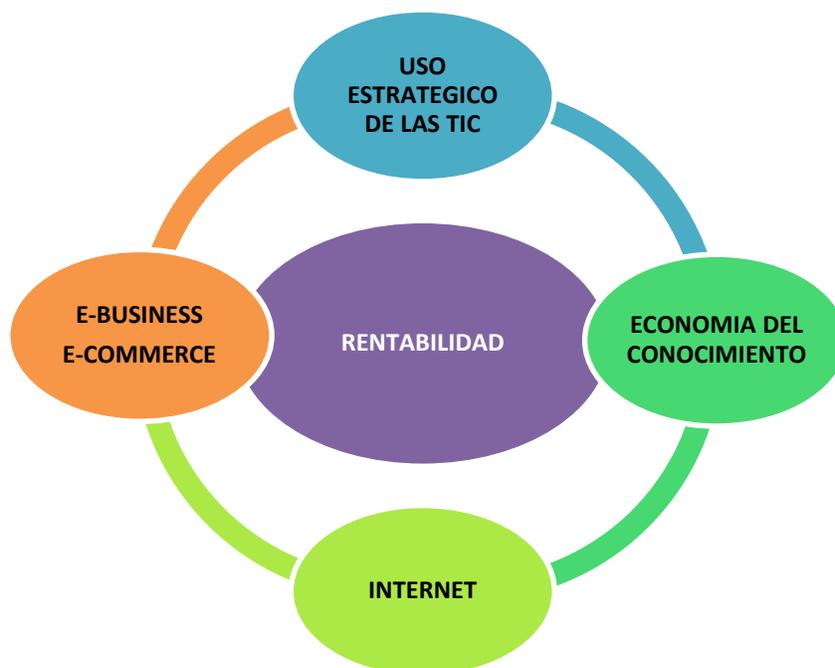


Figura 14: Factores críticos (KPI) de la Rentabilidad que influyen en el Uso Estratégico de las TIC para lograr una mayor competitividad.
Fuente: Elaboración propia.

Es bien conocido, al menos por quienes hemos estado en este campo de los negocios, que, haciendo un buen uso de las TIC, las empresas han realizado mayor cantidad de trabajo, han mejorado la calidad de éstos, y lo han realizado en menor tiempo, y por lo tanto a las empresas, les ha permitido obtener mayores ganancias y mejorar sus costos; conclusión, mejoraron su competitividad.

De acuerdo a (Ortiz Gómez, 2001), mencionado por (Leal Morantes, 2009): “por el impacto sobre las calidades y los costos de producción, es claro que las firmas actualizadas en materia tecnológica tienen amplias oportunidades de conquistar clientes, desplazar competidores, liderar el desarrollo de productos o captar mercados no cautivos, expresando, además, que la disponibilidad de recursos y procesos tecnológicos desarrollados origina ventajas competitivas y

mayores utilidades, ya que se incrementa la productividad de los factores productivos, disminuye el desperdicio y la ociosidad, se optimiza el empleo del factor humano, ocasionando la reducción de costos, y por ende, ventajas competitivas en precios.

Por el contrario, sigue (Leal Morantes, 2009), Según el mismo (Ortiz Gómez, 2001), el atraso tecnológico produce desplazamiento del mercado, debido a calidades superiores de la competencia, menores niveles de productividad, originando subempleo de la capacidad instalada, incremento de los costos fijos y totales unitarios, declive de márgenes de utilidad y retroceso de índices de rentabilidad”.

De acuerdo a los autores mencionados, podemos estar de acuerdo, según nuestra experiencia en Perú. Las empresas que han tenido mayor protagonismo usando adecuadamente las TIC, han desarrollado una ventaja competitiva muy notoria, y ha sido posible por lo tanto, obtener mejoras de su competitividad, traducida en mejores utilidades e índices de mejor rentabilidad.

2.3.2.1.1. ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO O ECONOMÍA DIGITAL

Don (Tapscott, 1996), Citado por (Resumido.com, 2018) escribió Economía Digital en 1996, prediciendo muchas de las transformaciones que ha suscitado la digitalización de la información y la Internet.

“Este nuevo medio está cambiando la forma en que trabajamos, hacemos negocios, aprendemos, jugamos y hasta pensamos.

¿Qué significa esto para su empresa? El gerente actual está inundado de información sobre cómo las nuevas tecnologías, formas organizacionales y estrategias afectarán a sus empresas. Economía Digital pretende sintetizar en forma coherente estos factores, explicando la nueva economía, la nueva empresa y la nueva tecnología, y las formas en que estas se relacionan entre sí.

La Economía Digital trae consigo numerosas promesas y oportunidades ilimitadas para la creación de riqueza y desarrollo social. A la vez, implica peligro potencial para aquellos individuos, empresas o sociedades que se queden atrás, el castigo puede ser inclemente.

La nueva economía está basada en la digitalización. La información, que en la vieja economía se basaba en objetos o relaciones físicas (documentos, cheques, reuniones, etc.), puede ser transformada en bits. Los bits pueden ser almacenados, transformados y distribuidos por todo el mundo a gran velocidad”.

2.3.2.1.2. INTERNET

Según Wikipedia, **Internet** (el **internet** o, también, la **internet**) es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen, formen una red lógica única de alcance mundial.

(López Sánchez, Minguela Rata, Rodríguez Duarte, & Sandulli, 2006), realizan un análisis respecto al Internet y su relación con la productividad en empresas españolas, y manifiestan: “Por lo que respecta a la relación entre productividad y uso de Internet, distintos enfoques teóricos coinciden en destacar que Internet posee un conjunto de características que pueden mejorar la productividad: por ejemplo, el acceso a Internet no está restringido en el tiempo o en el espacio; encontrar información puede ser fácil y eficiente; y es posible transferir diversos tipos de información de forma electrónica. Se considera que Internet permite controlar la producción y el inventario, transferir datos a los sistemas de información de socios o autoridades, y encontrar nuevos clientes. Una utilización avanzada de Internet conduciría a una red integrada, donde los socios estarían conectados entre sí vía Internet, de tal forma que cada uno de los participantes podría concentrarse en sus Core business mientras que los restantes procesos de negocio se subcontratarían a otros socios de la red. Una recopilación de los distintos aportes teóricos que defienden la contribución positiva de Internet

sobre la economía se encuentra en (Litan & Rivlin, 2001). Básicamente, las formas en que Internet permite mejorar la productividad pueden resumirse en los siguientes tres puntos:

1. Se producen significativas reducciones de costes de transacción en la producción y distribución de bienes y servicios.
2. Se incrementa la eficiencia de la empresa, especialmente al permitir a las empresas gestionar sus cadenas de suministro más eficientemente, y facilitar la comunicación tanto dentro de la empresa como con los socios y clientes.
3. Se incrementa la competencia, haciendo los precios más transparentes, y ampliando los mercados para compradores y vendedores, lo que incrementa la presión sobre los suministradores para que adopten tecnologías que transfieran los ahorros de costes”.

En el Perú, hay evidencias de que el uso de internet, toma más relevancia en relación a la mejora de las finanzas por parte de las empresas.

El diario la República (La República, 2018), en su edición del 11 de octubre del 2018, produce un artículo por el periodista Andrés Octavio Cardona a la empresa Schneider Electric³, bajo el título: *“Cinco pasos de la digitalización para optimizar la rentabilidad de su empresa o negocio”*. En este artículo, la empresa entrevistada, señala claramente cómo gestionar algunos procesos para hacer las organizaciones más competitivas y rentables.

El entrevistado, señala que una “empresa exitosa y rentable administra sus gastos e ingresos y, a medida que la digitalización se extiende por el mundo, pone en funcionamiento la convergencia de las tecnologías informáticas (IT) y operativas (OT), el Internet industrial de las cosas (IIoT) y las soluciones de colaboración para

³ Schneider Electric Perú se dedica a la Distribución Eléctrica, Automatización y Control Industrial, Automatización de Edificios y Centros de Datos.

lograr una mayor visibilidad de la operación y gestionar de una manera más eficiente los activos de la compañía.

Teniendo en cuenta este panorama, hoy más que nunca, se debe aprender a gestionar diferentes procesos dentro de las empresas e industrias. Estos son algunos consejos que harán posible gestionar la rentabilidad con mayor precisión y de forma más integral.

1. Gestión de planificación

La convergencia de datos de planificación y producción, más la contextualización de esa información respecto a factores externos que afectan a su empresa, pueden tener un impacto real en la rentabilidad de la producción. Para tener un contexto, piense cómo el clima afecta a un agricultor en tiempo real; las tormentas eléctricas u otro fenómeno pueden influir en la logística, es posible que una inundación vuelva los caminos intransitables para el transporte pesado trayendo problemas al cronograma de producción. En estos escenarios, la integración de los pronósticos meteorológicos con los cronogramas de planificación y producción puede ayudar a que las empresas tomen decisiones acertadas e informadas para evitar el retraso de la producción hasta que sea viable maximizar la rentabilidad.

2. Gestión de pedidos de clientes

La digitalización de los pedidos y su gestión a partir de todos los datos del negocio aumentan y protegen la rentabilidad de las organizaciones, esto se logra mediante la convergencia de sistemas de tecnología informática y de datos de tecnología operativa, lo que contribuye a poner la información en contexto de manera inteligente para tomar decisiones adecuadas sobre cómo producir cada pedido de forma rentable. La digitalización también ayuda a mejorar el servicio inmediato al cliente, brindando la visibilidad necesaria para responder rápidamente a las preguntas acerca de cuándo se producirán y se enviarán sus pedidos, y a qué precio, por ejemplo.

La digitalización de la gestión de pedidos implica poner toda la información relacionada con un pedido: términos y condiciones; ingreso por unidad; datos del producto; cantidades y plazos, en el contexto de los datos de planificación y producción, pero también de la información sobre la disponibilidad y el precio de las materias primas. Además, al vincular los sistemas de RR.HH., la mano de obra puede calcularse en términos de salarios, disponibilidad del personal y el costo potencial de contratar colaboradores adicionales.

3. Gestión de recursos

La gestión de recursos es otro elemento clave para administrar la rentabilidad, es uno de los principales aspectos en los cuales se puede mejorar la gestión y aumentar la rentabilidad. Por ejemplo, un buen manejo de la energía logra ahorros importantes, gracias a los datos que permiten conocer cuánta energía se desperdicia dentro de una planta o en las máquinas. Con esta información, se toman medidas en tiempo real, que puedan reducir los gastos energéticos sin tener impacto en la producción. El resultado es una mejora de la rentabilidad.

También es posible optimizar el desperdicio de materiales mediante la digitalización de un proceso y el uso de un gemelo digital para diseñar un objeto y su herramienta de producción: con uno se optimiza el otro para lograr un equilibrio entre funcionalidad y productividad minimizando el desperdicio de materiales. El uso de herramientas digitales alcanza el punto en el que se maximiza la rentabilidad y se reduce el riesgo en la producción real.

4. Gestión de activos

Conectar los activos de producción optimiza su uso, garantizando que se alcance el mejor funcionamiento sin dañar el activo. Además, los productos conectados son más fáciles de mantener durante toda la vida útil dado que es posible realizar tareas de mantenimiento antes de que los activos se dañen.

Una sola máquina puede afectar su capacidad de entregar nuevos pedidos de forma rentable. Si se acelera la máquina para aumentar el rendimiento, mayor

podría ser la vibración y resultar peligrosa o registrar un rendimiento inferior a su capacidad, por otra parte, esa limitación tendrá un impacto en la capacidad de agregar turnos cuando lleguen grandes pedidos y, a su vez, afectará la cantidad de personal necesaria, junto con muchas otras variables. Gracias a la digitalización, puede aprovechar los datos de rendimiento recolectados a partir de una máquina conectada a fin de decidir acerca de su capacidad para hacer frente a nuevos pedidos de manera rentable.

5. Gestión de conocimientos

En el nivel de las aplicaciones las herramientas de análisis y los servicios, el software para modelado predictivo puede tener un impacto real en la rentabilidad de una empresa. Las soluciones de gestión de conocimientos desarrolladas en torno de una base de datos central fortalecen los procesos de trabajo y deja que se compartan conocimientos entre un amplio espectro de usuarios dentro de una organización. El resultado es una mejor comprensión de la calidad de los productos y una mayor capacidad de respuesta, lo que significa que es posible optimizar la planificación de los negocios y tomar mejores decisiones de manera rápida.

En conclusión, la digitalización permite la convergencia de datos asociados a la planificación y la producción, pedidos de clientes, gestión de activos y de desperdicios, con datos informáticos y herramientas de análisis para visualizar «virtualmente» la rentabilidad de un proyecto, incluso antes de que se inicie”.

Este artículo, nos complace plenamente, por las coincidencias con esta tesis, y deja de manifiesto, nuestra satisfacción, ya que en los mismos términos que expresamos aquí los fundamentos teóricos, una empresa multinacional que opera en Perú desde 1999, se expresa significativamente para nuestro estudio.

2.3.2.1.3. E-BUSINESS

Business can either be considered as an entity or as the set of activities associated with a commercial organization. Electronic business or e-Business

might be defined as the utilization of information and communication technologies to support all the activities of business. Commerce constitutes the exchange of products and services between businesses, groups and individuals. (Beynon - Davies, 2004).

E-business: Negocio electrónico o e-business, se refiere al conjunto de actividades y prácticas de gestión empresarial resultantes de la incorporación a los negocios de las tecnologías de la información y la comunicación y particularmente de internet. (Beynon - Davies, 2004)

De acuerdo a (Cagliano, Caniato, & Spina, 2003), citado por (Ruiz Navarro, 2014-2015). Está claro que la comprensión del valor del comercio electrónico (e-business) para la gestión de la cadena de suministro (SCM) es un tema de vital importancia hoy en día con el uso intensivo de tecnología a nivel mundial, pero se necesita más conocimiento del impacto de e-business para ser capaces de capturar todo el potencial de estas tecnologías emergentes y procesos de negocio (McLaren et al., 2004). Sin embargo, la estrecha relación entre los dos conceptos, SCM y e-business, hacen que sea difícil evaluar qué tipo de impacto tiene el e-business sobre la cadena de suministro (SCM).

Algunos estudios demuestran una recompensa instantánea (payoff), que puede atribuirse directamente a la rentabilidad de la organización. Otros son más complicados, demostrando que hay un desfase entre la inversión y la recompensa esperada (payoff).

Además, la evidencia empírica de los beneficios reales del uso de las TIC y del negocio electrónico en SCM es menos clara (Cagliano et al., 2003).

Para mejorar la exposición del tema, según (Mentzer & DeWitt W., 2001) y otros, citado por (Ruiz Navarro, 2014-2015) realizan una definición de SCM o Cadena de Suministro: "una cadena de suministro puede ser definida como tres o más organizaciones vinculadas directamente a uno o más de los flujos de productos, servicios, finanzas, y la fuente de información al cliente".

Por tanto, es todo un reto para investigar las interacciones entre las TIC y el entorno empresarial y en consecuencia proporcionar una base adecuada para evaluar el valor del e-business en la gestión de la cadena de suministro.

Situación que nos permite concluir, la importancia de las TIC en las empresas, son relativas. En este caso particular, sucede en empresas españolas. Pero existen evidencias que en otras latitudes las TIC ha posibilitado una mejora de la productividad y por ende de la competitividad de las empresas.

2.3.2.2. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

En la llamada nueva economía, el papel que desempeñan las instituciones del conocimiento es estratégico, en particular, aquellas entidades dedicadas a la educación, así como otras organizaciones orientadas a impulsar investigación y desarrollo (I+D), innovación, generación e intercambio de conocimiento y nuevas tecnologías. Podría plantearse que las sociedades del conocimiento ya existían desde antes, pero lo que realmente no tiene precedentes es la rapidez y magnitud con la que se generan, difunden y expanden estos conocimientos (Casas & Dettmeter, 2004).

Una parte importante en este campo del estudio, es la definición de TIC, que pueda ser aceptada en su generalidad, difícil de alcanzar, pero, lo importante, es que se pueda entender su concepto o ser discutida.

Una definición común, elaborada con base a un estudio después de revisar varias definiciones, en el artículo titulado: *“El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento”*; es la de (Cobo Romaní, 2009), que concluye con la siguiente:

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de

informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento.

La acelerada innovación e hibridación de estos dispositivos ha incidido en diversos escenarios. Entre ellos destacan: las relaciones sociales, las estructuras organizacionales, los métodos de enseñanza-aprendizaje, las formas de expresión cultural, los modelos negocios, las políticas públicas nacionales e internacionales, la producción científica (I+D), entre otros. En el contexto de las sociedades del conocimiento, estos medios pueden contribuir al desarrollo educativo, laboral, político, económico, al bienestar social, entre otros ámbitos de la vida diaria.

Finalmente, (Cobo Romaní, 2009) concluye aportando una definición, producto de su estudio, con la cual compartimos para entendimiento de esta tesis:

En este contexto, este estudio concibe el término de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como: “Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento”.

Con base a esta definición, podemos asegurar que la importancia de las TIC, y su uso en las empresas y otros escenarios, contribuyen a la mejora de la competitividad.

Según (Buesa, Navarro, & Zubiaurre, 2006), Existe una amplia aceptación de que el proceso de innovación tecnológica es la principal causa del desarrollo económico y uno de los factores que más influye en la capacidad competitiva de las empresas y las naciones.

La teoría económica convencional sugiere que el producto (output) de la economía en cualquier momento está en relación con el factor de entrada (input), y que esta relación se resume en la función de producción. En este sentido, cabría definir la **innovación** como una mejora o cambio significativo de la función de producción, de forma tal que se posibilita la fabricación de nuevos, o sensiblemente mejorados, bienes o la utilización de nuevos, o sensiblemente mejorados, procesos para producir bienes existentes, o ambas cosas simultáneamente.

(Buesa, Navarro, & Zubiaurre, 2006) añaden que: Tal como señalara (Schumpeter J. , 1994), la invención (es decir, la consecución de la idea, modelo o prototipo, de un producto o proceso) no genera per se efectos económicos. Para que estos tengan lugar es preciso, no sólo crear un nuevo producto o diseñar un proceso más eficiente, sino también introducirlo en el mercado, es decir: la innovación.

Pero para que la nueva tecnología despliegue toda su potencialidad y genere efectos económicos significativos en el conjunto de la sociedad resulta necesario que la nueva tecnología se propague por todo el sistema socioeconómico. A este proceso por el que una nueva forma tecnológica se propaga por el conjunto de la economía se le denomina difusión tecnológica.

Bajo estas premisas, todas las mejoras en las empresas, producto de haber utilizado las TIC y no solo haberlas adquirido o introducido en las empresas, ha devenido en una innovación y sí lo han planificado correctamente con objetivos estratégicos adecuados, con seguridad que las empresas mejoraron su competitividad, como puede comprobarse en un gran sector de las empresas encuestadas, especialmente, las bancarias.

2.3.2.3. PRODUCTIVIDAD



Figura 15: Componentes de Productividad usando las TIC.
Fuente: elaboración propia.

Aclaremos, que no intentamos desarrollar o deseamos exponer niveles de productividad alcanzados por las empresas encuestadas, sino más bien, desde nuestro punto de vista, esbozar lo que significa para muchas empresas, la relación entre los principales elementos que participan en la productividad de las empresas cuando se quiere utilizar las TIC y lo que se espera de ellas que aporten para lograr tal cometido.

(Monge González & Hewitt, 2004), destacan la importancia de la adopción de las TIC para aumentar la productividad de las organizaciones, al resaltar el papel que juega la información en los diferentes procesos y por tanto en la calidad de los resultados de la gestión realizada. Se destaca de las TIC el aporte que ofrece en el procesamiento de datos y en la facilidad de comunicación, específicamente en la transferencia de información desde los diferentes actores internos y externos de una organización.

(Monge González & Hewitt, 2004) continua y, argumenta que el apoyo de las TIC al aprendizaje, a la toma de decisiones y a las acciones, constituye su verdadera contribución a la mejora de la productividad y la competitividad de las empresas”.

2.3.2.3.1. USO ESTRATÉGICO DE LAS TIC.

Quisiéramos partir de lo que señala (Porter M. , 1991), *“no importa cuántos recursos se tenga, sino que se hace con los que se tienen”*. Entendiéndose que es el uso que se les dé, lo más importante en una organización.

Antes de querer definir **USO Estratégico de las TIC**, se presenta la definición de la estrategia por (Quinn, 1980) que se acomoda a este objetivo, referenciada por (Grant, 2006) y (Cardona, 2011): *“Una estrategia es el modelo o plan que integra en un todo coherente los principales objetivos, políticas y secuencias de acción de una organización. Una estrategia bien formulada ayuda a ordenar y asignar los recursos de una organización de una forma única y viable, basada en las competencias y carencias internas relativas a ésta, los cambios previsibles del entorno y las eventuales maniobras de adversarios inteligentes”*.

De esta definición nos apoyamos para proyectar nuestro análisis y propuesta, en que el Uso Estratégico trata de que las empresas y organizaciones en general, planifiquen o creen un modelo de uso antes de adquirir una TIC considerando que esta por sí sola no representa nada y no contribuye a mejorar la eficiencia de las personas ni de la organización y por lo tanto no se puede aspirar a una mejora de la competitividad.

Por lo tanto, para nosotros, **USO de las TIC** definiremos como: ***el modelo planificado de cómo usar las TIC en las tareas estratégicas y funcionales (tácticas) dentro de una organización o proceso, que permita dar valor agregado, alcanzando una mejor productividad del individuo u equipo y contribuye integralmente a la mejora de la competitividad.***⁴

⁴ Definición propia: Ricardo López Guevara

(Scheel Mayenberger & Rivera González, 2009), de estos autores, rescatamos sobre la base de un estudio realizado en Colombia: En la actualidad, las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) dentro de los entornos globales de competencia, son imprescindibles para que las empresas inmersas en estos generen valor y logren posicionarse en niveles de competitividad de clase mundial. Se ha observado que **el solo uso** de las TIC como herramientas de soporte administrativo **no garantiza la competitividad y la creación de valor**, si estas **no son utilizadas** debidamente. Para que las TIC sean un habilitador diferenciador de las empresas u organizaciones en general, es necesario *concentrar su utilización en las competencias claves de negocio de las empresas y articularlas en conjunto con las condiciones externas de sus entornos regionales*. Continúan su investigación, analizando que: El diseño y operación actual de las organizaciones depende en gran medida de la utilización de las tecnologías de información y comunicación (TIC). Su uso adecuado y enfocado les permite desenvolverse de manera eficiente en los mercados dinámicos de la actualidad. El uso adecuado de las tecnologías habilitadoras (*enabling technologies*) se ha vuelto indispensable para mantener o alcanzar altos niveles de competitividad.

Es importante mencionar que la simple utilización de las TIC no es suficiente para alcanzar la generación de valor; sin embargo, desde nuestra perspectiva, las TIC sí son condición necesaria para determinar la competitividad de las organizaciones en los actuales ambientes cambiantes globalmente distribuidos, en conjunto con las *condiciones* propicias del entorno, sus *competencias* medulares (*core competencies*) y sus *vinculaciones* (*networking*) con todos aquellos agentes motores y de apoyo que se requiera para apoyar los actuales modelos económicos. Coincidiendo con los autores de esta investigación, seguimos analizando su investigación:

Nuestra concepción y perspectiva radica en que las TIC deben ser empleadas como medio para crear cadenas de valor en las empresas u organizaciones, que de manera eficiente sean utilizadas para definir y administrar procesos claves transformadores de recursos en un alto valor agregado.

En este sentido, una de las principales funciones de las TIC debe ser apalancar tanto a las actividades que crean alto valor, como a las capacidades medulares que forman el núcleo competitivo, y en forma efectiva deben ser capaces de crear ventajas (de alto valor agregado y diferencial) de gran impacto en su industria, en su región y, de ser posible, en los ambientes globales.

2.3.2.3.2. ESTRATEGIA EMPRESARIAL

Henry Mintzberg, en su libro “El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos”, define estrategia de la siguiente manera: es el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización y, a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar. (Mintzberg, 1993)

(Cardona, 2011) explica que, según (Grant, 2006), establece que la estrategia empresarial se enfoca en la búsqueda de beneficios, lo que implica planificar para alcanzar sus objetivos, en un proceso aplicable tanto para un individuo como para una organización y para esta última, consistente en lograr ventajas competitivas, asegurar la supervivencia y la prosperidad. Aunque estrategia se asimila a planeación, no siempre esta ha seguido un proceso sistemático y detallado para el logro de los objetivos por parte de los agentes económicos; sin embargo, se ha reconocido que el conocimiento del sector, la experiencia, la intuición, la creatividad, la racionalidad, el compromiso y el liderazgo, juegan un papel fundamental en la forma como se estructuran las acciones empresariales implementadas para la obtención de beneficios (Mintzberg, 1994).

Una definición de estrategia, de amplia aceptación que presenta el autor, y que muestra el papel de los recursos y capacidades, desarrollada por (Chandler, 1962), es la siguiente: —*la definición de las metas y los objetivos de una empresa y la adopción de acciones y la asignación de los recursos necesarios para la consecución de estos objetivos*”.

Es importante alinear estos conceptos con el objetivo de la investigación en tanto se busca formalizar definiciones que nos conduzcan a clarificar el tema toda vez que “uso estratégico” lo estamos orientando al vínculo directo que tiene con las

personas o capital humano antes que con la organización como si misma y más bien tomar a esta como su fin.

Debemos entender que la estructura organizacional se considera al diseño en que se han estructurado las formas de poder y responsabilidad funcional y formas de hacer o distribuir los procesos de trabajo que deben realizar los miembros de una organización, con base a ello, la relevancia que tiene el uso estratégico de las TIC.

Del Águila en su libro Comercio Electrónico y Estrategia Empresarial. Hacia la Economía Digital (Del Aguila Obra, 2000), plantea que La tecnología ciertamente, permite el acceso instantáneo a información relevante para la toma de decisiones, pero al mismo tiempo exige una dedicación para mantener su competitividad.

De ello, una de las inferencias que podemos hacer al respecto es que las TIC nos proporcionan acceso a la información y que esta se constituye en un elemento importante para ser competitivos estratégicamente, pero, para que esta competitividad sea sostenible, debemos entonces planificar adecuadamente el uso de estas TIC.

2.3.2.3.3. INVERSIÓN ESTRATÉGICA.

Citaremos al pie de la letra lo expresado por (Arias Oliva, 2003).

“La tecnología por sí misma no añade valor, el valor está en su correcta utilización. (Argyris & Schon, 1978-1996) Desde la perspectiva del aprendizaje, exponen las discrepancias existentes entre "teorías expuestas", como lo que decimos sobre como actuamos, y "teorías en uso"; como lo que nuestras acciones revelan sobre como actuamos. Las personas usualmente desconocen la discrepancia existente entre ambas, convirtiéndose el aprendizaje en la herramienta para solucionar esta discrepancia.

(Orlikowsky & Iacono, 1999) Aplica esta técnica al uso de las TIC diferenciando entre "tecnologías expuestas" y "tecnologías en uso". Las "tecnologías expuestas" son conjuntos de sofisticados componentes de hardware y software y el análisis asociado de sus funciones y características.

Las "tecnologías en uso" son cómo actualmente se usan características específicas de forma particular, dependiendo de los conocimientos poseídos sobre las tecnologías, la naturaleza de las tareas y propósito; variando en el tiempo en función de la situación y presiones del momento (Orlikowsky & Iacono, 1999):14. Desde estas diferencias entre "tecnología expuesta" y "tecnología en uso", nos es posible explicar la paradoja de la productividad, según la cual incrementos en las inversiones en TIC no producen incrementos en la productividad, incluso pueden llegar a producir pérdidas (Brynjolfsson E. , 1993). Las TIC por si solas no producen variaciones de la productividad, únicamente su uso permite la alteración".

De estas afirmaciones, se puede concluir fácilmente que no solo es invertir en TIC; sino que será el uso que se les dé a las TIC, las que determinarán la mejora de la productividad y como consecuencia la mejora de la competitividad de la organización, pero es importante resaltar que el uso dependerá también de cómo esté preparado o el conocimiento poseído, de quien las use.

Tomando del diccionario electrónico La Gran Enciclopedia de Economía (<http://www.economia48.com>, 2015), "las inversiones estratégicas son Inversiones a largo plazo que tratan de reafirmar la empresa en el mercado, reduciendo los riesgos que para la misma se derivan del progreso técnico y de la competencia. Las inversiones en investigación y desarrollo (I + d) responden generalmente a fines estratégicos".

La innovación y las TIC han demostrado ser un impulso para el crecimiento a largo plazo, que ofrece innumerables beneficios sociales y económicos, además de la capacidad de mejorar significativamente la vida de las personas en todo el mundo," manifestó Alan (Marcus, 2015), Director Sénior y Gerente de Telecomunicaciones y Tecnología de la Información del World Economic Forum.

"Los países están integrando las nuevas tecnologías y aprovechando la nueva revolución informática al aplicarlas en sus estrategias de crecimiento y desarrollo;

asimismo, están sentando las bases para lograr economías competitivas y fuertes para el futuro.” (Marcus, 2015)

De la definición y el comentario de la WEF, podemos inferir y podemos enfocarnos en que las TIC son recursos en los que se invierte para el mediano y largo plazo (al menos la mayoría de ellas), por lo tanto, caen dentro de lo estratégico y por ello deberían ser también planificados. ¿Acaso este tema es planificado en el Perú?

(Gestión, 2015) Según el diario Gestión en su versión digital, Perú invirtió US\$ 8,000 millones en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el 2013, según un informe “Impulsando la Economía Digital” de la firma BSA (The Business Software Alliance), en él se destaca la necesidad de aprovechar al máximo el valor de esta inversión.

La cifra, sin embargo, está por detrás de Chile (US\$ 12,000 millones), Colombia (US\$ 16,000 millones), Venezuela (US\$ 18,000 millones), Argentina (US\$ 19,000 millones), México (US\$ 52,000 millones) y Brasil (US\$ 147,000 millones).

El reporte señala que, pese al avance de las inversiones en el sector, las normas que rigen las relaciones comerciales a nivel global, no han podido mantenerse a la par de la rápida innovación en productos y servicios relacionados con el software, como la computación en la nube y el análisis de datos.

Para detener el avance del llamado proteccionismo digital, BSA propone una agenda comercial prospectiva que permita el comercio digital, promueva la innovación y cree condiciones de competencia equitativas para las tecnologías de la información (TI).

“Las tecnologías relacionadas con el software impulsan una innovación transformadora en la economía y en todos los aspectos de la vida moderna. Para aprovechar al máximo los beneficios de estos avances, los gobiernos deben fomentar, en lugar de inhibir el comercio digital”, dijo la presidenta y CEO de BSA, Victoria Espinel.

“Necesitamos normas modernas de comercio que prevengan nuevas formas de proteccionismo enfocado en las TI y asegurarnos de que la información pueda fluir libremente a través de las fronteras”.

Agregó que “con acuerdos regionales siendo negociados en el Atlántico y el Pacífico, más conversaciones bilaterales sobre servicios y productos de TI, tenemos una oportunidad histórica para crear la agenda comercial apropiada para la era digital”.

“Acuerdos que reconozcan el impacto transformador del comercio digital le darán poder a empresas de todos los tamaños para innovar y crecer, proporcionarán a los consumidores acceso a mejores productos y servicios, crearán empleos y mejorarán la calidad de vida”, señaló.

De estas afirmaciones, podemos confirmar y coincidir que el uso de las TIC, ayudarán a mejorar la competitividad de las empresas u organizaciones en general.



Figura 16: Información Global y Gastos en TICs.

Fuente: Diario Gestión. <http://gestion.pe/> 4 abril 2015

Michael (Carr, Mayo 2003) comenta que: “En general, el gasto en TIC tiene poca relación con los resultados financieros” y agrega “Lo que hace un recurso estratégico es su escasez, no su ubicuidad. Y las funciones que hacen las TIC (almacenar, procesar y transportar datos) están disponibles universalmente y todas las organizaciones se las pueden permitir. Son commodities. Son costes necesarios para llevar a cabo negocios y no proveen ningún tipo de ventaja competitiva.

Nuestra posición ante estas ideas es que, ***“Lo que hace a un recurso estratégico, es el uso que se le va a dar”***⁵

De los comentarios de (Carr, Mayo 2003), queremos rescatar que la inversión en las TIC son inversiones que se convierten en gastos cuando el resultado de la inversión no se refleja en el uso que permita ver el resultado para el cual se invirtió, por lo tanto, no se verá en los resultados financieros, entendiéndose que representa poco aporte o nada a la productividad de la empresa, o simplemente ésta se distorsiona totalmente. Pero también plantea que *“Es necesario más rigor a la hora de evaluar los retornos de la inversión, más creatividad a la hora de explorar soluciones más económicas y más sencillas y una apertura hacia el outsourcing”*. Esto último, nos indica la necesidad de planificar la inversión en TIC y en su uso. La tendencia desde hace muchos años, en la cual las empresas u organizaciones en general, han derivado sus costos de manejo de información y de algunas TIC, hacia terceros u outsourcing, es principalmente por el ciclo de vida y la obsolescencia de las mismas TIC.

Según (Barañano A. , 2005), hay un número creciente de análisis (Sirilli, 2003); (Barañano A. 2., 2003); (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2001), y (Cobbenhaguen, 2000) entre otros, reconocen la relevancia de la dimensión no tecnológica para el éxito de los procesos de innovación tecnológica, el crecimiento y la creación de valor. Ya, desde mediados del siglo XX, muchos han sido los autores que han intentado identificar empíricamente los factores de gestión asociados al éxito de la innovación tecnológica, podemos destacar a (Carter & Williams, 1957), (Myers & Marquis, 1969), (Langrish, 1972) et al, (Hayvaert, 1973), (Schock, 1974), (Rothwell R. e., 1974) et al., (Szakasits, 1974), (Freeman C. , 1974) (Freeman C. 1., 1982), (Utterback, 1975) et al, (Rothwell R. (., 1976), (Barañano A. (., 1994), 2003), (Corado Simões, 1997), (Romijn & Albadalejo, 2002), y (Galende & De la Fuente, 2003). (Barañano A. , 2005) termina analizando que un aspecto en que todos estos

⁵ Ricardo López Guevara. Elaboración propia

autores coinciden, es que ningún factor puede, por sí solo, determinar ni el éxito ni el fracaso tecnológico. Ningún elemento aislado tiene posibilidades de ser eficaz y, por tanto, ninguna herramienta o técnica de gestión creará y sustentará aisladamente un ambiente propicio a la innovación. La innovación es un complejo proceso tecnológico, sociológico y económico, que implica una intrincada trama de interacciones, tanto en el interior de la empresa como entre la empresa y sus entornos económico, técnico, competitivo y social. Por consiguiente, no se puede esperar que el éxito sea explicado satisfactoriamente en términos de apenas uno o dos factores. Lo que encontramos es un conjunto de diversos factores, estrechamente interrelacionados, que deben funcionar en conjunto para crear y reforzar el tipo de ambiente que facilita el éxito de la innovación tecnológica. Estos factores o prácticas de gestión pueden agruparse en cinco categorías:

- i. Creación y mantenimiento de canales de comunicación, internos y externos, fluidos.
- ii. Atención a los clientes actuales y potenciales, implicándoles en el proceso de innovación.
- iii. Apoyo explícito de la alta dirección a la innovación tecnológica.
- iv. Disponibilidad de recursos humanos altamente cualificados y presencia en la organización de los llamados individuos clave para la innovación.
- v. Creación y mantenimiento de una estructura organizacional flexible.

De lo expuesto por Ana María (Barañano A. , 2005), podemos afirmar en la dirección de esta investigación, que para poder ser más competitivos debemos ser innovadores, y no temer a la innovación tecnológica. Para este estudio, creemos que el uso estratégico de las TIC, basado en una capacitación adecuada de los recursos humanos (Capital) y las capacidades de las personas que manejen y lo que puedan hacer con las TIC, podrá generar o mejorar la competitividad de las empresas.

2.3.2.3.4. TEORÍA DE LOS RECURSOS Y CAPACIDADES

El proyecto de Investigación dirigido por (Dahlman & Westphal, 1984), y financiado por el Banco Mundial, fue un proyecto en torno a la adquisición de capacidades tecnológicas, publicado a principios de los ochenta. A partir de dichos trabajos se establece por capacidades tecnológicas las habilidades y el conocimiento tecnológico necesario para desarrollar, producir y vender productos; asimilar, utilizar, adaptar y cambiar tecnologías existentes y también la habilidad para crear nuevas tecnologías. De esto se deduce que las capacidades están referidas a las capacidades (formación) de las personas (recursos humanos) quienes harán uso de las tecnologías.

(Lall S. 1., 1992) Elaboró una tipología de capacidades tecnológicas a nivel de firma que ha sido muy influyente como referencia para estudios empíricos. El autor diferencia tres tipos de capacidades tecnológicas: de inversión, de producción y de vinculación. Las primeras son las habilidades que se requieren antes de crear nuevas instalaciones o de expandir la planta existente: identificar necesidades, preparar y obtener la tecnología necesaria y después diseñar, construir, equipar y conseguir el personal para las instalaciones.

Las capacidades de producción cubren desde las habilidades básicas –como control de calidad, operación y mantenimiento- pasando por las que son un poco más avanzadas –como la adaptación del equipo, su mejoramiento o su uso en otras aplicaciones- hasta las más exigentes: investigación, diseño e innovación. Cubren tanto tecnologías de proceso como de productos, así como las funciones de vigilancia y control incluidas en la ingeniería industrial.

Las capacidades de vinculación son las que se requieren para transmitir y recibir información, habilidades y tecnología de proveedores de componentes o materias primas, subcontratistas, asesores, empresas de servicios e instituciones tecnológicas. Estos vínculos afectan no sólo la eficiencia productiva de la empresa (para permitirle una mayor especialización), sino también la difusión de la

tecnología en la economía y la profundización de la estructura industrial, esenciales para el desarrollo industrial (Torres Vargas, 2006) .

El proceso de construcción de capacidades tecnológicas es esencialmente un proceso de aprendizaje y acumulación de conocimiento tecnológico.

(Westphal, Kim, & Dahlman, 1985) Definen las capacidades tecnológicas como "... la habilidad para hacer un uso efectivo del conocimiento tecnológico". De acuerdo con ellos, la capacidad tecnológica radica en el uso que se hace del conocimiento y no solo de poseer ese conocimiento, es decir en la capacidad para utilizarlo en la producción, inversión e innovación.

El concepto de capacidades tecnológicas fue intercambiable con otros usados con la misma idea, tales como esfuerzo tecnológico (Lall S. , 1987) (Bell M. , 1984), o habilidad tecnológica (Bell M.,1984); (Scott-Kemmis & Bell, 1985), hasta convertirse en un término ampliamente aceptado en la actualidad. El desarrollo de capacidades tecnológicas depende de procesos de aprendizaje o "aprendizaje tecnológico". Las firmas construyen capacidades tecnológicas a través de procesos de aprendizaje. El aprendizaje comprende tanto procesos como resultados. El aprendizaje puede entenderse como esa variedad de procesos a través de los cuáles los individuos y a través de ellos, las organizaciones adquieren conocimientos y habilidades técnicas (Bell M. 1984). Las empresas aprenden a lo largo del tiempo, acumulando conocimiento tecnológico. Sobre esa base pueden emprender progresivamente nuevas actividades, y de esta forma adquirir nuevas capacidades. El aprendizaje también ha sido descrito como las formas en que las firmas construyen, complementan y organizan conocimientos y rutinas alrededor de sus actividades dentro de sus culturas, adaptan y desarrollan eficiencia organizacional, mediante el mejoramiento del uso de habilidades generales y las de su personal (Dodgson, 1993). El aprendizaje ocurre a través de todas las actividades de la empresa, y a diferentes niveles y velocidades en cada una de sus funciones. En síntesis, el aprendizaje tecnológico es el proceso dinámico de adquisición de capacidades tecnológicas.

(Bell & Pavitt, 1995), definen a las capacidades tecnológicas como el conjunto de recursos requeridos para generar y administrar el cambio técnico, incluyendo las habilidades, conocimientos y experiencia, y las estructuras y vínculos institucionales. (Kim, 1997) Las define como la habilidad de hacer un uso efectivo del conocimiento tecnológico para asimilar, usar, adaptar y cambiar las tecnologías existentes.

La taxonomía de (Bell & Pavitt, 1995) clasifica las principales capacidades tecnológicas a partir de cuatro funciones técnicas: dos básicas y dos de apoyo. Las primeras son: i) actividades de inversión y ii) actividades de producción. Las dos funciones de apoyo son i) el desarrollo de vínculos con empresas e instituciones y ii) la producción de bienes de capital. Los niveles de capacidades tecnológicas se definen por el grado de dificultad de las actividades. Estas van desde los niveles más básicos de las capacidades de producción rutinaria, hasta tres niveles (básico, intermedio y avanzado) de profundidad de las capacidades de innovación.

Académicos y consultores de negocios han producido una cantidad significativa de literatura sobre la importancia del aprendizaje para mantener las ventajas competitivas de las firmas en un ambiente de rápidos cambios tecnológicos, económicos y organizacionales. Conceptos tales como capacidades nucleares (Hamel & Prahalad, 1990), capacidades dinámicas (Teece, Pisano, & Schuen, 1997), capacidades tecnológicas nucleares (Leonard-Barton, 1992) han sido generados en este marco.

Desde principios de los 90s, los estudios se han focalizado en responder el cómo las ventajas competitivas de las firmas pueden ser reforzadas a través de la renovación de sus capacidades o competencias.

“Partiendo de la evidencia de un conjunto de 31 empresas de nueve países de industrialización tardía principalmente asiáticos, concluyen que los patrones de crecimiento seguidos por las firmas de este grupo de países son esencialmente los mismos, consistiendo dicho patrón en la creación de capacidades genéricas denominadas capacidades de ejecución de proyectos. Dichas capacidades, son definidas como las habilidades y conocimiento organizacional requeridas para

establecer o expandir las instalaciones operativas y otras instalaciones corporativas (incluyendo manejo de proyectos, proyectos de ingeniería, construcción y puesta en operación de las instalaciones). De acuerdo con su análisis, las firmas de los LICs (Late Industrializing Countries- países de industrialización tardía) generaron un patrón de crecimiento en el que estas convergieron hacia arreglos productivos y tecnológicos altamente diversificados y no relacionados. Sin embargo, no existe para esta conclusión evidencia suficientemente homogénea, dada la diversidad de países, firmas y el carácter fragmentado de la información.

Las capacidades tecnológicas han sido siempre un componente fundamental de la competitividad, el crecimiento y bienestar económico de los países. Sin embargo, distan mucho de estar homogéneamente o uniformemente distribuidas geográficamente. La producción de conocimiento está fuertemente concentrada en unos cuantos países altamente industrializados, que actualizan constantemente su base de conocimiento. Por el otro lado, está la mayoría de los países con bajos niveles de capacidades, muy por atrás de los líderes tecnológicos y con dificultades para absorber y generar capacidades”. (Torres Vargas, 2006).

Autores neoschumpeterianos o evolucionistas como (Metcalfe & Soete, 1984) y otros, argumentan que la distribución internacional de las capacidades tecnológicas influye decisivamente en el patrón de especialización del comercio de cada país y determina una jerarquía de las economías nacionales en el comercio internacional.

(Barney, 1991) In this article, a firm is said to have a competitive advantage when it is implementing a value creating strategy not simultaneously being implemented by any current or potential competitors. A firm is said to have a sustained competitive advantage when it is implementing a value creating strategy not simultaneously being implemented by any current or potential competitors and when these other firms are unable to duplicate the benefits of this strategy. These two definitions require some discussion.

(Barney, 1991) En este artículo explica, **se dice que una empresa tiene una ventaja competitiva cuando está implementando una estrategia creando valor que no es implementada al mismo tiempo por ningún otro competidor o potencial competidor.** Se dice que una empresa tiene una ventaja competitiva sostenida cuando está implementando una estrategia creando valor y que al mismo tiempo no es implementada por sus competidores actuales o potenciales y cuando esas otras empresas son incapaces de duplicar los beneficios de esta estrategia. Estas dos definiciones requieren cierta discusión.

Como podemos darnos cuenta, es un tema que se trata desde hace mucho tiempo, y los actuales especialistas, siguen tomando esta definición como un atributo de competitividad, pero lo más importante es que haya estrategias creando valor para mejorar o sostener la competitividad, si no, no tiene sentido, y una de esas creaciones de valor, consideramos que son las TIC, pero no aquellas que soportan solo tareas administrativas rutinarias, sino las que aportan valor estratégico.

2.3.2.3.5. ACEPTACIÓN DE LAS TIC

En los últimos tiempos, el mundo entero ha visto el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos y servicios de carácter tecnológico, unas han tenido éxito y otros no, desde el punto de vista de su utilidad y por otro lado de un punto de vista de su uso. Aparecen los ERP, comercio electrónico, el BI y otros productos.

Julián Chaparro hace un estudio al comportamiento psicológico de los usuarios de la tecnología, planteándose preguntas como (Chaparro Peláez, 2015):

¿Podía haberse previsto la aceptación o el rechazo de estos productos o servicios por parte de los usuarios finales?, ¿Por qué tiene aceptación un producto frente a otro? Y lo más importante, ¿Puede modelarse el comportamiento de los usuarios finales para así predecirlo?

La complicada respuesta a estas preguntas tiene relación con el estudio del comportamiento humano a la hora de usar o no una determinada tecnología,

cuestión que ya se empezó a analizar en la década de 1960 y que ha generado diferentes teorías que han ido evolucionando y contrastándose hasta nuestros días.

Estas teorías se basan en una serie de constructos o variables que representan ciertos aspectos del individuo, como pueden ser emociones, actitudes, creencias, etc., y las relaciones entre ellas, de forma que se puede saber qué es lo que más afecta al usuario en la decisión de aceptar o rechazar un servicio.

Se realizó un estudio cuyo marco teórico se basó en el estudio basado en los modelos de Aceptación Tecnológica (Chaparro Peláez, 2015).

La mayoría de los modelos que se exponen a continuación se basan en teorías con origen en el campo la psicología social que se han aplicado exitosamente al estudio del comportamiento del consumidor. Entre los más citados en la literatura científica podemos mencionar los siguientes:

- (Rogers, 1962). Teoría de Difusión de la Innovación (**IDT**).
- (Ajzen & Fishbein, 1980). Teoría de la Acción Razonada (**TRA**).
- (Ajzen I. , 1985). Teoría del Comportamiento Planeado (**TPB**).
- (Oliver, 1980). Teoría de la Confirmación de Expectativas (**ECT**).
- (Bandura, 1986). Teoría Cognitiva Social (**SCT**).
- (Davis F. D., 1989). Modelo de Aceptación de la Tecnología (**TAM**).
- (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Teoría Unificada de la Aceptación del Uso de la Tecnología (**UTAUT**).

Si analizamos dichas teorías cronológicamente, nos encontramos con que, en primer lugar, se formuló la IDT. Esta teoría propone cuatro elementos que conforman el proceso de innovación: la propia innovación, los canales de comunicación empleados para la difusión, el tiempo de difusión de la innovación y el sistema social donde se difunde la innovación. Asimismo, caracteriza cada innovación a través de cinco atributos que deben ser analizados para valorar su aceptación: ventaja relativa sobre tecnologías precedentes, complejidad de uso, compatibilidad con las características del usuario, posibilidad de prueba y posibilidad de observación de los resultados.

A continuación, apareció la TRA, que evolucionaría en la TPB. Dichas teorías fueron formuladas como explicaciones generalizadas de un rango amplio de comportamientos individuales, incluyendo el uso de tecnología.

Posteriormente, la SCT introdujo conceptos importantes como la autoeficacia, que se define como la percepción que una persona tiene de su propia capacidad para realizar satisfactoriamente una tarea, mientras que la ECT estudia la continuidad en el uso de un servicio después de su adopción, basándose en la satisfacción del usuario al confirmar sus expectativas sobre el uso del producto o servicio.

Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos de la TRA, se propuso un modelo modificado específicamente para el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Este modelo, denominado TAM, obtuvo una gran aceptación y ha sido usado empíricamente en numerosos estudios. Tanto en la TAM como en la TRA y en la TPB, las actitudes pronostican la conducta del usuario ante una tecnología, lo que determina su intención de usarla y, en última instancia, el uso real de la misma; este análisis ha sido exitosamente aplicado a una gran variedad de productos y servicios basados en las TIC.

Finalmente, la teoría más reciente de las indicadas, UTAUT; es una teoría integradora que recoge aspectos de todas las anteriores introduciendo factores demográficos (género, edad, experiencia) como variables moderadoras.

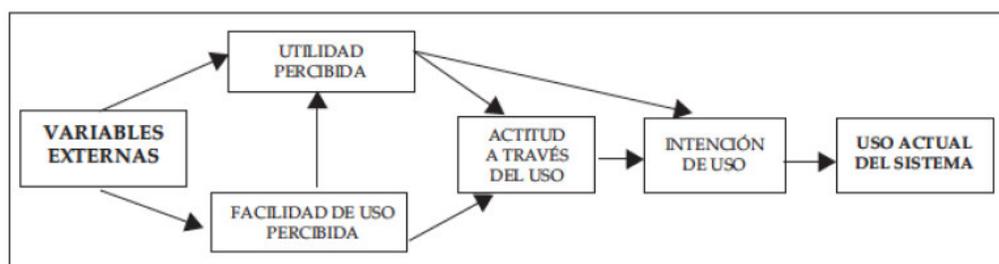


Figura:17: Modelo de Aceptación Tecnológica.

Fuente: Davis F.D.

El impacto de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) en actividades educativas, productivas y sociales, implica no sólo la modificación de las formas de aprender, trabajar e interactuar, sino la integración de la sociedad en redes globales (Castells, 1999).

Por otro lado, (Dillon A. y Morris M., 1996) comentan que aun cuando el uso de tecnologías pueda representar ventajas significativas en términos de desempeño, productividad y economía, tanto para el individuo como para las organizaciones, se ha observado cierta **resistencia** para su adopción en distintos ámbitos.

En el campo de la psicología social (Fuentes, 2006) se han explorado con distintos acercamientos, los procesos de adopción de la tecnología. En esta línea de investigación, los estudios sobre los factores que influyen en las conductas hacia el uso y la asimilación de la tecnología se fundamentan en los trabajos de (Fishbein M. , 1980) y (Ajzen I. , 1985), quienes desarrollaron la Teoría de la Acción Razonada (TRA por sus siglas en inglés), cuyo objetivo es predecir y explicar el comportamiento del individuo, como resultado de una cadena causal de creencias, actitudes e intenciones (Davis F. D., 1989).

De acuerdo con la Teoría de la Acción Razonada, la conducta de un individuo está determinada por la intención, y ésta es motivada por las actitudes, las cuales a la vez están influenciadas por las creencias, mismas que son el resultado de la evaluación positiva o negativa de un *objeto y sus atributos*. En este caso, la tecnología es el objeto y sus atributos son su utilidad y su facilidad de uso. Las creencias se forman de la experiencia directa de un individuo con un objeto (Saga & Zmud, 1994).

La Teoría de la Acción Razonada fue adaptada al campo de la tecnología, derivando en el desarrollo del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM por sus siglas en inglés), cuyo propósito es explicar el comportamiento de un individuo hacia el uso de la computadora. El TAM reemplaza las creencias actitudinales definidas en la Teoría de la Acción Razonada por dos determinantes denominadas *facilidad de uso y utilidad*, bajo el supuesto de que se trata de creencias relevantes que impactan en la formación de actitudes y, en consecuencia, influyen en la intención y en la conducta de un individuo hacia el uso de la tecnología (Davis F. D., 1989).

Se han llevado a cabo diversos estudios sobre implantación de tecnología a partir del TAM. En esta línea, los trabajos de (Cooper & Zmud, 1990) establecen que la puesta en práctica de una tecnología sigue seis fases: iniciación, adopción, adaptación, aceptación, rutinización e infusión. Además, precisan que las últimas tres fases permiten entender el comportamiento que implica el proceso de implantación.

La *aceptación* es el acto de admitir voluntariamente el uso de una tecnología. Esta fase se enfoca a la persuasión de los usuarios respecto a la adopción de una tecnología para la ejecución de las tareas para las que ésta fue diseñada. Se representa por tres variables: *actitud*, *intención* y *uso*.

La *actitud* se define como un juicio evaluativo que permite al individuo responder consistentemente de manera favorable o desfavorable con respecto a un objeto específico, en este caso hacia la tecnología (Dillon A. y Morris M., 1996) - p.10. Mientras que la *intención* es definida como la probabilidad de que una persona realice una acción específica, como resultado de la relación establecida entre el objeto (la tecnología) y sus atributos. La intención depende directamente de las actitudes y también influye de manera directa en la conducta (Fishbein M. , 1990) - p. 5.

La *rutinización* es la fase en la que se estandariza el uso de la tecnología como apoyo a las tareas sustantivas de una organización. Sus variables son: *uso normal* y *uso estandarizado*.

La *infusión* es el proceso de incrustar profundamente una tecnología en un sistema de trabajo, con el propósito de explotar de manera óptima sus capacidades y atributos. En esta fase, una tecnología puede extenderse, mejorarse, configurarse, reconfigurarse y puede integrarse para apoyar, rediseñar y transformar un sistema de trabajo, lo mismo que para fortalecer y mejorar el desempeño organizacional (Saga & Zmud, 1994) -p.80.

La infusión tiene tres dimensiones: El uso extendido que implica el aprovechamiento óptimo de los atributos y las potencialidades de una tecnología, con el propósito de extenderla a un conjunto más amplio de tareas en un sistema de trabajo. El uso integral, cuyos fines son la ampliación del flujo de trabajo hacia

un conjunto de actividades relacionadas. El uso emergente de la tecnología, cuyo alcance implica el desempeño de tareas no identificadas ni factibles, previa la implantación de una tecnología en un sistema de trabajo (Dillon A. y Morris M., 1996).

De acuerdo con (Linderoth, 1997), la infusión de la tecnología puede observarse desde una perspectiva cualitativa, aumentando el desempeño y produciendo cambios en los resultados; y cuantitativa, aumentando la productividad y modificando los sistemas de trabajo (Linderoth, 1997).

La delimitación de las fases de aceptación, rutinización e infusión fue el antecedente de los trabajos de (Saga & Zmud, 1994) para el estudio de la naturaleza y las determinantes del uso de tecnología para su implantación, el cual permitió identificar un conjunto de determinantes que intervienen en cada una de las fases que conforman la etapa de implantación de una tecnología (Saga & Zmud, 1994) - p.75.

En la fase de aceptación, las determinantes definidas fueron: facilidad de uso, utilidad, actitudes, intenciones, visibilidad de beneficio, compatibilidad con características personales y con normas sociales, frecuencia de uso y *conocimiento del usuario*. En la fase de rutinización, las determinantes identificadas fueron frecuencia de uso, intervención administrativa, uso normal, uso estandarizado, infraestructura, intervención administrativa y reingeniería de procesos. En la fase de infusión, las determinantes encontradas fueron: actitudes hacia el uso, frecuencia de uso, uso estandarizado, intervención administrativa, reingeniería de procesos, comunicación y *conocimiento del usuario* (Saga & Zmud, 1994) - p. 67,81.

Se puede concluir del aporte de los autores anteriores que:

- La utilidad percibida se define como el grado en que una persona cree que el uso de un sistema particular (e.g., la Web) mejora el resultado de sus tareas o actividades.

La utilidad percibida es el grado en que una persona que utiliza un sistema puede mejorar su desempeño laboral. (Yong Varela, 2004).

- Por su parte, la facilidad de uso percibida es el grado en que una persona cree que el uso de un sistema particular está libre de esfuerzo.

Presenta pues, una relación directa con la actitud hacia el uso y, en la medida en que es inversa a la complejidad de uso, también influye en la utilidad percibida. Es decir, un sitio Web fácil de usar, es más probable que sea percibido como un sitio Web útil.

El TAM se usa para predecir el uso de las TIC y su propósito primario es indagar el impacto de los factores externos en dos creencias: la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida, para adelantar o predecir el uso de las TIC.

El estudio de Yong Varela de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México, hace un cuadro resumen de Estudios previos con la aplicación del TAM a diversas TIC (Yong Varela, 2004):

<i>Tabla 1.1.5. Estudios previos con el TAM³</i>		
Estudio	Tipo de estudio	Tipo de TIC
Davis	Experimento de laboratorio	Correo electrónico y software gráfico
Davis, Bagozzi y Warshaw	Campo	Procesador <i>Word</i> y editor de texto
Mathieson	Experimento de laboratorio	Software <i>Spreadsheet</i>
Thompson, <i>et al.</i>	Campo	Ordenadores
Adams, <i>et al.</i>	Campo	Correo electrónico, correo de voz, procesador <i>Word</i> , <i>Spreadsheet</i> y software gráfico
Szajna	Experimento de laboratorio	Base de datos <i>Package</i>
Keil, Beranek y Konsynski	Campo	Sistema experto de soporte
Straub, Limayem y Karrahanna	Campo	Correo de voz

Figura 18: Estudios Previos con el TAM.
Fuente: Yong Varela, 2004

Estos estudios, nos permiten ver el tipo de TIC donde se ha aplicado TAM, y como tal podemos inferir la validación de la correlación entre la metodología y su utilidad.

Según (Rueda Sampedro, Fernández-Laviada, & Herrero Crespo, 2013), la Teoría de Acción Razonada (en la cual se basa la TAM), ha sido aplicada y validada en diversas investigaciones dentro del campo del emprendimiento, respaldándose con carácter general su validez para explicar el comportamiento emprendedor en diversos contextos. De este modo, en el ámbito específico de la educación universitaria (Gargallo, Perez, Fernandez, & Jimenez, 2007), y (Gasse & Tremblay, 2011), obtienen evidencia empírica que respalda la influencia de la actitud hacia el emprendimiento y la norma subjetiva sobre la intención de crear un negocio propio. Así mismo, (Cegarra Leiva, Cegarra Navarro, & Sanchez Vidal, 2010), respaldan la validez de la TRA para explicar el comportamiento emprendedor en el contexto de las Pymes. Con diferentes enfoques teóricos, diversos autores han confirmado el efecto de las actitudes hacia el emprendimiento sobre la intención de crear un negocio propio ((Krueger, Reilly, & Carsrud, Competing models of entrepreneurial intentions. , 2000); (Liñan & Chen, Testing the entrepreneurial intention model on a two-country sample, 2006); (Campos & Azanza, 2011); (Finisterra do Paco, Matos Ferreira, Raposo, & Gouveia Rodrigues, 2011); (Gallurt Plá, 2010). En particular, Krueger, (Liñan, Chen, & 2009, Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions., 2009) y (Campos & Azanza, 2011), contrastan la influencia de la actitud de los estudiantes universitarios respecto al emprendimiento sobre la intención de crear una empresa en el futuro.

Este análisis nos permite inferir que muchos estudiantes universitarios y futuros profesionales en el Perú, que serán en su mayoría usuarios de las TIC; en estos tiempos del siglo XXI tienen más propensión e intención a crear su propia empresa y ser menos dependientes, también porque las universidades privadas tienen esa propensión; lo que nos sugiere pronosticar que la tendencia a que las empresas recluten quizás a los profesionales con mejores actitudes e intenciones en el manejo de las TIC, no será tal, y tendrán que contentarse con reclutar buenos profesionales pero no necesariamente con las mejores actitudes e intenciones en el manejo de las TIC, por lo que se espera que tengan que invertir mucho más de lo pensado en capacitarlos en TIC.

3. LAS TIC Y SU LÍNEA DE TIEMPO

“La palabra tecnología, etimológicamente está conformada por las voces griegas techné, que tiene un significado relacionado con arte o destreza, y logos con una acepción relativa al orden del cosmos, al conocimiento. En su dimensión actual, el diccionario de la Real Academia Española (RAE) entiende por tecnología al “conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”². De acuerdo con esta concepción la tecnología sería un elemento de paso, un engranaje, que nos permite utilizar la ciencia y los conocimientos científicos, para mejorar los procesos y las prácticas cotidianas” (Baelo Álvarez & Cantón Mayo, 2009).

De forma similar (Baelo Álvarez & Cantón Mayo, 2009) citando a (Haag, Cummings, & Mc Cubbrey, 2004), ellos consideraban que las tecnologías de información están compuestas de “cualquier herramienta basada en los ordenadores y que la gente utiliza para trabajar con la información, apoyar a la información y procesar las necesidades de información”.

Desde una perspectiva institucional la (OCDE, 2002) define las TIC como “aquellos dispositivos que capturan, transmiten y despliegan datos e información electrónica y que apoyan el crecimiento y desarrollo económico de la industria manufacturera y de servicios”.

In 1998, (OCDE, 2002) Member countries agreed on a definition of the ICT sector as a combination of manufacturing and services industries that capture, transmit and display data and information electronically. This definition, based on an international standard classification of activities (ISIC Rev.3), was considered to be a first step to obtain some initial measurement of ICT sector core indicators. It was recognized at that time that it would be necessary to reconsider the definition and review it in the light of subsequent experience.

Las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) (Information Technology Association of America, 2015), según la asociación americana de las tecnologías de la información, son un término general que incluye cualquier dispositivo o aplicación de comunicación que incluye: radio, televisión, teléfonos celulares, hardware y software informático y de red, sistemas de satélites, etc., así como los diversos servicios y las aplicaciones asociadas a ellos, como la videoconferencia y el aprendizaje a distancia. Las TIC se mencionan a menudo en un contexto particular, como las TIC en la educación, el cuidado de la salud o las bibliotecas. El término es algo más común fuera de los Estados Unidos.

Evolución, un Resumen:

1. Durante los años 60, ya existían los sistemas multitarea e IBM tenía los mainframes 360 con discos flexible 5/8". Luego aparecen el internet, el correo electrónico principalmente.
2. Luego por los años 70 aparecen el Fax, las impresoras tanto láser como de tinta y los celulares analógicos entre otras TIC importantes.
3. Por los años 80 aparece la PC personal de IBM con sus discos flexibles o disquetes para el almacenamiento de datos. Aparece el celular digital y las redes inalámbricas. Por estos años surge Amazon, y los Blog, como también, Yahoo! y los USB revolucionando el almacenamiento de datos de forma externa. Por el año 96 aparece Google.
4. Luego de unos años, en el 2003, aparece Skype que introduce la video conferencia, revolucionando las comunicaciones. Por el 2004 surge Facebook para posicionarse hoy en día en el principal recurso social de todos los tiempos.
5. Por el 2005 aparece YouTube y en el 2006 aparece Twitter.
6. Por el 2010 aparecen las Apps que ayudan a mejorar el comercio electrónico.
7. Actualmente existen muchas otras TIC que están ayudando a mejorar la competitividad de las empresas, mejor performance de los negocios, como el mismo WhatsApp, y podemos seguir hablando del internet de las cosas (IoT), donde actualmente existen millones de dispositivos conectados a internet.

Clasificación de las TIC, un punto de vista tecnológico:

TABLA I. CLASIFICACIÓN DE LAS TIC DESDE EL PUNTO DE VISTA TECNOLÓGICO

Equipos de Escritorio	Plataformas Computacionales (Servidores)	Aplicaciones	Sistemas Integrados	Telecomunicaciones	Audiovisual
PC	S. de archivos	CRM	Intranet	Telefonía fija	Radio
Portátiles	S. de impresión	ERP	Extranet	Telefonía móvil	Televisión
Impresoras	S. de fax	ECM	Internet	Canales terrestres	
Escáneres	S. de mensajería	SCM		Canales microondas	
Fotocopiadoras	S. de colaboración	KMS		Canales satelitales	
Fax					

Figura 19: Clasificación de las Tic desde el punto de vista Tecnológico.

Fuente: Patiño Builes, 2014

Con esta clasificación podemos inferir el desarrollo que ha habido en los últimos años y su contribución a la mejora de la productividad y por lo tanto a la competitividad. Es concluyente lo que manifiesta el autor de esta clasificación: no es lo mismo el uso de tecnologías móviles en una región urbana que en una rural; ni es lo mismo, particularmente en la época actual, el acceso a internet desde computadores de escritorio que desde teléfonos móviles inteligentes.

CAPÍTULO 3: METODOLOGIA

Se realizó un estudio de campo para contrastar la situación actual respecto al uso de las TIC en las grandes y medianas empresas del Perú, tomando en consideración las estrategias propuestas en la presente Tesis. Para ello, se aplicó una encuesta, la cual se muestra en el Anexo 2 y que evalúa los aspectos importantes de esta tesis:

1. Uso de la Planificación Estratégica, como un factor importante de competitividad empresarial.
2. Aplicación de los Planes Estratégicos a través de la Dirección Estratégica, en el Uso de las TIC, como un factor importante de la mejora de la competitividad.
3. Analizar, que la Rentabilidad de las empresas mejora su competitividad, cuando se hace uso planificado y estratégico de las TIC.
4. Analizar, que la Productividad de las empresas mejora su competitividad, cuando se hace uso planificado y estratégico de las TIC.
5. Analizar, que la Innovación Tecnológica en las empresas mejora su competitividad, cuando se hace uso planificado y estratégico de las TIC.

HIPÓTESIS PLANTEADAS

Para desarrollar el estudio de campo, se partió de las siguientes hipótesis:

H1: Las empresas grandes y medianas en el Perú, Planifican el uso estratégico de las TIC para ser más competitivas.

H2: Las empresas grandes y medianas en el Perú, Aplican el uso estratégico de las TIC, para ser más competitivas.

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

El tipo de investigación es aplicada, porque se aplica y utiliza conocimientos de las Ciencias Administrativas en el campo empresarial y de gestión. Con diseño No Experimental.

Es Transversal, ya que evaluamos el estado de las empresas “grandes y medianas” en un tiempo determinado (2015), por los cambios de las TIC que evolucionan constantemente.

Es Correlacional, toda vez que pretendemos probar las hipótesis que se han planteado, demostrando la correlación entre dos o más variables (especialmente Planificación de las TIC – Competitividad). (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Es No Experimental, ya que no se manipulan las variables deliberadamente para lograr un resultado deseado, o forzar la correlación entre las variables, solo observamos y analizamos el contexto natural de las variables.

Por último, también es descriptivo, porque la investigación se centró en las empresas “grandes y medianas del Perú”. No es objeto del estudio, analizar a las empresas, por su ámbito geográfico, o por su rubro o sector económico, o por su organización jurídica, o por cualquier otra característica, que no sea el agrupamiento de “grandes y medianas”. Lo que se busca, es analizar el estado o comportamiento de las empresas “grandes y medianas” respecto al uso de las TIC y la influencia del uso de las TIC en su competitividad.

El formulario utiliza preguntas dicotómicas porque son más fáciles de comprender y son breves, no utilizamos por ejemplo la metodología de la Escala de Likert porque no estamos interesados en las escalas de “actitudes” de las empresas o sus miembros-elementos de la empresa, solo nos interesa una respuesta

concreta, respecto a la utilización de las TIC, su incorporación, o gestión de uso de las TIC. (Morales Vallejo, 2010)

3.2. POBLACION DE ESTUDIO.

La selección de la población, toma como base la información del INEI del 2015. Pero para efectos de realizar la encuesta, la identificación de quiénes son las unidades de análisis, está basado referencialmente, en una base de datos comercial de empresas y organizaciones, Perú Top Publications (Cavanagh, 2015), la cual brinda información de las empresas y organizaciones TOP 10000 del Perú.

El siguiente esquema, trata de explicar gráficamente, la población elegida y la muestra resultante, sobre la base de las dos fuentes antes mencionadas.

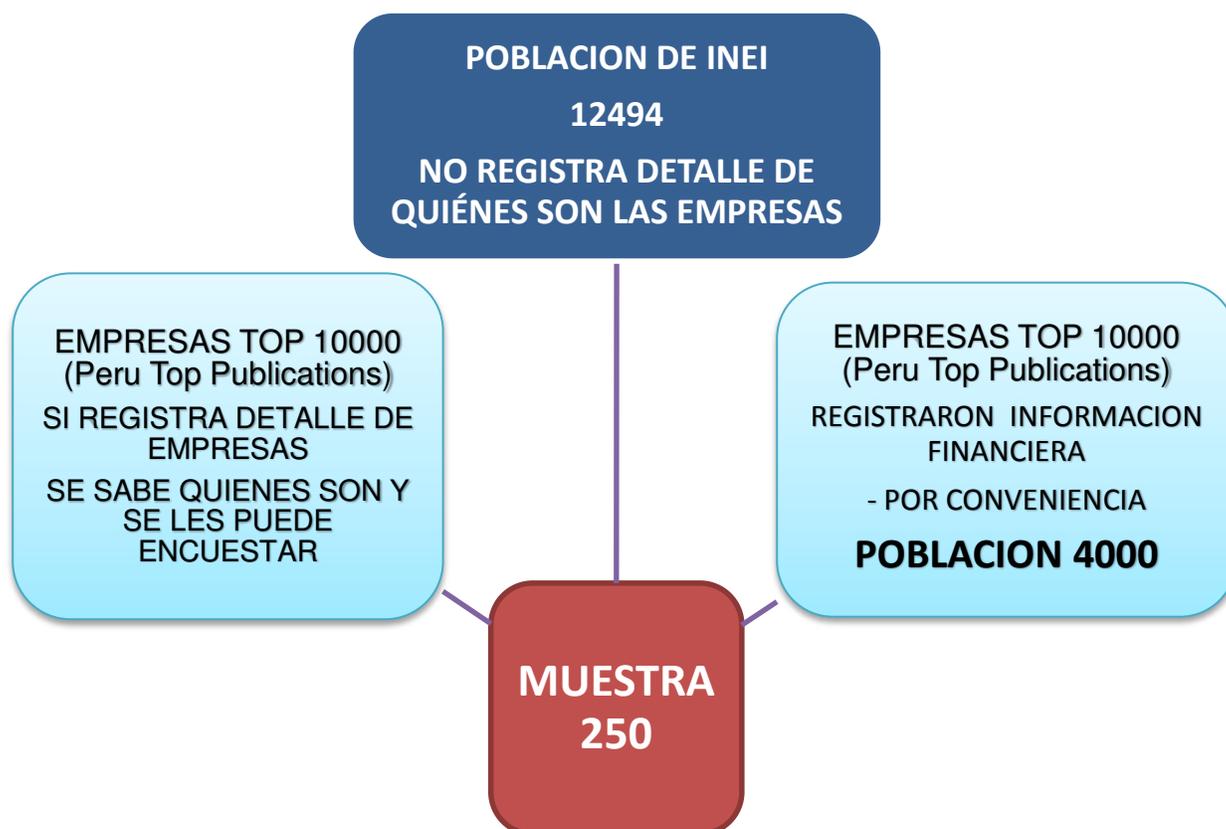


Figura 20: Estructura de la Población y muestra de estudio.
Fuente: Elaboración Propia.

Este estudio, que, por razones de confidencialidad y prohibición de reproducción, no se puede mostrar abiertamente, se analiza sobre la base de un Ranking de las 10000 consideradas mejores empresas, basadas en su posicionamiento de liderazgo, ingresos por ventas y otros factores; mientras que la población de empresas grandes y medianas que proporciona (INEI, 2016) son 12494 en el 2015.

El inconveniente para su estudio, es, que el INEI, solo expone una clasificación de “grandes y medianas”, pero no identifica quiénes son ellas. No obstante, si hace una estructuración de cantidad por regiones.

De acuerdo a la obtención del valor de la muestra, el instrumento se aplicó a 250 empresas entre grandes y medianas. Inclusive, por conveniencia, se dejó de lado a las empresas, como mineras y sus vinculadas, toda vez que no es relevante el uso de las TIC o el uso estratégico de estas, debido a que su competitividad (rentabilidad, productividad e innovación tecnológica y otros factores) está relacionada principalmente a las ventas, o precio de los minerales metales de estas mineras.

Como se puede ver en el siguiente gráfico, el INEI, no hace alusión o identifica a alguna de ellas, solo menciona cuantas son, con base a los ingresos de cada una de ellas.

CUADRO N° 1
PERÚ: NÚMERO DE EMPRESAS POR SEGMENTO EMPRESARIAL, SEGÚN REGIÓN, 2015

Región	Segmento empresarial											
	Total		Microempresa				Pequeña empresa		Gran y mediana empresa		Administración Pública	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%		
Nacional	2,042,992	100.0	1,933,525	100.0	89,993	100.0	12,494	100.0	6,980	100.0		
Amazonas	11,823	0.6	11,250	0.6	365	0.4	30	0.2	178	2.5		
Áncash	59,730	2.9	56,886	2.9	2,156	2.4	139	1.1	549	7.9		
Apurímac	17,748	0.9	17,028	0.9	452	0.5	26	0.2	242	3.5		
Arequipa	113,449	5.6	108,351	5.6	4,395	4.9	472	3.8	231	3.3		
Ayacucho	25,962	1.3	24,823	1.3	754	0.8	60	0.5	325	4.7		
Cajamarca	45,062	2.2	42,839	2.2	1,628	1.8	132	1.1	463	6.6		
Provincia Constitucional del Callao	70,066	3.4	66,715	3.5	2,768	3.1	513	4.1	70	1.0		
Cusco	79,940	3.9	77,371	4.0	2,118	2.4	145	1.2	306	4.4		
Huancavelica	9,627	0.5	9,018	0.5	161	0.2	11	0.1	437	6.3		
Huánuco	29,951	1.5	28,647	1.5	904	1.0	65	0.5	335	4.8		
Ica	49,884	2.4	47,670	2.5	1,903	2.1	203	1.6	108	1.5		
Junín	75,062	3.7	72,584	3.8	1,951	2.2	173	1.4	354	5.1		
La Libertad	104,734	5.1	100,128	5.2	3,874	4.3	370	3.0	362	5.2		
Lambayeque	72,166	3.5	69,846	3.6	1,969	2.2	209	1.7	142	2.0		
Lima provincias	52,015	2.5	50,407	2.6	1,256	1.4	108	0.9	244	3.5		
Provincia de Lima	891,174	43.6	829,534	42.9	52,051	57.8	8,694	69.6	895	12.8		
Loreto	39,716	1.9	37,700	1.9	1,675	1.9	185	1.5	156	2.2		
Madre de Dios	14,597	0.7	13,933	0.7	524	0.6	87	0.7	53	0.8		
Moquegua	13,294	0.7	12,804	0.7	378	0.4	30	0.2	82	1.2		
Pasco	12,539	0.6	11,948	0.6	432	0.5	27	0.2	132	1.9		
Piura	88,165	4.3	84,762	4.4	2,834	3.1	273	2.2	296	4.2		
Puno	46,129	2.3	44,111	2.3	1,416	1.6	135	1.1	467	6.7		
San Martín	40,158	2.0	38,394	2.0	1,351	1.5	110	0.9	303	4.3		
Tacna	32,517	1.6	31,345	1.6	985	1.1	98	0.8	89	1.3		
Tumbes	16,549	0.8	16,013	0.8	439	0.5	37	0.3	60	0.9		
Ucayali	30,935	1.5	29,418	1.5	1,254	1.4	162	1.2	101	1.4		

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Directorio Central de Empresas y Establecimientos.

Figura 21: Perú: Número de empresas por segmento empresarial, según región, 2015.
Fuente: INEI 2016.

Para determinar la población válida para este estudio, tomando como fuente la data estadística del INEI (empresas medianas y grandes) y la data referencial de la Base de Datos de Perú Top Publications, TOP 10000 del Perú (empresas y organizaciones), (Cavanagh, 2015), y depurando algunas de ellas por conveniencia, errores o clasificación de duplicados y otros aspectos que no guardan relación con el estudio (por ejemplo, en el ranking figuran Municipalidades), se determinó una población de 4000 empresas (empresas de este ranking, que si brindaron información de las ventas, pudiendo clasificarlas en medianas y grandes).

Por su nivel de ventas, se llevó a cabo, la selección bajo el criterio de exclusión de las pequeñas empresas, y la inclusión y selección de la categoría de empresa mediana o grande, ya que este dato está incorporado en el cuestionario. Estas empresas en general, se seleccionaron basados en el segmento empresarial y su tamaño económico (Ver anexo 2, definición de Empresas por INEI) y los factores del cuestionario.

Según INEI, “Empresa, es la persona natural o jurídica, autónoma en sus decisiones financieras y de administración, propietaria o administradora de uno o más establecimientos dedicados a la producción de bienes o servicios, comprendidos en alguna de las actividades económicas.

3.2.1. ESTRUCTURA EMPRESARIAL GENERAL.

Del total de las unidades empresariales en el 2015, 2 millones 11 mil 153 fueron clasificadas como microempresas, que representaron el 94,7% del total, 92 mil 789 fueron pequeñas empresas (4,4 %), 13 mil 31 fueron grandes y medianas empresas (0,6%) y 7 mil 307 (0,3%) representaron a la administración pública.

De otro lado, las microempresas crecieron en 4,0% respecto al año anterior, la pequeña empresa tuvo un incremento de 3,1%, las grandes y medianas empresas crecieron en 4,3% y las unidades de administración pública también crecieron en 4,7%.” (INEI, 2016)

CUADRO N° 1.2
PERÚ: EMPRESAS, SEGÚN SEGMENTO EMPRESARIAL, 2015 -16

Segmento empresarial	2015	2016		Var % 2016/15
		Absoluto	Porcentaje	
Total	2 042 992	2 124 280	100,0	4,0
Microempresa	1 933 525	2 011 153	94,7	4,0
Pequeña empresa	89 993	92 789	4,4	3,1
Gran y mediana empresa	12 494	13 031	0,6	4,3
Administración pública	6 980	7 307	0,3	4,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Directorio Central de Empresas y Establecimientos.

Figura 22: Clasificación de las empresas según segmento empresarial al 2015.

Fuente: INEI, 2016

Por otro lado, se puede ver en el siguiente cuadro, también de INEI, que el mayor porcentaje de empresas, se encuentran en Lima. No obstante, se obtuvieron datos de empresas grandes y medianas de provincias o región y con oficinas en Lima.

3.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA.

La muestra se tomó como referencia con base a las empresas y organizaciones de la Base de Datos del año 2015, que brinda de las empresas INEI y una conocida institución privada cuya información reconoce a través de un ranking, a las principales empresas u organizaciones del Perú, Perú Top Publications (Cavanagh, 2015). Se utilizó un nivel de confianza del 95%, un intervalo de confianza de 6%, porcentajes de variabilidad 50% y una población (ver sección población) de 4000 empresas en general. Producto de esta información el tamaño de la muestra resultante fue de 250 empresas en total.

Fórmula utilizada para determinar la muestra:

$$n = \frac{Z^2 p * q * N}{N * E^2 + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n	es el tamaño de la muestra	= 250
Z	es el nivel de confianza	= 1.96
p	es la variabilidad positiva	= 0.50
q	es la variabilidad negativa	= 0.50
N	es el tamaño de la población	= 4000
E	es la precisión o el error	= 6%

Como se explicó anteriormente, para mostrar la composición de la población de estudio, el INEI enfatiza en la estructura empresarial de la siguiente manera, con la cual, también, nuestra selección de muestra fue tomada en cuenta, para que hubiera la correspondencia pertinente.

Con base a las estadísticas de INEI, respecto a la distribución de las empresas, y según la muestra obtenida con la fórmula anterior, se realizó una distribución de la muestra por región, para identificar la cantidad de empresas grandes y medianas que se encontraban en cada región, como puede verse en las siguientes figuras.

Región	Gran y mediana empresa	Población	Muestra
Nacional	12,494	4,000	250
Amazonas	30	10	1
Áncash	139	45	3
Apurímac	26	8	1
Arequipa	472	151	9
Ayacucho	60	19	1
Cajamarca	132	42	3
Provincia Constitucional del Callao	513	164	10
Cusco	145	46	3
Huancavelica	11	4	0
Huánuco	65	21	1
Ica	203	65	4
Junín	173	55	3
La Libertad	370	118	7
Lambayeque	209	67	4
Lima provincias	108	35	2
Provincia de Lima	8,694	2,783	174
Loreto	185	59	4
Madre de Dios	87	28	2
Moquegua	30	10	1
Pasco	27	9	1
Piura	273	87	5
Puno	135	43	3
San Martín	110	35	2
Tacna	98	31	2
Tumbes	37	12	1
Ucayali	162	50	3

Figura 23: Cantidad de empresas por segmento empresarial, Población y Muestra Total según región, 2015.

Fuente: Elaboración propia, con base a la información del INEI, 2016.

3.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Para validar nuestro instrumento, se realizó una encuesta piloto (2014) en empresas solo de Lima, y con especialistas en TIC y con la ayuda de mis estudiantes. Se validaron los datos respecto a los ingresos en UIT, porque esta variable determinó el tipo de empresa y permitió identificar a las pequeñas, medianas y grandes empresas; se confirmaron con algunas entrevistas a algunos ejecutivos que fueron seleccionados de forma aleatoria y solicitaron anonimato. Gracias a esta encuesta piloto se corrigieron preguntas para obtener especialmente la selección de los tipos de empresas y sí era válido usar o no, la base de datos de Perú Top Publications (Cavanagh, 2015).

Las principales técnicas que se utilizaron en este estudio fueron:

- Cuestionario (ver anexo 2).
- Análisis documental, que sirvió para determinar las actividades que son apoyadas con herramientas TIC. Luego se socializó con los expertos de diferentes empresas, especialistas en TIC, con el propósito de identificar debilidades y fortalezas del estudio.
- En la fase de la investigación documental se procedió a realizar la búsqueda de información de las empresas encuestadas para verificar y confirmar la información proporcionada en las encuestas sobre todo en el aspecto de tamaño y competitividad. Anexo 2.
- Obtención de documentos a través de motores de búsqueda de Internet, bases de datos de revistas tanto privadas como en acceso libre, de esta manera se utilizaron Google Académico y otros motores de búsqueda.
- Bases de Datos importantes en el mundo Académico como TDR, Kriptia, Renati (Sunedu), Alicia (Concytec) y otros para revisar las bases teóricas y antecedentes.
- Se utilizaron artículos de revistas como informes y estadísticas de organismos gubernamentales de Perú como el Instituto Nacional de Estadística e Informática que compilan la información estadística respectiva del país y de las empresas e información de CEPLAN, como también el organismo oficial de competitividad CNC, entre otros.
- Entrevistas personales
Se entrevistaron aleatoriamente a algunos ejecutivos de algunas empresas para reafirmar el marco contextual de las encuestas y del objetivo del estudio de investigación. Por razones obvias, se mantiene en reserva.
Para el cuestionario utilizado se consideró que este fuera razonable y comprensible en cada uno de los ítems propuestos y que midieran adecuadamente la investigación, donde el ítem esté definido claramente (Corral, 2010).
Asimismo, se pudo comprobar que, para este tipo de cuestionario, los Institutos estadísticos de varios países de Latinoamérica, incluido Perú y Europa, usan

preguntas dicotómicas para facilitar las respuestas de sus encuestados y poder facilitar el análisis cuantitativo de los mismos.

- El cuestionario finalmente diseñado con preguntas agrupadas en cuatro apartados, que pasamos brevemente a comentar.
- El primer apartado del cuestionario, denominado I. Información de la empresa, que son datos de identificación y clasificación de la empresa tiene por objetivo recabar información sobre las características estructurales de la empresa informante, como su tamaño de acuerdo a la clasificación que hace INEI. También, se considera, el nivel de competitividad en algunos aspectos como tener o no Plan Estratégico, y sí el uso de las TIC ha permitido mejorar a la empresa.
- El segundo apartado del cuestionario, denominado II. Uso de las TIC, trata de recoger información sobre el uso de las TIC, lo que nos permitirá inferir en su productividad y mejora de la competitividad de la empresa: uso de computadoras pc, internet, intercambio electrónico de datos, comercio electrónico, integración de la información e innovación tecnológica, actividades desarrolladas por la empresa para desarrollar su propia tecnología o mejoras de procesos.
- El tercer apartado, denominado III. Educación en las TIC, está centrado en las capacidades del Recurso Capital Humano dentro de la empresa, indaga sobre su perfil de conocimiento y uso de las TIC, la preparación que tiene, y sí la empresa los capacita para obtener una mejor productividad de ella.
- El cuarto apartado denominado, IV. Percepción de utilidad de las TIC, está centrado, en el análisis del personal usuario final, que hace uso de las TIC, lo cual permitirá conocer, sí la empresa en los resultados de sus operaciones y productividad, está agregando valor al cliente final. Es importante conocer, sí el usuario final, tiene inconvenientes para el uso de una u otra tecnología, de lo contrario, las TIC no impactarán en la competitividad de la empresa.

CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados.

Para determinar la población válida para este estudio, tomando como fuente la data estadística del INEI (empresas medianas y grandes) y la data referencial de la Base de Datos de Perú Top Publications, TOP 10000 del Perú (empresas y organizaciones), (Cavanagh, 2015), y depurando algunas de ellas por conveniencia, errores o clasificación de duplicados y otros aspectos que no guardan relación con el estudio (por ejemplo, en el ranking figuran Municipalidades), se determinó una población de 4000 empresas (empresas de este ranking, que si brindaron información de las ventas, pudiendo clasificarlas en medianas y grandes).

Por su nivel de ventas, se llevó a cabo, la selección bajo el criterio de exclusión de las pequeñas empresas, y la inclusión y selección de la categoría de empresa mediana o grande, ya que este dato está incorporado en el cuestionario.

Cantidad de empresas medianas y grandes del Perú

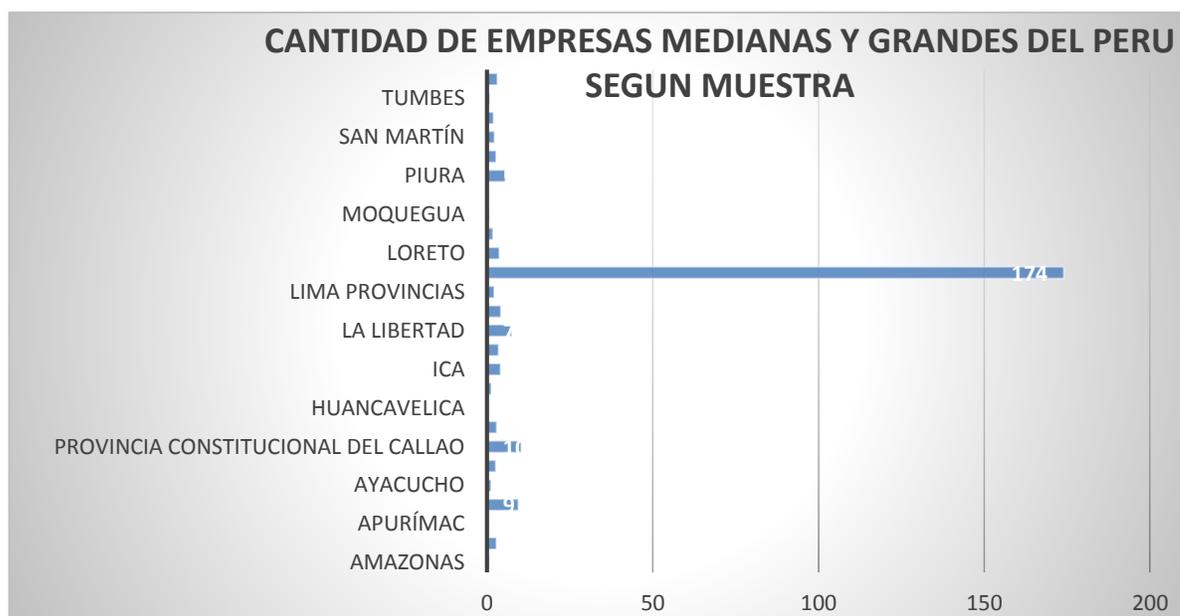


Figura 24: Cantidad de empresas Medianas y Grandes del Perú, según región, 2015.
Fuente: Elaboración propia, con base a la información del INEI, 2016 y Perú Top Publications

Tabla 2: Tipos de negocios: pequeña, Mediana y Grande, Empresas

Orden	Cifra de negocios en nuevos soles S/. Anuales	Tipo
1	< 6'715,000	Pequeña empresa
2	Entre 6'715,000 y 9'085,000	Mediana empresa
3	> 9'085,001	Empresa Grande

Fuente: Elaboración propia.

En el cuestionario, parte 1.2 Tamaño de la empresa, se determina por, los ingresos por ventas, que permitió definir los tipos de empresas, descartando a las Pymes, y quedando solo empresas medianas y grandes.

4.2. Pruebas de hipótesis

La competitividad es una variable ordinal: es posible establecer relaciones de orden entre las categorías lo que lleva a establecer relaciones de tipo mayor, menor, igual. Una empresa con nivel de competitividad 1 es de menor rango que una de nivel 2, y así sucesivamente.

Lo primero que se trató de establecer, fue determinar su relación con las otras variables, de allí surgen las primeras siguientes hipótesis. Para lo cual se utilizó el software SPSS.

Respecto a la Competitividad y Planificación en el uso de las TIC

Para evaluar esta hipótesis, se tomó del cuestionario las preguntas 1.4.1. y 1.4.2.

Las Hipótesis que se plantearon en este caso son:

H0: Las variables nivel de competitividad y Planificación en el uso de las TIC son independientes

H1: no son independientes.

Respecto a la competitividad y rentabilidad de la empresa

Se planteó las siguientes hipótesis estadísticas:

H0: Las variables Rentabilidad de la empresa y Nivel de competitividad son independientes

H1: No son independientes

Para evaluar esta hipótesis, se tomó del cuestionario las preguntas del 1.4.3. al 1.4.12.

Del siguiente cuestionario:

Cuadro 1: Cuestionario respecto a la Competitividad – Planificación - Rentabilidad

1.4.1. ¿Su empresa cuenta con un Plan Estratégico Institucional?
1.4.2. ¿Su empresa cuenta con un Plan Estratégico de TIC, que incluye la adquisición y el uso de las mismas?
1.4.3. ¿Las TIC han permitido a la empresa, obtener mejores ganancias? 0=no 1 = si
1.4.4. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa, mejorar el servicio al cliente? 0=no 1 = si
1.4.5. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa, desarrollar nuevos productos o servicios? 0=no 1 = si
1.4.6. ¿Con el uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar su sistema de distribución? 0 =no 1= si
1.4.7. ¿Considera que con el uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar sus funciones de marketing?0=no 1 = si
1.4.8. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar la relación con sus clientes?0=no 1 = si
1.4.9. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar sus funciones de compras y adquisiciones? 0=no 1 = si
1.4.10. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar su relación con sus proveedores? 0=no 1 = si
1.4.11. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar su capacidad competitiva frente a sus competidores?
1.4.12. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa dificultar la entrada de nuevos competidores?

Se evaluó todo el grupo de preguntas del cuestionario anterior:

El rango es [0,12] se ha codificado:

Tabla 2: Cantidad de empresas muestreadas

Rango	Código		Cantidad de empresas
0 a 7	1	Baja	50
8 a 9	2	Media	65
10	3	Alta	59
11 a 12	4	Muy alta	76

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Tabla de Contingencia Tipo de empresa * Competitividad

Tabla de contingencia Tipo de empresa * competitividad						
		COMPETITIVIDAD				Total
		1	2	3	4	
Tipo de Empresa	1	15	1	4	4	24
	2	8	14	11	7	40
	3	15	30	14	19	78
	4	12	20	30	46	108
Total		50	65	59	76	250

Las empresas Grandes tienen un mayor nivel de competitividad, sin embargo, hay 32 de 108 (30%) cuyos niveles de competitividad se encuentran entre el nivel 1 y 2. La mayoría de empresas grandes se encuentran en un nivel de competitividad 1, sin embargo, hay 8 de 24 (%) que se encuentran en los niveles 3 y 4.

Se planteó las siguientes hipótesis estadísticas:

H0: Las variables Tipo de empresa y Nivel de competitividad son independientes

H1: No son independientes

Para comprobar la correlación se utilizó el software SPSS.

Tabla 4: Prueba Chi Cuadrado Tipo de empresa * Competitividad

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	51,092 ^a	9	.000000067
Razón de verosimilitudes	46,246	9	.000000542
Asociación lineal por lineal	24,630	1	.000000694
N de casos válidos	250		
a. 1 casillas (6.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4.80.			

Fuente: Elaboración propia

Se observa que la significación asintótica bilateral es <0.05 por lo cual se rechaza la hipótesis nula, es decir dichas variables no son independientes, pero este indicador **no indica si es alta o baja la asociación**. Para lo cual se usó el estadístico V de Cramer. El coeficiente V de Cramer se calcula también en función de la Chi_cuadrado, su valor está acotado entre 0 y 1.

$$V = \sqrt{\frac{x^2}{n(k-1)}} \quad \text{Donde } k = \text{mínimo (filas, columnas)}$$

Tabla 5: Medidas Simétricas Tipo de empresa * Competitividad

Medidas simétricas			
		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	,452	,000
	V de Cramer	,261	,000
	Coefficiente de contingencia	,412	,000
N° de casos válidos		250	

Fuente: Elaboración propia

El valor V de Cramer indica una relación de 0.261 y el pvalor es menor que 0.05.

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que, si existe asociación entre el tipo de empresa y la competitividad, aunque la intensidad de la relación es relativamente baja (0.26)

El porcentaje de empresas según su competitividad se muestra en el siguiente gráfico.

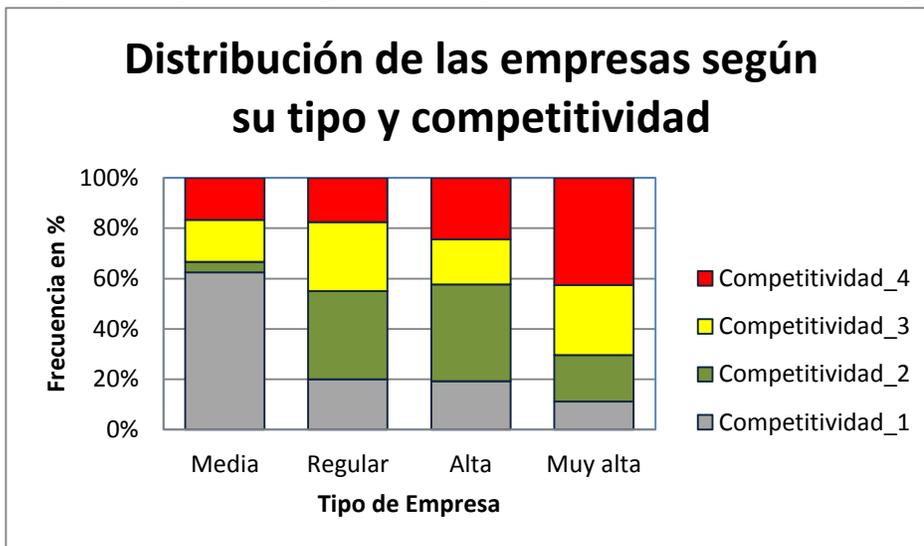


Figura 25: Distribución de empresas por Tipo y competitividad.
Fuente: Elaboración propia

Luego, lo que se trató de establecer, fue determinar su relación con las otras variables, de allí surgen las siguientes hipótesis:

Respecto a la competitividad y Aplicación de las TIC

La Prueba de hipótesis que se plantearon son las siguientes:

H0: Las variables Competitividad de la empresa y la Aplicación planificada del uso de las TIC son independientes

H1: Las variables no son independientes.

Respecto a la competitividad y la Innovación Tecnológica de la empresa

La Prueba de hipótesis que se plantearon son las siguientes:

H0: Las variables Competitividad de la empresa y la Innovación Tecnológica de la empresa por el uso de las TIC son independientes

H1: Las variables no son independientes.

Por razones de respetar el orden del cuestionario, las variables, Aplicación de las TIC e innovación Tecnológica, que representa a las preguntas del cuestionario desde las preguntas 2.1 al 2.5, llamaremos a esta como una sola variable: Uso de las TIC.

Es una variable que aglutina lo siguiente:

Cuadro 2: Cuestionario parte 2 respecto a la Innovación y uso de las TIC

2.1. Uso de Computadoras u Ordenadores: Su empresa dispone de:
2.1.1. ¿Computadoras actualizadas?
2.1.2. ¿De una Red de Área Local (LAN)?
2.1.3. ¿Ofimática?
2.1.4. ¿De Telefonía Móvil para uso Empresarial?
2.1.5. De otras TIC (GPS, TPV, otras) Especificar
2.1.6. ¿Indique el Porcentaje de personal (del total a enero 2015), que al menos una vez por semana, utiliza computadoras?
2.1.7. A enero del 2015, ¿Qué tipo de aplicaciones informáticas tenía instalados en las computadoras de su empresa?
2.1.8. ¿Aplicaciones para la gestión contable?
2.1.9. ¿Aplicaciones para la gestión de ventas y pedidos?
2.1.10. ¿Aplicaciones para la gestión de Inventarios y Logística?
2.1.11. ¿Aplicaciones para la gestión de Stocks, almacenes y activos fijos?
2.1.12. ¿Otros que considere importantes?
2.2. Uso de internet
2.2.1. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de conexión a Internet?
2.2.2. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de una página web de uso interno (Intranet)?
2.2.3. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de una página web de uso externo (Extranet)?
2.2.4. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de empleados que de forma regular, trabajaban fuera de los locales de la empresa y que utilizaban redes telemáticas para conectarse con sistemas TIC de la empresa?
2.2.5. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de personal que realizaba funciones TIC específicas dentro de su empresa?
2.2.6. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de Redes Sociales como herramienta de su negocio?
2.2.7. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de e-mail? (sea gratuito o no).
2.2.8. A enero del 2015 ¿Utilizó su empresa Internet para interactuar con Clientes, Gobierno y Proveedores?
2.2.9. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de página o sitio WEB?
2.2.10. Desde enero del 2015 ¿Ha utilizado FIRMA DIGITAL en alguna comunicación enviada desde su empresa?

2.3. Intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos
2.3.1. A enero del 2015 ¿Realiza su empresa Intercambio Electrónico de Datos?
2.4. Comercio electrónico
2.4.1. Durante enero del 2015 realizó su empresa pedidos/reservas de bienes y servicios a través de Comercio electrónico mediante Internet u otras redes telemáticas (excluyendo correos electrónicos escritos manualmente).
2.4.2. Señale en porcentaje, el importe total de las ventas correspondientes a pedidos/reservas de bienes o servicios realizados mediante comercio electrónico en el 2015 (no incluir IGV) sobre el importe total de las ventas efectuadas.
2.4.3. Desglose en porcentaje, el importe de las ventas realizadas a través de comercio Electrónico en el 2015 en función del canal utilizado:
2.4.4. Desglose en porcentaje, el importe de las ventas realizadas a través de comercio Electrónico en el 2015 por área geográfica.
2.4.5. Desglose en porcentaje, el importe de las ventas realizadas a través de Comercio Electrónico en el 2015 por Tipo de Cliente.
2.4.6. En enero del 2015 ¿Utilizaba su empresa algún protocolo de seguridad como SSL/TLS en la recepción de pedidos por internet?
2.5. Integración de la información dentro de la empresa
2.5.1. En enero de 2015, cuando su empresa RECIBÍA una orden de pedido (electrónicamente o no), ¿indique sí la información relevante de la misma llegaba de forma automática a las siguientes áreas de su empresa?
2.5.2. En enero de 2015, cuando su empresa ENVÍABA una orden de pedido (electrónicamente o no), ¿indique sí la información relevante de la misma llegaba de forma automática a las siguientes áreas de su empresa?
2.5.3. En enero del 2015 ¿Disponía su empresa de herramientas informáticas ERP (Enterprise Resource Planning) para compartir la información sobre compras y ventas con otras áreas funcionales de la empresa?
2.5.4. En enero de 2015, ¿disponía su empresa de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM - Customer Relation Management)?

Fuente: *Elaboración propia.*

En resumen:

Es una variable que aglutina lo siguiente:

Cuadro 3: Resumen del Cuestionario parte 2, Innovación y Uso de las TIC.

2.1. USO DE COMPUTADORAS
2.2. USO DE INTERNET
2.3. INTERCAMBIO ELECTRÓNICO
2.4. COMERCIO ELECTRÓNICO
2.5. INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Fuente: *Elaboración propia*

Sus estadísticas descriptivas son:

Tabla 6: Estadísticos Uso de las TIC

Estadísticos							
		Tot_Usocomput	Tot_UsotIC	Tot_Intercambio electr	Tot CE	Tot_integración	Tot Usode TIC
Media		11,06	13,67	7,08	1,44	8,76	42,01
Desv. típ.		2,022	3,922	4,229	,900	3,372	12,556
Mínimo		3	3	0	0	0	7
Máximo		13	20	14	2	13	60
Percentiles	25	10,00	12,00	4,00	,00	7,00	34,00
	50	12,00	13,50	8,00	2,00	9,00	43,00
	75	12,00	17,00	11,00	2,00	11,00	52,00

Fuente: Elaboración propia

El rango es [7,60] se ha codificado por cuartiles:

Tabla 7: Rango Empresas - Uso de las TIC

Rango	Código		Cantidad de empresas
0 a 34	1	Poco	65
35 a 43	2	Algo	63
44 a 52	3	Regular	64
>52	4	Mucho	58

Fuente: Elaboración propia

Para visualizar si existe una relación entre las variables competitividad y uso de las TIC se ha realizado el siguiente gráfico:

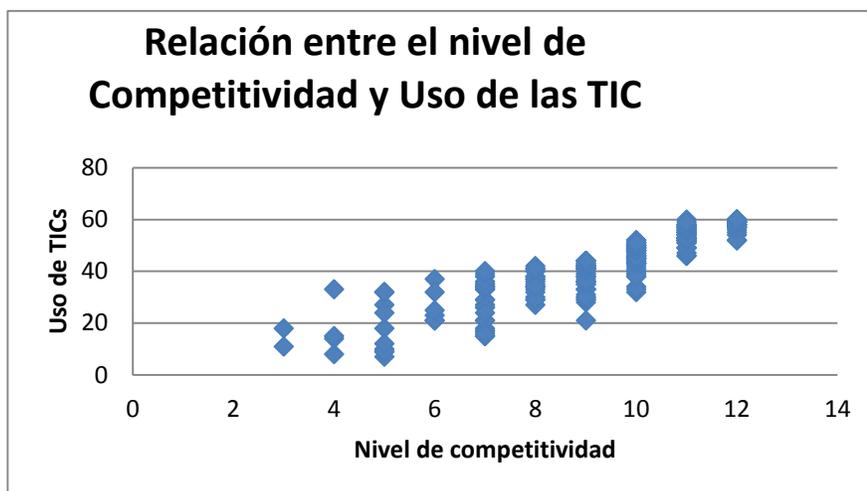


Figura 26: Relación entre el nivel de competitividad y Uso de las TIC.
Fuente: Elaboración Propia

Se observa dispersión, pero hay una tendencia positiva, es decir a mayor nivel de competitividad hay un mayor uso de las TIC.

Para medir la asociación entre las variables Tipo de empresa, nivel de Competitividad y uso de las TIC, se ha utilizado tablas de contingencia y los estadísticos V de Cramer (para ver asociación en variables nominales y el Tau de Kendall (para asociación entre ordinales).

El tau-b de Kendall (τ_b) coeficiente de correlación (de Kendall tau-b, para abreviar) es una medida no paramétrica de la fuerza y la dirección de la asociación que existe entre dos variables medidas en una escala ordinal.

Las Hipótesis son:

H0: Las variables tipo de empresa y el uso de las TIC son independientes

H1: no son independientes.

Tabla 8: Relación entre el Tipo de empresa y el Uso de las TIC

Tabla de contingencia Tamaño * USO_TIC						
Recuento						
		USOTIC				Total
		1	2	3	4	
Tamaño	1	19	1	4	0	24
	2	17	14	7	2	40
	3	22	24	15	17	78
	4	7	24	38	39	108
Total		65	63	64	58	250

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 9: Medidas Simétricas Tamaño*Uso de las TIC

Medidas simétricas					
		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. Aproximada
Nominal por nominal	Phi	,563			,000
	V de Cramer	,325			,000
	Coeficiente de contingencia	,491			,000
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	,426	,043	9,667	,000
N de casos válidos		250			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

Fuente: Elaboración Propia

Se observa que el p-valor (sig aprox) es menor que 0.05 por lo tanto se rechaza H0, se concluye que hay una asociación entre las variables.

Además, se analizó la relación entre competitividad y uso de TIC, lo que se muestra en la Tabla siguiente:

Tabla 10: Relación entre Competitividad y Uso de las TIC

Tabla de contingencia COMPETITIVIDAD * USO_TIC						
Recuento						
		USO TIC				Total
		1	2	3	4	
COMPETITIVIDAD	1	43	7	0	0	50
	2	19	42	4	0	65
	3	3	14	42	0	59
	4	0	0	18	58	76
Total		65	63	64	58	250

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11: Relación Tipo de empresa y Uso de las TIC

Medidas simétricas					
		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	1,207			,000
	V de Cramer	,697			,000
	Coeficiente de contingencia	,770			,000
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	,839	,018	46,442	,000
N de casos válidos		250			
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.					
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.					

Fuente: Elaboración Propia

Se observa que, en este caso, todos los indicadores son mayores que cuando se analizó la relación entre el tipo de empresa y el uso de TIC.

Resumiendo

Tabla 12: Relación Tipo de empresa y Uso de las TIC

Análisis de:	V de Cramer	Coefficiente de contingencia	Tau-b de Kendall
Tipo vs Uso de TIC	,325	,491	,426
Competitividad vs Uso de TIC	,697	,770	,839

Fuente: Elaboración Propia

Gráficamente se observa en el gráfico siguiente, que a mayor uso de TIC hay una mayor competitividad.

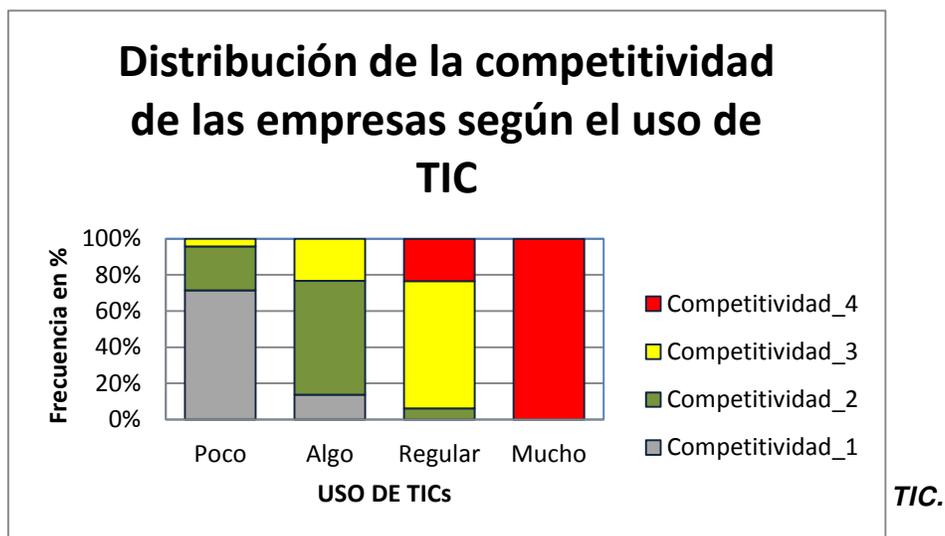


Figura 27: Distribución de la competitividad y Uso de las TIC.

Fuente: Elaboración Propia

Por último, lo que se trató de establecer, fue determinar su relación con otra de las variables, de allí surgen las siguientes hipótesis:

Respecto a la competitividad y Productividad con el uso de las TIC

Las hipótesis son:

H0: Las variables Competitividad de la empresa y Productividad con el uso de las TIC son independientes

H1: no son independientes

Otra variable de interés es la formación y capacitación en TIC de los trabajadores de las empresas, las cuales influyen en la variable Productividad, y responden a las preguntas del cuestionario, desde la 3.1. al 3.2.5.

Cuadro 4: Cuestionario parte 3 respecto a la Productividad y nivel en preparación respecto uso de las TIC.

3.1. Perfil Profesional de los empleados (considerar empleado a todo trabajador en general)
3.1.1. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados tienen preparación profesional en TIC?
3.1.2. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados tienen preparación Técnica en TIC?
3.1.3. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados tienen especialización en alguna herramienta TIC?
3.1.4. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los Directivos/jefes tienen preparación en TIC?
3.1.5. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados estaban planificados para recibir capacitación en TIC?
3.2. Formación continua en TIC del personal
3.2.1. A enero del 2015, ¿Proporcionó su empresa formación en TIC a sus empleados?
3.2.2. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados se han capacitado en TIC?
3.2.3. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados tienen especialización en alguna herramienta TIC?
3.2.4. ¿Tiene su organización planeado capacitar en TIC a sus empleados en los próximos dos años?
3.2.5. ¿Su personal recibe capacitación interna IN HOUSE, o externa, en TIC?

Los % se clasificaron según la siguiente tabla:

Tabla 13: Relación % de empresas y Productividad en el Uso de las TIC.

Porcentaje	Código	Cantidad de empresas
0 a 25%	1	65
26% a 50%	2	63
51% a 75%	3	64
>75%	4	58

Fuente: Elaboración Propia

En todos los otros casos 0 equivale a NO, 1 equivale a SI

Sus estadísticas descriptivas son:

Tabla 14: Estadísticos Cantidad de empresas y productividad en el Uso de las TIC.

Estadísticos		
Tot_3 productividad		
N	Válidos	250
	Perdidos	0
Media		20,96
Desv. típ.		7,947
Mínimo		2
Máximo		30
Percentiles	25	15,00
	50	25,00
	75	28,00

Fuente: Elaboración Propia

El rango es [2,30] se ha codificado de la siguiente manera:

Tabla 15: Relación Rangos en Competitividad con Productividad en el Uso de las TIC

Rango	Código	Cantidad de empresas	
< 15	1	Poco	70
16 a 25	2	Algo	56
26 a 27	3	Regular	52
>27	4	Mucho	72

Fuente: Elaboración Propia

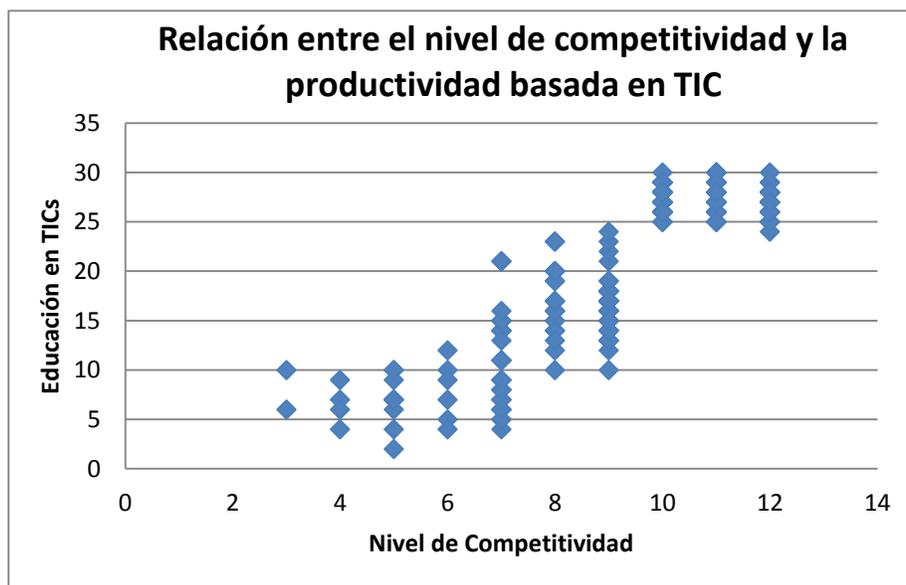


Figura 28: Relación Competitividad con Productividad por el Uso de las TIC.
Fuente: Elaboración Propia

Se observa que las empresas con mayores niveles de competitividad tienen una mayor puntuación en la variable Productividad basada en las TIC.

Las hipótesis son:

H0: Las variables Competitividad de la empresa y la Productividad en TIC son independientes

H1: no son independientes.

Tabla 16: Relación Competitividad con Productividad por el uso de las TIC

Tabla de contingencia Competitividad * Productividad						
		PRODUCTIVIDAD				Total
		1	2	3	4	
COMPETITIVIDAD	1	47	3	0	0	50
	2	23	42	0	0	65
	3	0	3	21	35	59
	4	0	8	31	37	76
Total		70	56	52	72	250

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17: Pruebas Chi Cuadrado relación Competitividad con Productividad por el uso de TIC

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	294,615a	9	,000
Razón de verosimilitudes	338,464	9	,000
Asociación lineal por lineal	165,445	1	,000
N de casos válidos	250		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10.40.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 18: Relación Competitividad y Productividad basada en el Uso de las TIC

Medidas simétricas					
		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	1,086			,000
	V de Cramer	,627			,000
	Coefficiente de contingencia	,736			,000
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	,704	,029	24,097	,000
N de casos válidos		250			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

Fuente: Elaboración Propia

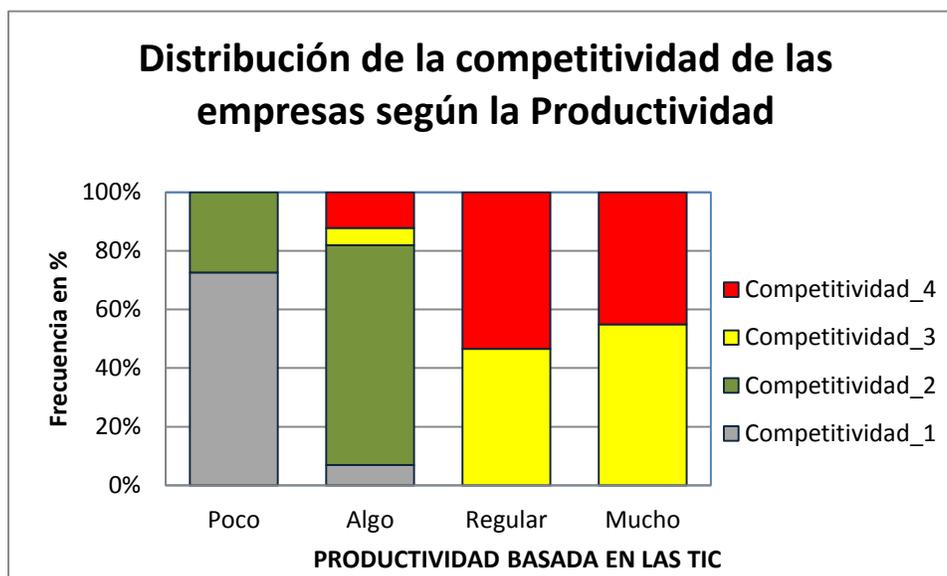


Figura 29: Distribución Competitividad con Productividad con las TIC.
Fuente: Elaboración Propia

El siguiente análisis, permite evaluar, la percepción de uso y facilidad de uso, lo cual se cree (hipótesis) que redundará en una mayor productividad de quienes usen las TIC.

Aquí, se analizan las preguntas del cuestionario correspondientes desde la 4.1 a la 4.1.7. y 4.2 a la 4.2.7.

Cuadro 5: Cuestionario parte 4.1 Percepción en el uso de las TIC

4.1.1. ¿Le ha permitido mejorar la realización de sus tareas?
4.1.2. ¿Considera que incrementa su productividad?
4.1.3. ¿Considera que incrementa su eficiencia?
4.1.4. ¿Considera que mejora su capacidad de liderazgo?
4.1.5. ¿Le permite mejorar su capacidad de integración con su equipo de trabajo?
4.1.6. ¿Le facilita su relación con los stakeholders (grupos de interés) internos como externos a la empresa?
4.1.7. ¿Considera que le facilita la toma de decisiones en la realización de su trabajo?

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 6: Cuestionario parte 4.2 Utilidad por el uso de las TIC

4.2.1. ¿Le ha permitido ser flexible en la realización de sus tareas?
4.2.2. ¿Considera que le permite menores esfuerzos en el cumplimiento de sus funciones?
4.2.3. ¿Considera que mejora sus capacidades de control en las funciones que realiza?
4.2.4. ¿Considera que sus funciones las realiza de una manera más sencilla?
4.2.5. ¿Le facilita el manejo de stress en la realización de su trabajo?
4.2.6. ¿Considera que le facilita el manejo de otras herramientas de gestión?
4.2.7. ¿Considera que le facilita la toma de decisiones en la realización de su trabajo?

Fuente: Elaboración propia.

El rango es [0,7] se ha codificado de la siguiente manera:

Tabla 19: Relación Rangos en Percepción de la Utilidad de las TIC

Rango	Código
0 a 1	1
2 a 3	2
4 a 5	3
6 a 7	4

Fuente: Elaboración Propia

El rango es [0,7] se ha codificado de la siguiente manera:

Tabla 20: Relación Rangos en Facilidad de Uso de las TIC.

Rango	Código
0 a 1	1
2 a 3	2
4 a 5	3
6 a 7	4

Fuente: Elaboración Propia

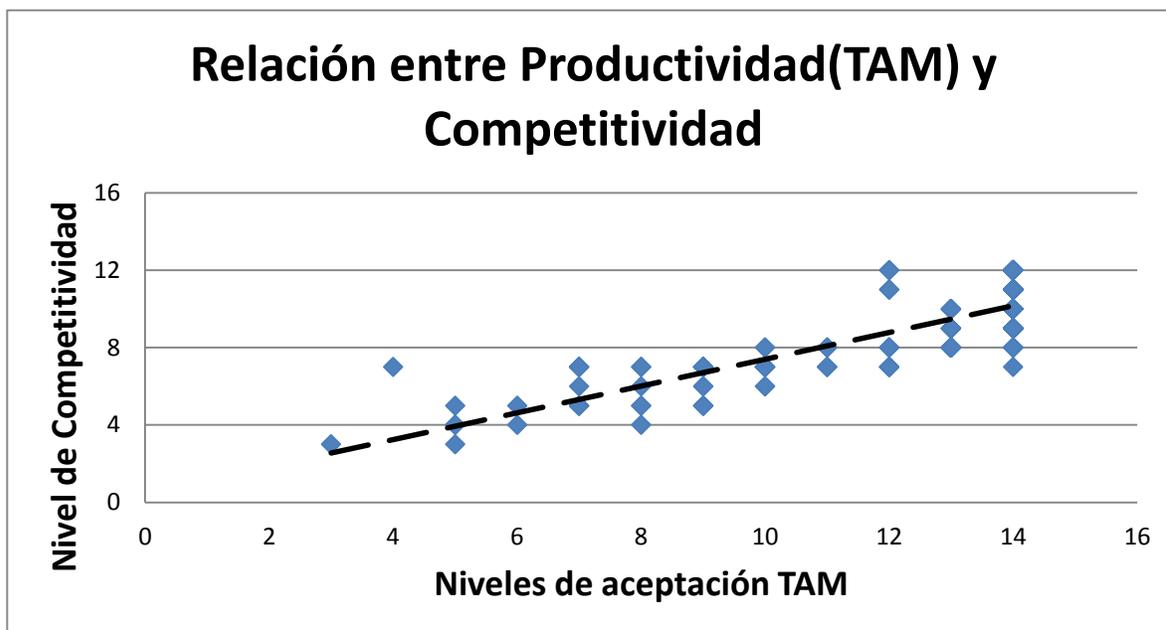


Figura 30: Relación TAM y Competitividad.
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 21: Contingencia Productividad (TAM) y Competitividad.

Tabla de contingencia TAM * COMPETITIVIDAD						
		COMPETITIVIDAD				Total
		1	2	3	4	
ToTPERCEPCION	3	1	0	0	0	1
	4	1	0	0	0	1
	5	4	0	0	0	4
	6	2	0	0	0	2
	7	7	0	0	0	7
	8	6	0	0	0	6
	9	11	0	0	0	11
	10	10	2	0	0	12
	11	3	2	0	0	5
	12	4	3	0	4	11
	13	0	16	5	0	21
	14	1	42	54	72	169
Total		50	65	59	76	250

Fuente: Elaboración Propia

Prueba de hipótesis

Las hipótesis son:

H0: Las variables Competitividad de la empresa y la Productividad (Aceptación de TAM) son independientes

H1: no son independientes.

Tabla 22: Pruebas Chi Cuadrado Relación Competitividad – Productividad (TAM)

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	246,351a	33	,000
Razón de verosimilitudes	249,568	33	,000
Asociación lineal por lineal	118,579	1	,000
N de casos válidos	250		
a. 42 casillas (87.5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .20.			

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 23: Medidas Simétricas Relación Competitividad Productividad (TAM)

Medidas simétricas			
		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	,993	,000
	V de Cramer	,573	,000
	Coefficiente de contingencia	,705	,000
N de casos válidos		250	

Fuente: Elaboración Propia

Conclusión

Se rechaza la hipótesis de independencia, por lo tanto, hay relación entre las variables.

ANÁLISIS DE FIABILIDAD

Tabla 24: Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	250	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	250	100,0

Fuente: Elaboración Propia

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Se ha resumido en 13 variables

Tabla 25: Estadísticos de fiabilidad - Resumen del procesamiento de los casos

Alfa de Cronbach	N de elementos
,867	13

Tabla 26: Estadísticos de fiabilidad

Variables	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Tipo (tamaño)	,874
Planeamiento Estratégico _en_TIC	,877
Tot1_4competitividad	,861
Tot2_1_Rentabilidad (Uso_de_PCs)	,869
Tot2_2_UsodeTIC	,848
Tot2_3_Intercambio_electrónico	,845
Tot2_4_Comercio Electrónico	,872
Tot2_5_integracion_de datos	,854
Tot_USO_DE_TIC	,888
Tot_3_Productividad (capacit_en_TIC	,847
Tot4_1_Productividad (Perc_UTILIDAD	,870
Tot_4_2_Productividad (Perc_FACILIDAD	,869
Tot_PERCEPCION	,861

Fuente: Elaboración Propia

El valor de Alfa de Cronbach. Cuanto más cercano a 1 sea, mayor será la fiabilidad, es decir, más consistentes son los ítems de la escala entre sí.

4.3. Presentación de resultados

En el cuestionario principal que sirvió para llevar a cabo la encuesta, en los numerales del 1.41 al 1.4.2 podemos ver la relación de la variable Competitividad con el Plan Estratégico Institucional y el PE de las TIC.

Cuadro 7: Preguntas del cuestionario en relación a la Planificación y el Plan Estratégico

1.4.1. ¿Su empresa cuenta con un Plan Estratégico Institucional?
1.4.2. ¿Su empresa cuenta con un Plan Estratégico de TIC, que incluye la adquisición y el uso de las mismas?

Fuente: Elaboración propia.

1.4.1. y 1.4.2. ¿Su empresa cuenta con un Plan Estratégico Institucional, y PE de TIC?

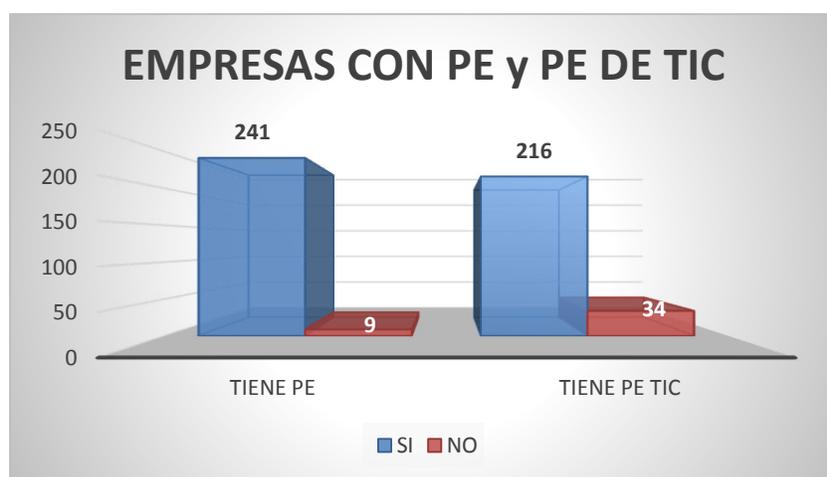


Figura 31: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que tienen PE Institucional y PE de TIC.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 32: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que tienen PE Institucional.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 33: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que tienen PE de TIC.
Fuente: Elaboración propia.

En los gráficos anteriores, se muestra que las empresas grandes y medianas en su mayoría tienen un Plan Estratégico Institucional y tienen un Plan Estratégico de TIC. Lo que se puede ver, es que, las Empresas Grandes y Medianas del Perú, en su mayoría tienen Plan Estratégico, pero no tienen un Plan Estratégico respecto al uso de las TIC.

Cuadro 8: Preguntas en relación a la Competitividad-Rentabilidad y Uso de las TIC.

1.4.3. ¿Las TIC han permitido a la empresa, obtener mejores ganancias?
1.4.4. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa, mejorar el servicio al cliente?
1.4.5. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa, desarrollar nuevos productos o servicios?
1.4.6. ¿Con el uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar su sistema de distribución?
1.4.7. ¿Considera que con el uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar sus funciones de marketing?
1.4.8. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar la relación con sus clientes?
1.4.9. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar sus funciones de compras y adquisiciones?
1.4.10. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar su relación con sus proveedores?
1.4.11. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar su capacidad competitiva frente a sus competidores?
1.4.12. ¿El uso de las TIC ha permitido a la empresa dificultar la entrada de nuevos competidores?

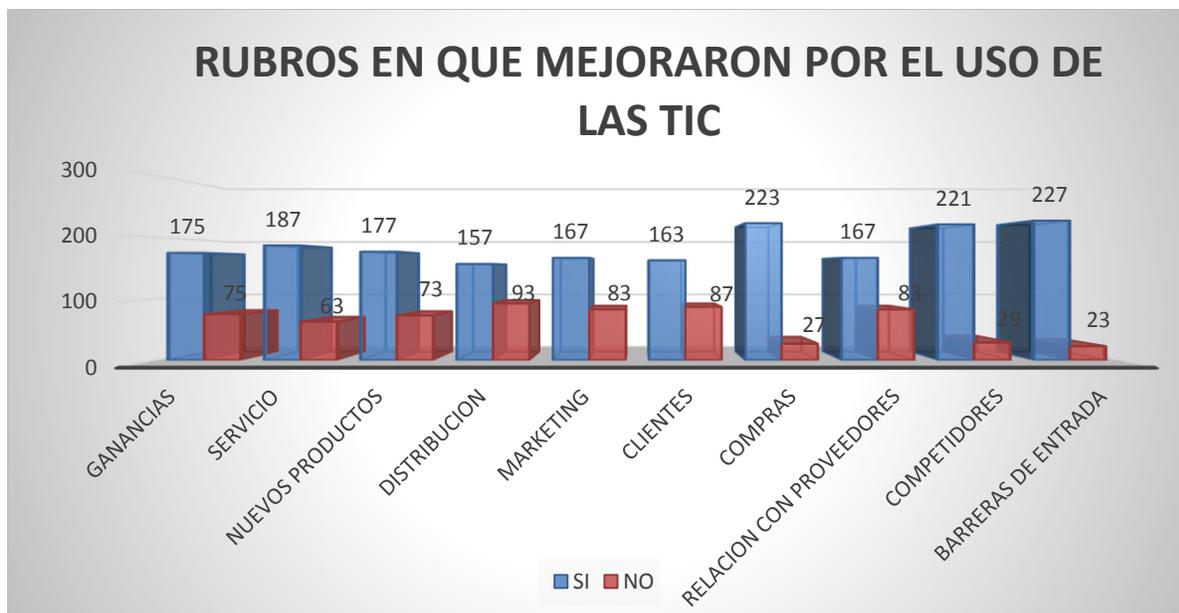


Figura 34: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que mejoraron en algunos rubros, por el Uso de las TIC.

Fuente: Elaboración propia.

De este gráfico, podemos inferir, que muchas empresas mejoraron en algunos rubros de su negocio, debido al Uso de las TIC. Estos Rubros, les permitió a las empresas, mejorar su competitividad en el aspecto de Rentabilidad.

Cuadro 9: Preguntas en relación a la Competitividad-Dirección Estratégica y Dirección Estratégica de las TIC

2.1. Uso de Computadoras u Ordenadores: Su empresa dispone de:
2.1.1. ¿Computadoras actualizadas?
2.1.2. ¿De una Red de Área Local (LAN)?
2.1.3. ¿Ofimática?
2.1.4. ¿De Telefonía Móvil para uso Empresarial?
2.1.5. De otras TIC (GPS, POS, otras) Especificar
2.1.6. ¿Porcentaje de personal, que al menos una vez por semana, utiliza computadoras?

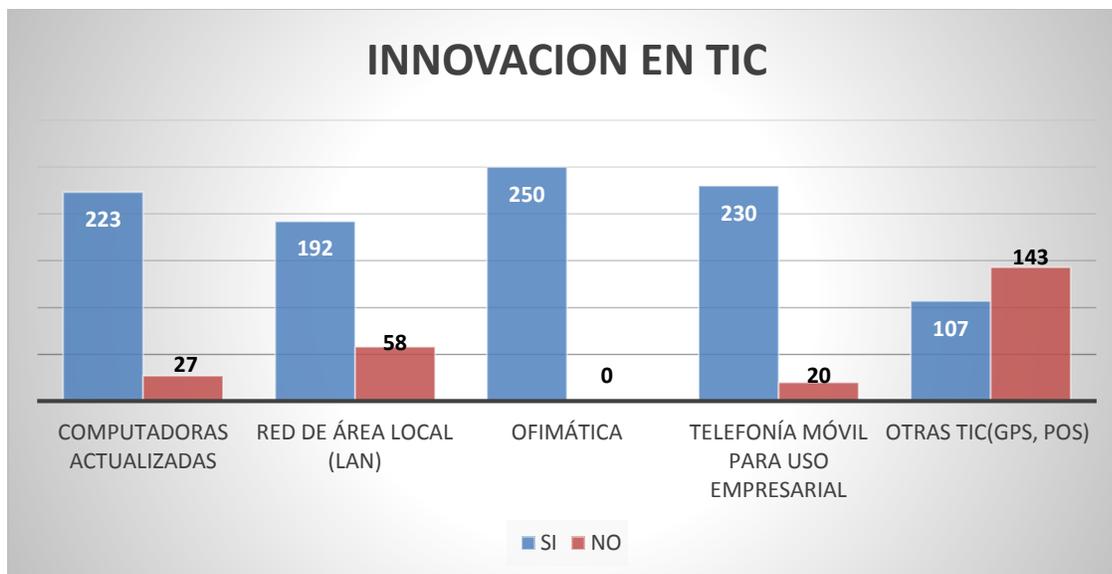


Figura 35: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Dispone o cuentan con TIC.
Fuente: Elaboración propia.

De este gráfico, podemos inferir, que la mayoría de las empresas disponen de las TIC en sus diferentes modalidades para uso en su negocio, empresas que han realizado aplicación de la planificación e innovación tecnológica, que les permite mejorar su competitividad.

Respecto al Porcentaje de personal, que al menos una vez por semana, utiliza computadoras, la respuesta fue, el 90%.

Cuadro 10: Preguntas en relación a la Competitividad-Productividad e Innovación Tecnológica con el Uso de las TIC

2.1.7. A enero del 2015, ¿Qué tipo de aplicaciones informáticas tenía instalados en las computadoras de su empresa?:

- 2.1.7.1. ¿Aplicaciones para la gestión contable?
- 2.1.7.2. ¿Aplicaciones para la gestión de ventas y pedidos?
- 2.1.7.3. ¿Aplicaciones para la gestión de Inventarios y Logística?
- 2.1.7.4. ¿Aplicaciones para la gestión de Stocks, almacenes y activos fijos?
- 2.1.7.5. ¿Otros que considere importantes?

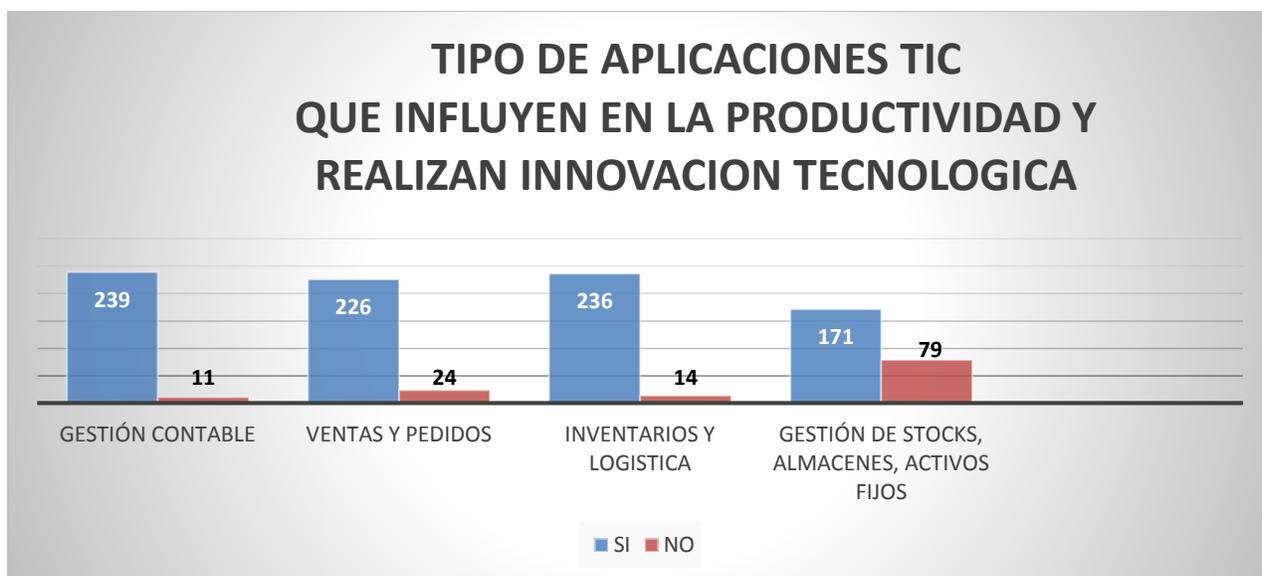


Figura 36: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Dispone o cuentan con Aplicaciones TIC.

Fuente: Elaboración propia.

De este gráfico, inferimos, que la mayoría de las empresas disponen de aplicaciones TIC, que permiten a las empresas mejorar su productividad, como un elemento relevante que les permite mejorar su competitividad.

Cuadro 11: Preguntas en relación a la Competitividad-Productividad y Uso de INTERNET

2.2. Uso de internet
2.2.1. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de conexión a Internet?
2.2.2. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de una página web de uso interno (Intranet)?
2.2.3. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de una página web de uso externo (Extranet)?
2.2.4. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de empleados que de forma regular, trabajaban fuera de los locales de la empresa y que utilizaban redes telemáticas para conectarse con sistemas TIC de la empresa?
2.2.5. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de personal que realizaba funciones TIC específicas dentro de su empresa?
2.2.6. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de Redes Sociales como herramienta de su negocio?
2.2.7. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de e-mail? (sea gratuito o no).
2.2.8. A enero del 2015 ¿Utilizó su empresa Internet para interactuar con Clientes, Gobierno y Proveedores?
2.2.9. A enero del 2015 ¿Disponía su empresa de página o sitio WEB?
2.2.10. Desde enero del 2015 ¿Ha utilizado FIRMA DIGITAL en alguna comunicación enviada desde su empresa?

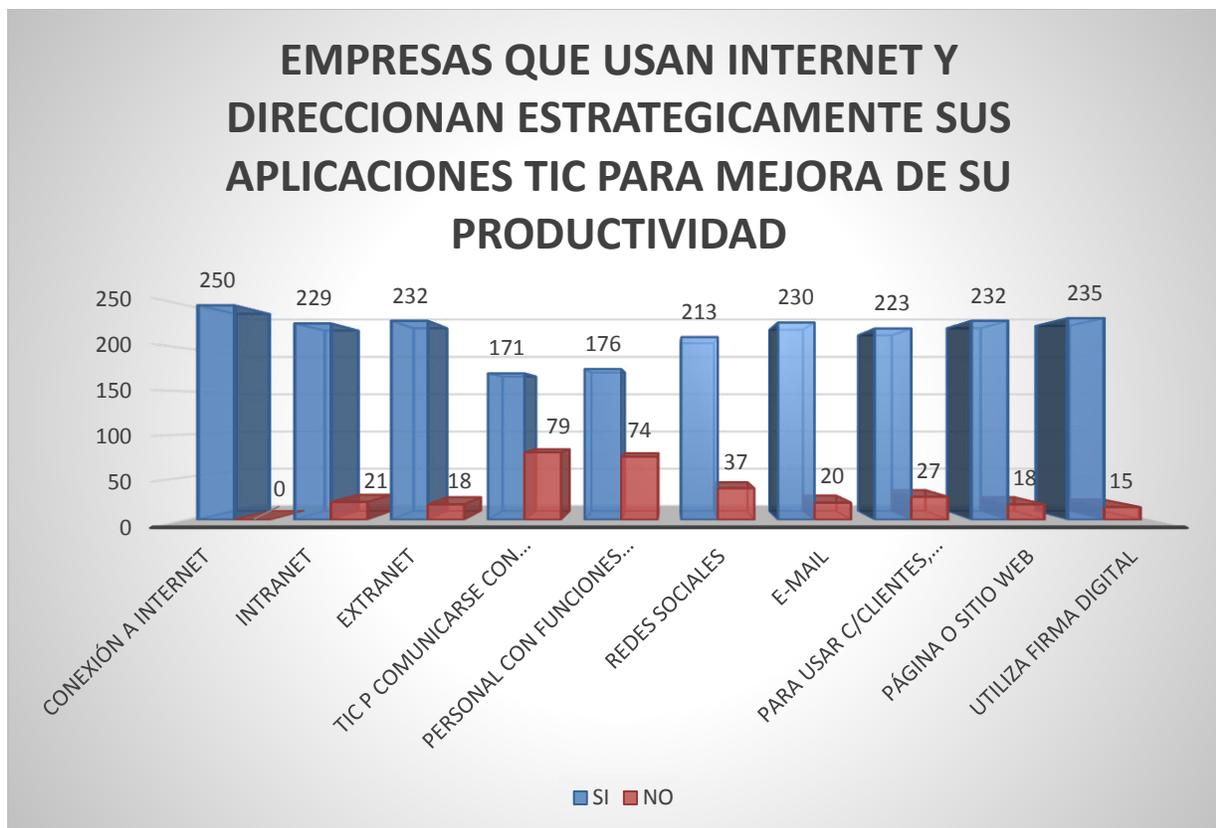


Figura 37: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Dispone de INTERNET y. Direccionan Estratégicamente sus Aplicaciones TIC.

Fuente: Elaboración propia.

De este gráfico, inferimos, que la mayoría de las empresas disponen de INTERNET y aplicaciones TIC, que permiten a las empresas mejorar su productividad, como un elemento relevante que les permite mejorar su competitividad.

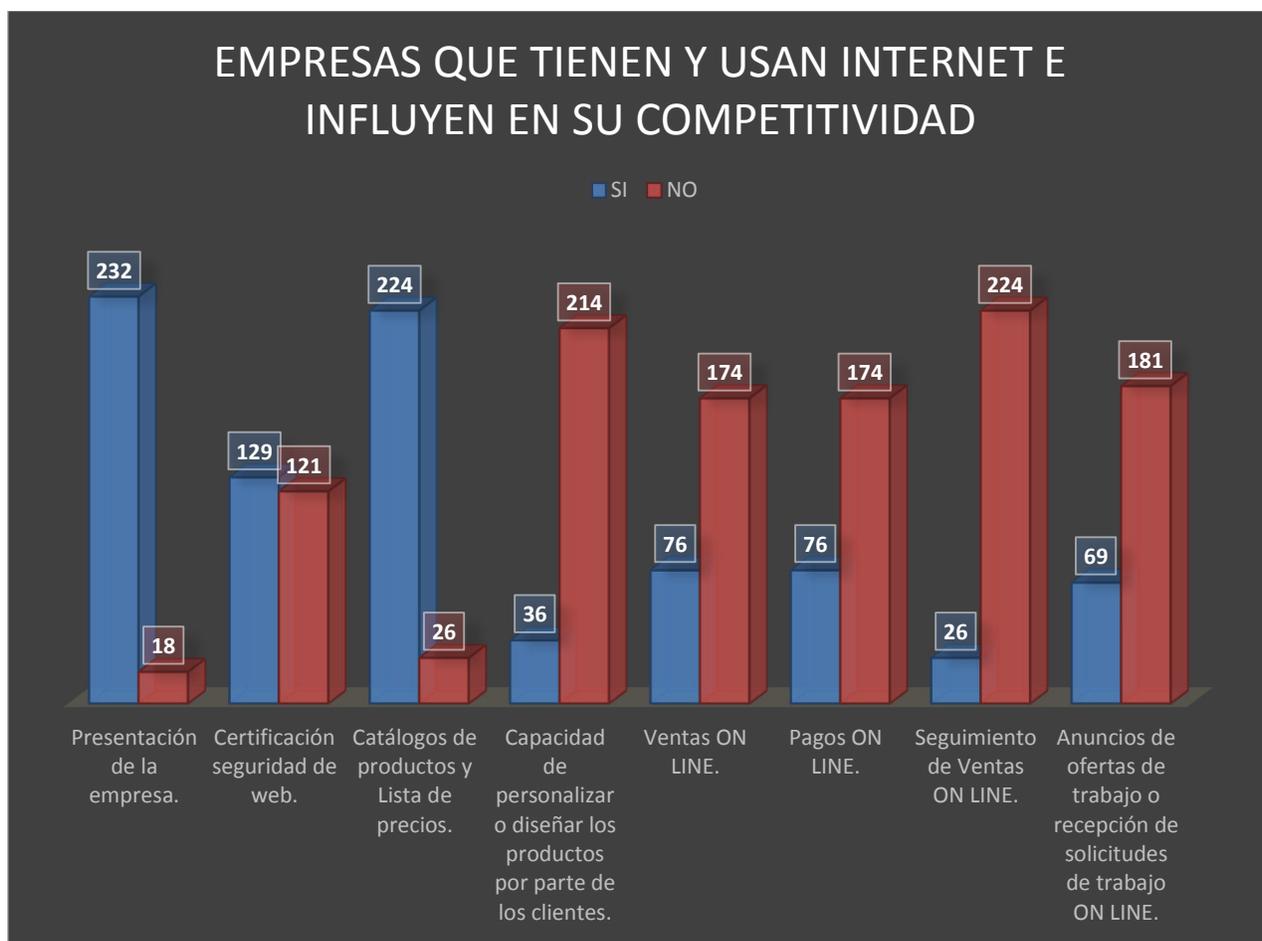


Figura 38: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Dispone de INTERNET y Direccionan estratégicamente el uso de internet.

Fuente: Elaboración propia.

De este gráfico, inferimos, que algunas empresas disponen de INTERNET y aplicaciones TIC, que permiten a las empresas mejorar su competitividad empresarial.

Las empresas que no usan internet, no dieron información, o solamente Sí usan internet, y respecto a que las empresas pueden Personalizar o Personalizan sus páginas web para usuarios habituales, respondieron que no hacen eso, siendo esta información concluyente, en que no es una variable importante en la aplicación de las TIC y que ello va a mejorar su competitividad.

Cuadro 12: Preguntas en relación a la Competitividad-Innovación Tecnológica y Uso de Intercambio Electrónico de Datos (EDI).

2.3. Intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos
2.3.1. A enero del 2015 ¿Realiza su empresa Intercambio Electrónico de Datos?
2.4. Comercio electrónico
2.4.1. Durante enero del 2015 realizó su empresa pedidos/reservas de bienes y servicios a través de Comercio electrónico mediante Internet u otras redes telemáticas (excluyendo correos electrónicos escritos manualmente.
2.4.2. Señale en porcentaje, el importe total de las ventas correspondientes a pedidos/reservas de bienes o servicios realizados mediante comercio electrónico en el 2015 (no incluir IGV) sobre el importe total de las ventas efectuadas.
2.4.3. Desglose en porcentaje, el importe de las ventas realizadas a través de comercio Electrónico en el 2015 en función del canal utilizado:
2.4.4. Desglose en porcentaje, el importe de las ventas realizadas a través de comercio Electrónico en el 2015 por área geográfica.
2.4.5. Desglose en porcentaje, el importe de las ventas realizadas a través de Comercio Electrónico en el 2015 por Tipo de Cliente.
2.4.6. En enero del 2015 ¿Utilizaba su empresa algún protocolo de seguridad como SSL/TLS en la recepción de pedidos por internet?

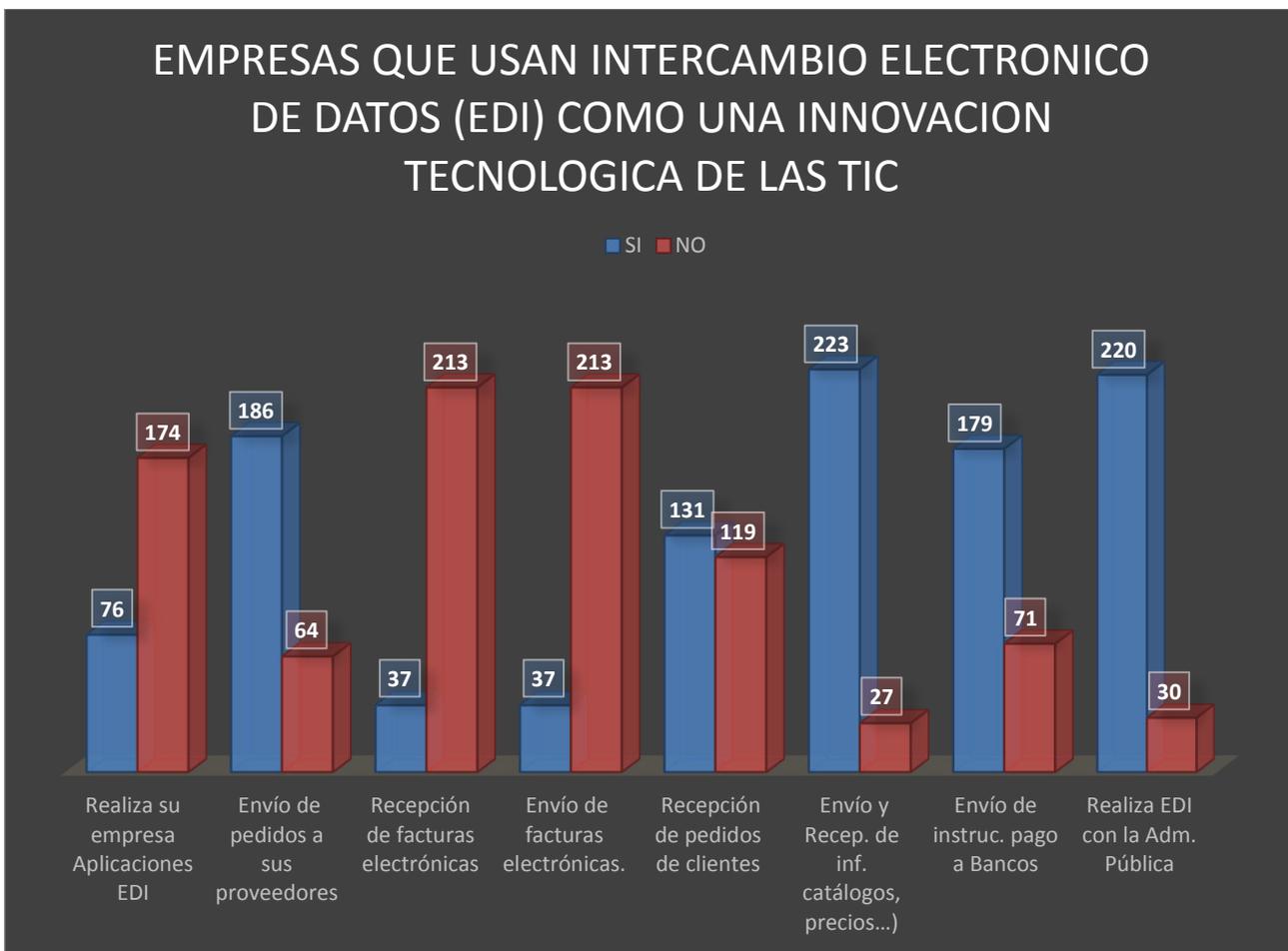


Figura 39: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Dispone de intercambio Electrónico de Datos como una innovación Tecnológica.

Fuente: Elaboración propia.

De este gráfico, inferimos, que solo algunas empresas disponen de INTERCAMBIO ELECTRONICO DE DATOS (EDI) y aplicaciones TIC, que permiten a las empresas mejorar su competitividad empresarial.

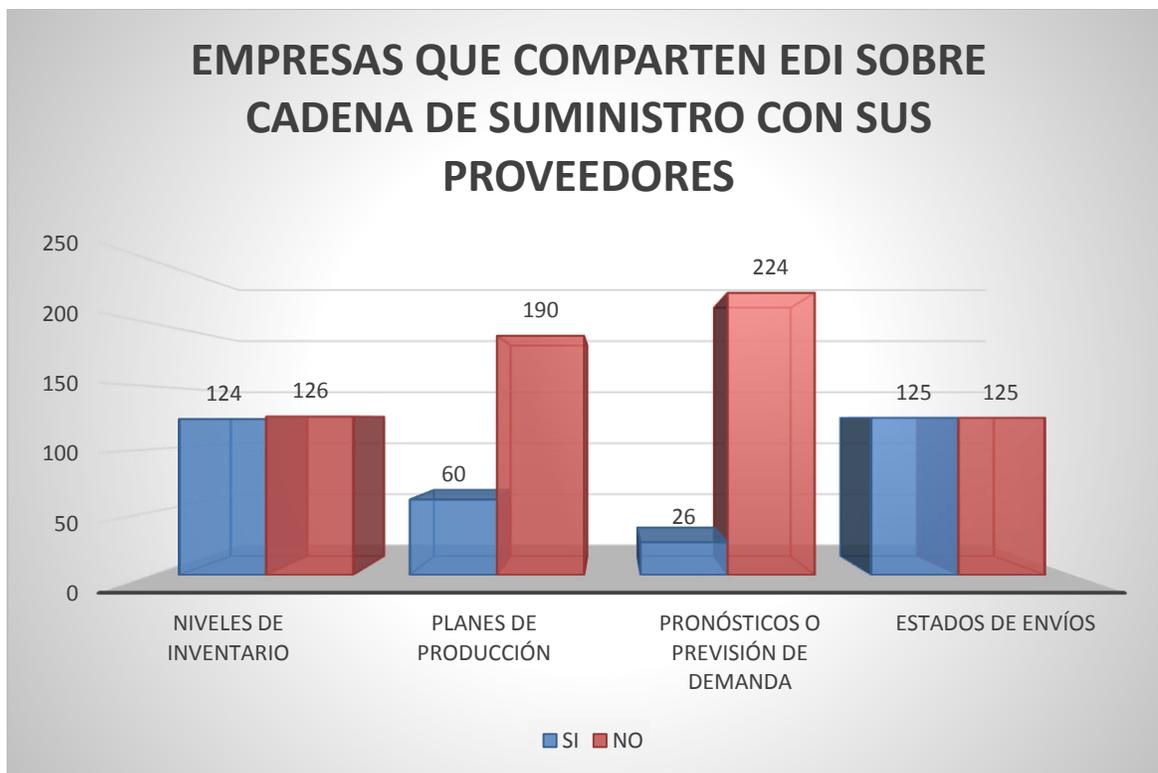


Figura 40: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Dispone de EDI sobre Cadena de suministro con sus proveedores como una innovación Tecnológica.

Fuente: Elaboración propia.

De este gráfico, inferimos, que son pocas las empresas que disponiendo de Intercambio Electrónico de Datos (EDI), comparten con la cadena de suministros y sus proveedores, y así, permiten a las empresas mejorar su competitividad empresarial.

Cuadro 13: Preguntas en relación a la Competitividad-Innovación Tecnológica e integración del Uso de las TIC.

2.5. Integración de la información dentro de la empresa
2.5.1. En enero del 2015 ¿Disponía su empresa de herramientas informáticas ERP (Enterprise Resource Planning) para compartir la información sobre compras y ventas con otras áreas funcionales de la empresa?
2.5.2. En enero de 2015, ¿disponía su empresa de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM - Customer Relation Management)?

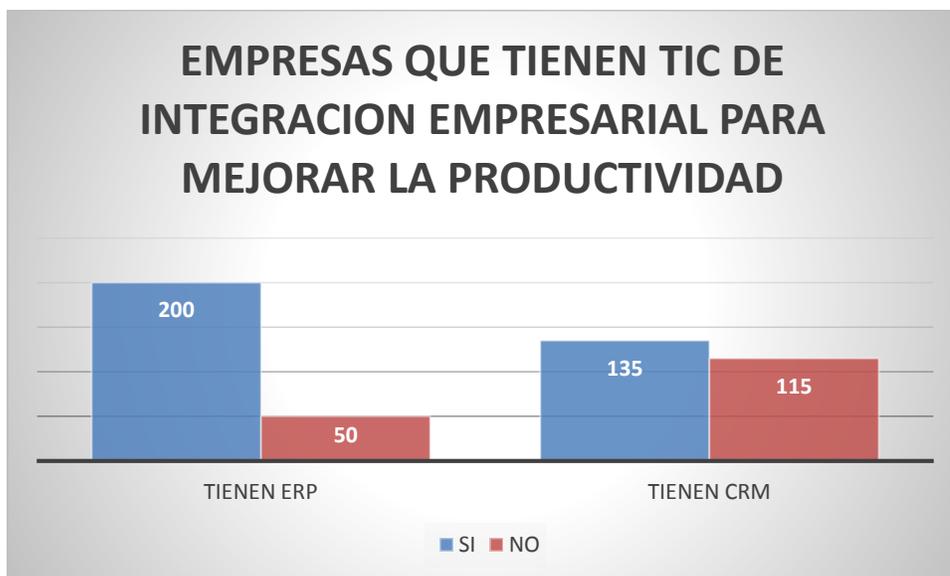


Figura 41: Cantidad de empresas Medianas y Grandes que Disponen de TIC que integran la gestión empresarial y mejoran la productividad empresarial.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 14: Preguntas en relación a la Competitividad-Productividad con del Uso de las TIC

3.1. Perfil Profesional de los empleados (considerar empleado a todo trabajador en general)
3.1.1. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados tienen preparación profesional en TIC?
3.1.2. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados tienen preparación Técnica en TIC?
3.1.3. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados tienen especialización en alguna herramienta TIC?
3.1.4. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los Directivos/jefes tienen preparación en TIC?
3.1.5. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados estaban planificados para recibir capacitación en TIC?



Figura 42: Cantidad de empresas Medianas y Grandes según el Perfil Profesional con conocimientos en TIC.

Fuente: Elaboración propia.

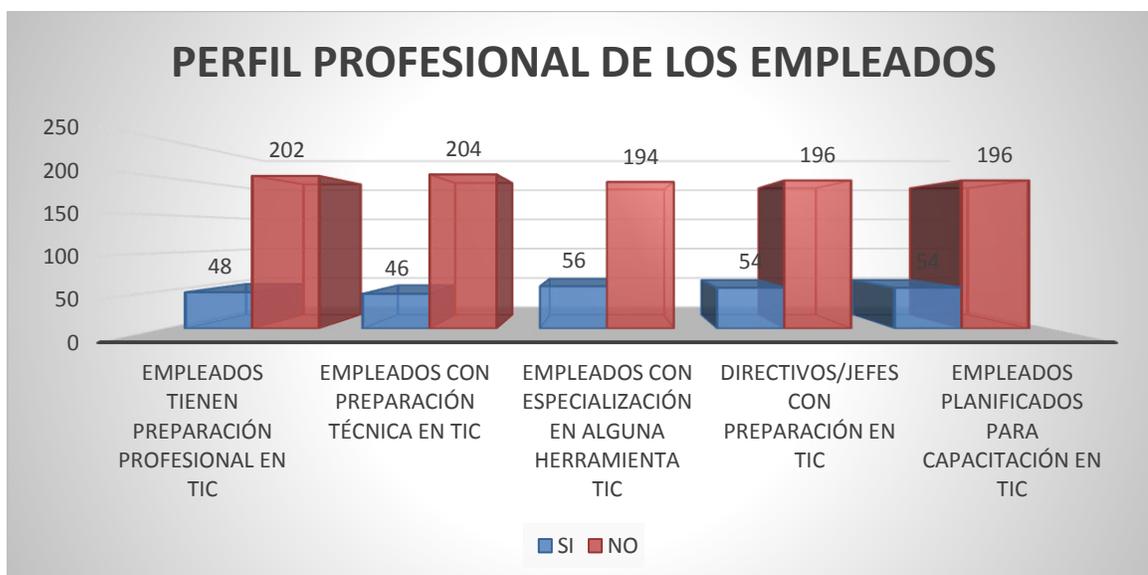


Figura 43: Cantidad de empresas que cuentan con personal de Perfil Profesional con conocimientos en TIC.

Fuente: Elaboración propia.

De estos gráficos, podemos ver, que son pocas las empresas que disponen de personal idóneo en el conocimiento y manejo de las TIC.

Por otro lado, vemos, que entre las empresas grandes hay mayor cantidad de profesionales con estos conocimientos de las TIC, de esta manera, su contribución a mejorar su competitividad empresarial, es relativa, sin una planificación adecuada.

Cuadro 15: Preguntas en relación a la Competitividad-Productividad por el Uso de las TIC

3.2. Formación continua en TIC del personal
3.2.1. A enero del 2015, ¿Proporcionó su empresa formación en TIC a sus empleados?
3.2.2. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados se han capacitado en TIC?
3.2.3. A enero del 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados tienen especialización en alguna herramienta TIC?
3.2.4. ¿Tiene su organización planeado capacitar en TIC a sus empleados en los próximos dos años?
3.2.5. ¿Su personal recibe capacitación interna IN HOUSE, o externa, en TIC?

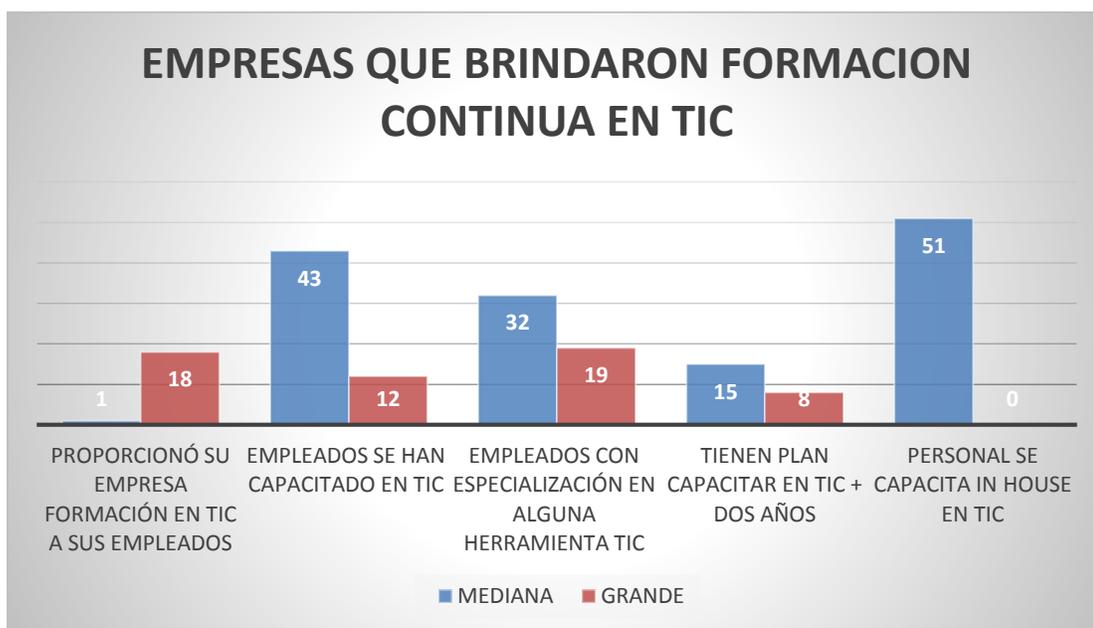


Figura 44: Cantidad de empresas que Brindaron Formación Continua en TIC a sus empleados para mejorar la productividad empresarial.

Fuente: Elaboración propia.

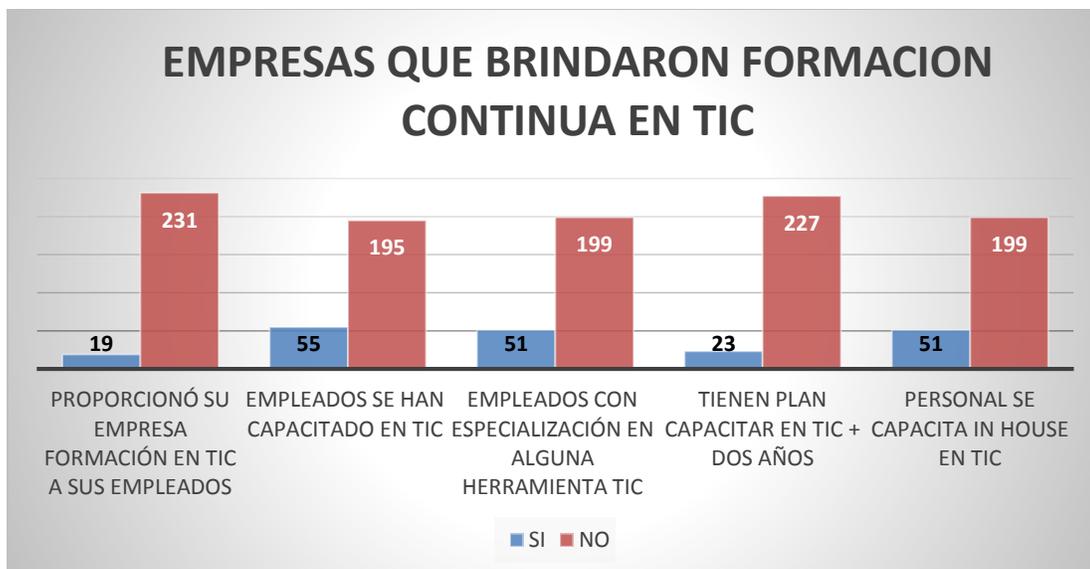


Figura 45: Cantidad de empresas que Brindaron Formación Continua en TIC a sus empleados para mejorar la productividad empresarial.
Fuente: Elaboración propia.

De estos gráficos, vemos, que las empresas no planifican y no invierten en capacitar a sus trabajadores y así, mejorar su productividad. Las capacitaciones no son frecuentes o se basan en entrenamientos dentro de sus oficinas, lo que indica una falta de planificación respecto al uso de las TIC.

Una de las manifestaciones importantes del conocimiento que adquieren y generan las empresas, viene directamente de su personal, del conocimiento con que llegan, el que ellos adquieren y desarrollan durante su estancia en la empresa; es lo que se puede llamar el Know How, que se entiende como la habilidad, talento y hasta creatividad en todo lo relacionado con su hacer en la empresa y actualmente en el uso de las TIC u otros medios físicos que permiten que la empresa se convierta en más competitiva. Pero esa competitividad ahora más influenciada por el uso de las TIC revela que muchas empresas compiten por personal con esas capacidades, aun cuando en el mercado no existen en demasía, y muchas empresas ven que la capacitación en estos temas es un gasto más que una inversión.

No obstante, estos cuadros nos muestran que las empresas catalogadas en este estudio como más competitivas, si le brindan más importancia al tema de la educación en TIC de sus trabajadores, lo que los hace más productivos.

Cuadro 16: Preguntas en relación a la Competitividad-Productividad por el Uso de las TIC

4.1.1. ¿Le ha permitido mejorar la realización de sus tareas?
4.1.2. ¿Considera que incrementa su productividad?
4.1.3. ¿Considera que incrementa su eficiencia?
4.1.4. ¿Considera que mejora su capacidad de liderazgo?
4.1.5. ¿Le permite mejorar su capacidad de integración con su equipo de trabajo?
4.1.6. ¿Le facilita su relación con los stakeholders (grupos de interés) internos como externos a la empresa?
4.1.7. ¿Considera que le facilita la toma de decisiones en la realización de su trabajo?

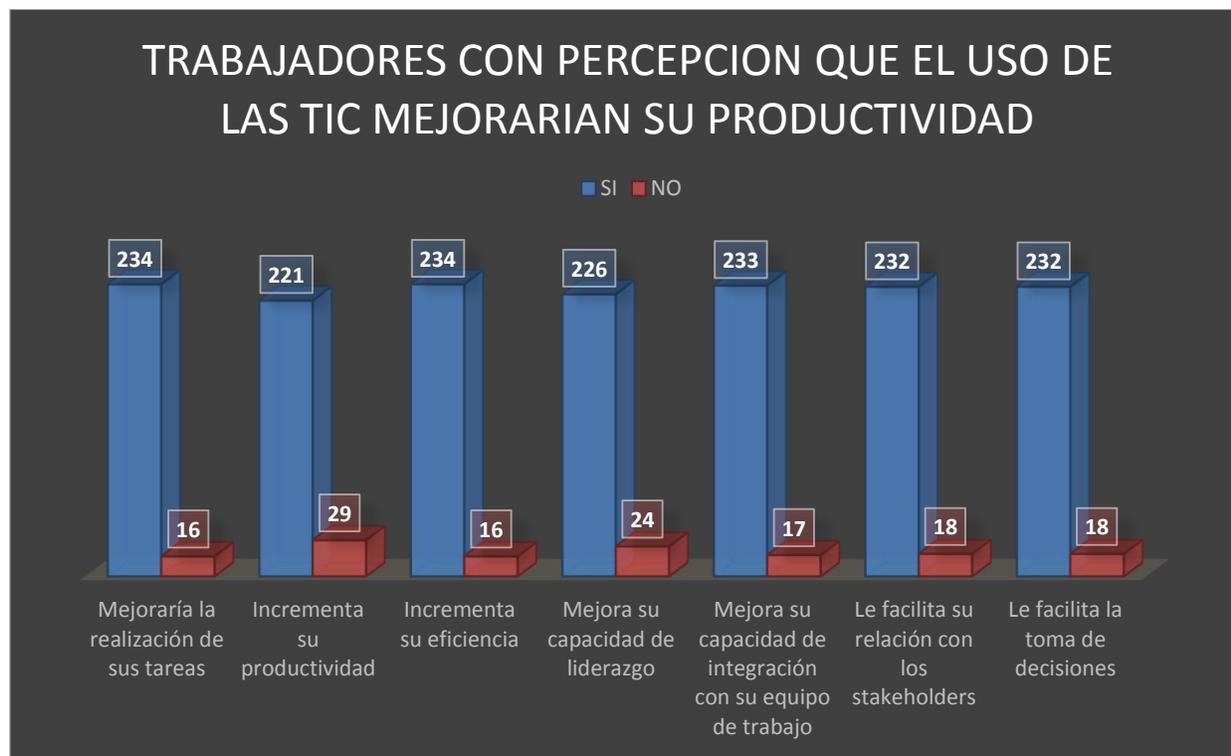


Figura 46: Cantidad de empresas cuyos trabajadores tienen la percepción que las TIC, mejorarán su productividad.

Fuente: Elaboración propia.

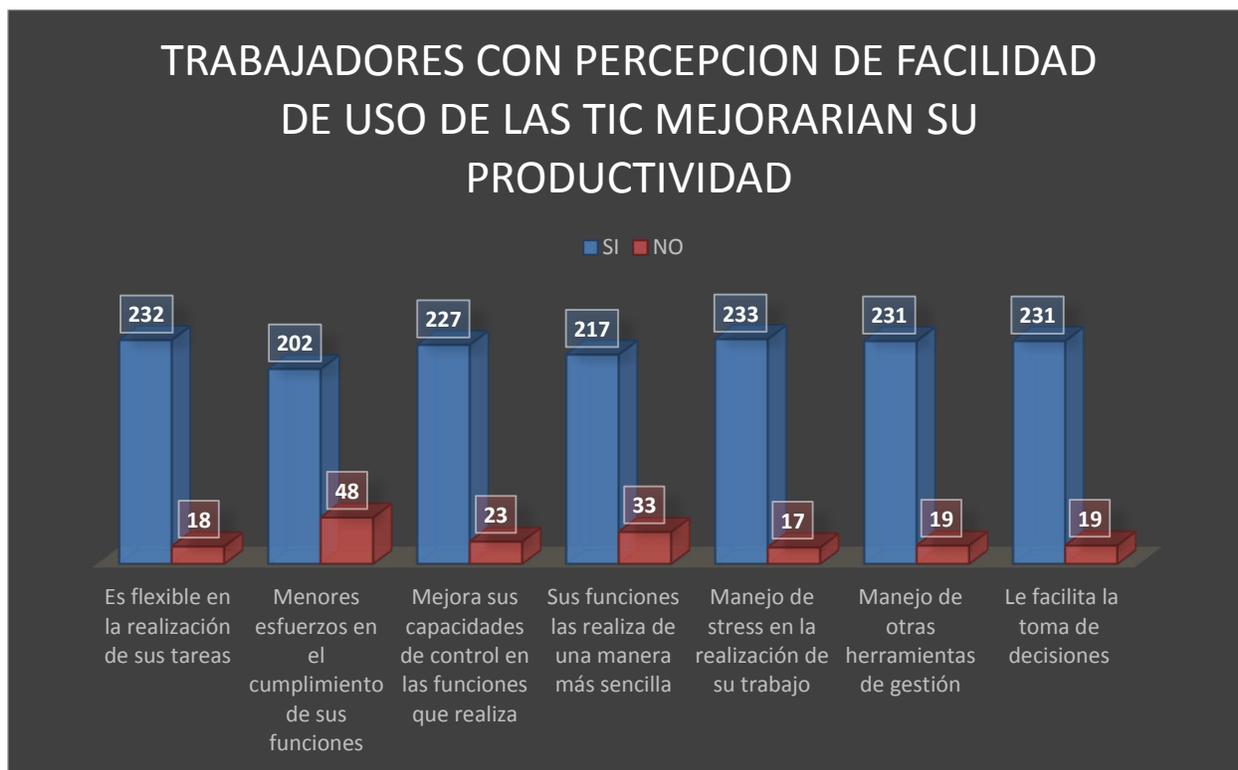


Figura 47: Cantidad de empresas cuyos trabajadores perciben FACILIDAD en el uso de las TIC, y estas mejorarán su productividad.
Fuente: Elaboración propia.

De estos gráficos, se infiere que la percepción de los trabajadores de las empresas, es que las TIC pueden mejorar su productividad y por lo tanto de ello, se desprende que las empresas pueden mejorar su competitividad. Razón por la cual, creemos, que sí las empresas planifican el uso de las TIC, tanto como planifican su compra o mejor aún, los resultados serán muy favorables.

En esta sección tratamos el tema de percepción sobre el uso de las TIC. Para ello apelamos a la metodología TAM (**Technology Acceptance Model**) que es el modelo de aceptación de las tecnologías, como parte de la **Productividad** cuyo objetivo en esencia sirve para predecir la aceptación de una herramienta e identificar sus modificaciones, las cuales deben servir al sistema para que los usuarios la acepten.

De ello se desprende el interés de tratar este punto como un indicador clave en el uso de las TIC en las empresas por parte de los usuarios y que tienen que ver cómo contribuyen a la mejora de la competitividad de las mismas.

Las TAM como se ha indicado en el capítulo 1 en la sección de Marco Teórico, evalúan el comportamiento o conducta de las personas respecto a su percepción de las TIC en cuanto a su uso, y plantea dos posiciones claramente: Percepción de utilidad de las TIC, como una percepción de cuán útil será la TIC para el usuario en cuanto al uso que desarrolle en la ejecución de sus funciones y su rol dentro de la organización. Por otro lado, está, la percepción de la facilidad de uso de las TIC, como una creencia del usuario que las TIC le facilitarán o no ciertas tecnologías y por lo tanto sus percepciones y creencias derivan en una conducta de aceptar o no la TIC que le permita desarrollar sus labores y roles dentro de su trabajo y que permitirá contribuir a la mejora de la competitividad de su organización.

Sobre la base de estas teorías se ha realizado la consulta a las empresas a niveles de usuario para evaluar y analizar su comportamiento, de tal manera que nos permita conocer la correlación entre la conducta o productividad que generan o que tienen los usuarios ante el uso de las TIC, considerando y basado en experiencias de muchos años de estar en contacto con este tema, con la competitividad de las empresas.

CONCLUSIONES DE RESULTADOS Y DISCUSION

A partir del cuestionario de preguntas, que sirvió para realizar el análisis del estudio, divididas en 4 grandes partes, se infiere en el resultado a partir del planteamiento de la hipótesis general: **Las empresas grandes y medianas del Perú Planifican el Uso de las TIC, para mejorar su competitividad: 2015.**

A partir de la parte 1.2 del cuestionario, se pudo identificar a las empresas “grandes y medianas”, medidas por sus ingresos en ventas, y sí hacen Planificación Estratégica.

A partir de las preguntas 1.4., referidos al nivel de competitividad de las empresas, se demostró estadísticamente, que existe correlación entre las “grandes y medianas”, y el factor competitividad, con lo cual se infiere que estos tipos de empresas son más competitivas cuando usan la planificación estratégica e incorporan las TIC en sus estrategias empresariales.

Con las preguntas del cuestionario 2.1. Vinculado a la Aplicación de las TIC, Uso de computadoras u ordenadores, nos permite verificar que todas las empresas encuestadas manifiestan contar con ellas. Lo que, para nuestra hipótesis se puede verificar la correlación entre TIC y competitividad, por lo que se infiere en que el contar con estos equipos y tener instaladas aplicaciones de gestión, le permite una mejora de su competitividad a nivel empresarial, toda vez, que le brinda mayor productividad a sus trabajadores.

A partir de las preguntas 2.2 Vinculado a la Innovación Tecnológica, Uso de Internet, se pudo comprobar que todas en mayor y menor grado, hacen uso del internet.

Lo que se pudo comprobar es, que todas las grandes empresas hacen uso del internet, tratando de innovar sus procesos, pero no el mejor uso, debido a no contar con todos los especialistas que se requiere, para explotar mejor estas TIC.

Las preguntas referidas al punto 2.3. También vinculado a la innovación tecnológica, de Intercambio Electrónico de Datos con Sistemas TIC Externos, se pudo comprobar que No todas las empresas utilizan estas TIC, en razón que no todos las necesitan para su gestión empresarial, no obstante, los que las usan pudieron mejorar su competitividad.

Respecto a las preguntas del punto 2.4 Vinculadas a la Innovación Tecnológica, Comercio Electrónico, se llegó a comprobar que los encuestados manifestaron utilizar las TIC para realizar Comercio Electrónico u otras gestiones con la finalidad de mejorar sus procesos comerciales y mejorar su competitividad, lo que se pudo demostrar la correlación TIC-Competitividad, en este aspecto.

En relación a las preguntas del rubro 2.5. Vinculado a la Innovación Tecnológica, Integración de la información dentro de la empresa; las empresas, casi en la totalidad manifestaron tener un sistema ERP, que permite la integración de la información. Lo que se pudo comprobar, con entrevistas personales, es de que, el uso o aprovechamiento de estos sistemas era parcial y algunos aún estaban en su implementación, sin lograr los resultados esperados. Aducían falta de planificación. En el caso de los ERP, la gran mayoría, observaban la dificultad que las empresas tenían que adecuarse a los ERP, teniendo que invertir adicionalmente en aplicaciones “Satélites” a los ERP, para el logro de sus objetivos.

No todas las empresas encuestadas, contaban con un sistema de CRM para gestión de clientes, lo que hace, que la gestión de ventas sea menos productiva.

Respecto a la parte III, Vinculado a la Productividad de la empresa, el rubro llamado Educación en TIC, en el punto 3.1. Perfil Profesional de los empleados (considerar empleado a todo trabajador en general), las empresas encuestadas, manifestaron que, en todas las áreas, el personal maneja una computadora, pero no dominan aplicaciones especiales que ayuden a mejorar la competitividad, la empresa es la que tiene que proporcionar las aplicaciones estratégicas para el negocio.

Solo los empleados asociados a las TIC de la empresa, cuentan con una especialización en el tema.

Con las preguntas del rubro 3.2. Asociadas también a la Productividad, Formación continua en TIC del personal, se pudo comprobar que, por razones de presupuesto financiero, no ofrecen mucha capacitación en TIC, a todo el personal, sino más bien, al personal del área y a quien lo solicita. No está planificado para todas las personas y para las personas del área, no siempre se realiza, aun cuando lo soliciten. Por lo que se concluye, que no hay planificaciones estratégicas para el uso de las TIC.

Al pasar a las preguntas de la sección IV vinculadas a la Productividad, Percepción de la Utilidad de las TIC, los entrevistados, que se solicitó, fueran los usuarios de las TIC; se pudo comprobar que respecto a la pregunta 4.1. Percepción de la Utilidad de las TIC, el tener una TIC (sea, computadora, Tablet, u otro dispositivo), percibían que, sí les facilitaba sus tareas cotidianas, pero no les ayudaban a la planificación de sus objetivos de mediano y largo plazo. La mayoría de los entrevistados, manifestaron ser menores de 30 años, por lo que se puede concluir que son nativos digitales y millennials, y otros, son mayores a ellos, quienes estaban conformes con lo que usaban.

Respecto a la pregunta 4.2. Facilidad de uso percibida de las TIC, esta pregunta está asociada a la anterior y vinculada a la Aceptación de las TIC, y ambas se complementan fuertemente. Los nativos digitales y los millennials son, por característica propia, inconformes y no se adaptan rápidamente a los estándares de trabajo y suelen moverse rápidamente de una empresa a otra, por lo que dificulta la planificación con ellos. Pasa con los empleados del área específica de las TIC como con otras áreas. Por lo que, desde el punto de vista usuario, sí percibe, que el uso de la TIC no es fácil o representa una ayuda en sus tareas, lo deja de lado y sigue trabajando con herramientas conocidas, por lo que es un tema de planificación y capacidades de los usuarios. Se pudo constatar que la mayoría de usuarios de TIC, con estas características no aprovechan correctamente las TIC, por falta de una planificación adecuada.

Por lo tanto, la conclusión a esta hipótesis general, es que las empresas “grandes y medianas”, necesitan mejorar la planificación sobre el uso de las TIC, teniendo en cuenta los cambios generacionales asociadas a las tecnologías para mejorar su competitividad.

CAPITULO 5: PROPUESTA

A partir de nuestras hipótesis, que la planificación, es una de las herramientas más importantes para mejorar la competitividad de las empresas, y que para ello, las TIC juegan un rol protagónico, se propone que en el marco de la Toma de Decisiones, la Planificación Estratégica, generan una mejor productividad basado en el Modelo de Aceptación Tecnológica (basado en la Teoría de la Acción Razonada) que explica o fundamenta la conducta de las personas y en concreto la función del conocimiento y uso de la tecnología. Consideramos que el uso de las TIC debe partir de un Plan Estratégico (donde la decisión del largo plazo sigue siendo competencia de la Alta Dirección), pero, la decisión de qué TIC, y su USO, se van incorporar a la empresa, debe recaer o ser comprometidos, en quienes van a usarlas, sean de mando alto o usuarios inclusive; es decir horizontalizar las decisiones.

De ello se desprende nuestra propuesta, el modelo de uso estratégico de las TIC, debe responder a criterios estrictamente para mejorar la competitividad de las empresas, es decir crear valor agregado.

Por ello, antes de incorporar una TIC, lo primero que se debe planificar estratégicamente, es su uso y la creación de valor; esta deberá obligar a evaluar si la estructura de la organización está preparada para su uso, como tal, planificar el horizonte de tiempo que nos permitirá utilizarla, esta etapa nos llevará a planificar el Capital Humano con las competencias adecuadas y calificado para hacer uso de las mismas; si tenemos esos RRHH, planificar su capacitación o incorporar nuevos (local o importado).

Como hemos visto anteriormente, dos factores importantes a considerar son la toma de decisiones estratégicas y las mismas TIC. En los tiempos actuales y venideros tendrán un rol mucho más protagónico en las estructuras organizacionales y por lo tanto en las estrategias de negocios y en las decisiones de adquisiciones, toda vez que la

diversificación de las que son objeto, dejan a las empresas sin opciones y muchas más oportunidades de incorporarlas por la necesidad de mejorar su competitividad. Tecnologías, que abarca desde el Internet, el Internet de las Cosas, los dispositivos y sensores electrónicos, hasta los robots colaborativos, con inmensas bondades para aprovechar, pero si no se les planifica estratégicamente, se convertirán en gasto permanente.

Nuestra conclusión de la propuesta se orienta esencialmente a la Planificación de Estrategias para que los usuarios futuros de las TIC, teniendo en cuenta la planificación del uso de las TIC, previo a la inversión en TIC y la planificación de la estructura organizacional que trabajará con las TIC, hagan uso apropiado y contribuyan con la mejora de la competitividad de la organización.

Nuestra experiencia nos dice, que en muchas empresas los ejecutivos que toman decisiones en TIC invierten y las adquieren, sin haber **planificado** adecuadamente **su uso**, de allí que existen muchos casos de inversiones millonarias sin que se haya concretado su utilización adecuada (entiéndase por concluir totalmente el proyecto de implementación), que muchas TIC que llegan a las empresas se quedan en el statu quo debido a que no hubo una planificación de su uso, de los recursos de capital humano adecuados para usarla y sacar su provecho, que como consecuencia de ello su contribución a la competitividad de la empresa no es la más conveniente y más bien se desmejora o simplemente no cumple con sus objetivos.

En este trabajo se considera que la toma de decisiones es parte elemental, necesaria e importante para la planificación de incorporaciones, adquisiciones o adopción de TIC orientados a la mejora de la competitividad empresarial o de las organizaciones cualquiera fuera su sector económico.

En este sentido nuestra propuesta también contempla indirectamente la planificación de la estructuración adecuada de la toma de decisiones, en el sentido que la responsabilidad de las decisiones de adquisición o adopción de uso de las TIC debe

ser considerada estratégica y debe recaer en los profesionales técnicos de las TIC y no solamente de la alta dirección, por cuestiones de conocimientos, dirección de su uso y no solo basado en inversiones.

La toma de decisiones es una actividad de las personas de todos los días y a cada momento. En las empresas y organizaciones en general, pasa lo mismo, todas las personas, sin importar el nivel dentro de la organización también lo hacen. Aquí planteamos una estructura de las decisiones en TIC y su relación con la función y por ende con la planificación y el tiempo en la cual se realiza. Se considera que la decisión de Adquisición de las TIC es una decisión estratégica por la inversión de su incorporación, y de las consecuencias que derivan del uso que se le va a dar, por lo tanto, debe estar en el nivel alto de las decisiones, es una función de Planificación, pero su **incorporación**, que es un proceso previo, debe planificarse, y la decisión debe corresponderle también a quienes las van a usar.

MODELO DE TOMA DE DECISIONES PARA INCORPORAR TIC

Cuadro 17: Distribución del Rol de las Decisiones para mejorar la competitividad de las empresas según las Estrategias de USO de las TIC

Decisiones	Quién las toma
Incorporación de las TIC	Alta dirección, Especialistas, usuarios finales.
Planificación de la adquisición	Alta dirección, Especialistas.
Adquisición de las TIC	Alta dirección, Especialistas.
Planificación de uso	Especialistas y usuarios finales.
De uso	Quiénes las van usar. Especialistas.
Agregar valor con las TIC	Alta dirección, Especialistas y usuarios finales

Fuente: Elaboración propia

MODELO DE TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS



*Figura 48: Modelo Propuesto de Planificación Estratégica de las Decisiones para la Adquisición o Adopción de las TIC y su uso.
Fuente: Elaboración propia.*

Respecto a la Alta Dirección:

Desde el punto de vista de las decisiones, las estrategias y la planificación, el modelo plantea que en la Alta Dirección recae el largo plazo, es decir su visión de la empresa en el futuro (de 5 a 10 años, con una revisión de las TIC de 3 a 5 años actualmente, en el futuro puede cambiar).

Debe estar orientada a que la incorporación de las TIC obedezca a un proceso estratégico para mejorar la competitividad, por lo que su posición debe centrarse en la toma de decisiones de qué valor agregado le brindará la incorporación de la TIC, pero al mismo tiempo debe centrarse en el proceso de la adquisición, basado en la planificación de una estrategia de adquisición una vez tomada la decisión de su incorporación.

Respecto al Mando Medio o Especialistas:

Desde el punto de vista de las decisiones, las estrategias y la planificación, el modelo plantea que, en el mando medio, recaen las decisiones de el mediano y corto plazo (mediano de 3 a 5 años, pero en el futuro puede cambiar y ser más breve, corto plazo, de 1 a 2 años), es decir su visión de la empresa en un futuro no tan lejano y cotidiano. También, debe estar orientada a que la incorporación de las TIC obedezca a un proceso estratégico para mejorar la competitividad de la empresa, pero mirando de cerca los factores que le permitan ser más competitiva desde un punto de vista que haya planificado el uso que se le debe dar y planifique su uso en concordancia con los usuarios finales.

Conoce, planifica y elabora estrategias estructurales con respecto al uso de las TIC, planifica el valor agregado que se espera obtener para alcanzar la visión estratégica de largo plazo, y planifica los procesos y la estructura organizacional sujeta a la incorporación de las TIC.

Respecto a los usuarios finales:

Desde el punto de vista de las decisiones, las estrategias y la planificación, el modelo plantea que en el usuario final recae el corto plazo (1 a 2 años), es decir conoce la visión de la empresa, de su futuro, pero es el principal protagonista del presente.

Participa en las decisiones respecto a la incorporación de las TIC, participa en la planificación del uso, en las estrategias del uso que se les va a dar, en la adquisición como usuario final, y es quien también participa en la toma de decisiones de su uso cotidiano y en agregar valor.

El usuario final, percibe y facilita el uso de las TIC, basado en una conducta respecto a las tecnologías, si esta se planifica adecuadamente y se elaboran estrategias, donde ellos son los protagonistas principales, se puede asegurar la mejora de la competitividad de la empresa.

Modelo de Propuesta de uso de TIC para mejorar la competitividad



Figura 49: Modelo Propuesto de Uso Estratégico de las TIC para mejorar la Competitividad de las empresas.

Fuente: Elaboración propia.

Este modelo pretende ser una alternativa para que la incorporación de Tecnologías en las empresas, sea planificada desde lo estratégico, para qué va a servir, sí va a generar valor agregado, la planificación de cómo se va a adquirir, dónde, para cuánto tiempo (evaluar el ciclo de vida de las TIC), la planificación de quiénes las van a usar y si estas personas están capacitadas o no, si necesitan ser capacitadas o necesitan contratar otras personas, si son adversas a las TIC, e inclusive planificar si la estructura organizacional va a tener que ser modificada o no por la incorporación de las TIC? ¿Trabajos virtuales, equipos en Red? Y muchas más preguntas, según cada caso.

Esta propuesta busca, que las empresas y organizaciones en general, vean en la planificación profesional y ética, como una alternativa para el mejor uso de sus recursos en general.

CONCLUSIONES

La presente investigación, después de haber realizado las hipótesis, se llega a las siguientes conclusiones:

- Se pudo constatar que no todas las empresas aplican estrategias ni para incorporar, ni para planificar la adquisición, ni para el uso, de las TIC.
- Las empresas deben planificar el uso de las TIC, considerando a los usuarios finales desde la planificación de su adquisición hasta el uso que ellos le van a dar.
- Consideramos que, para que haya uso adecuado de las TIC, estas se deben planificar antes de usar y a todo nivel de organización.
- También es importante observar que, en las empresas de menor nivel de competitividad, la Educación o niveles de preparación en TIC, es menor. Por lo que se puede concluir, que las empresas compiten por personal con capacidades en TIC ya probadas. Concluyendo también, que el personal capacitado en estas tecnologías es escaso o no hay en demasía.
- Se puede comprobar la relación que existe entre el uso de las TIC y la percepción de los usuarios respecto al uso de estas, o manifestaron una conducta de no participación en las decisiones respecto a la adquisición.
- Otra conclusión importante de este estudio, es necesario fomentar la auto capacitación, y, de parte de las empresas, impulsar la capacitación de su personal en TIC.
- Se concluye que existe relación entre competitividad y uso de las TIC. A mayor nivel de competitividad hay un mayor uso de las TIC.
- Las empresas más competitivas, tienen personas con mejores niveles de preparación en TIC.
- Las empresas grandes y las que más invierten en TIC son más competitivas en nuestro país.
- Consideramos que las TIC si ayudan a mejorar la competitividad de las organizaciones y en particular a las empresas, cualquiera sea su tamaño.
- El tomar decisiones, no solo se verá influenciada de las formas físicas, más bien será crucial la información que nos brinden las TIC.

- Las empresas y organizaciones en general, deben buscar soluciones de TIC muy simples y eficientes que mejoren su competitividad y no incorporen tecnologías que les hagan perder tiempo y que no son eficaces para la solución de sus problemas.
- Las empresas requieren personal más capacitado en TIC que contribuya a mejorar su competitividad.
- Las empresas deben aplicar mejores estrategias respecto al uso de las TIC, para que estas brinden valor agregado y mejore su competitividad.
- (Navas & Guerras, 2007) Señalan que, en la relación entre tecnología y estrategia, el factor clave del éxito está más en base a la gestión de la tecnología que en la tecnología misma. La tecnología será evaluada estratégicamente por la empresa que la va a utilizar. La tecnología debe ser suficientemente buena, sin necesidad de que sea la última del mercado, será la que mejor se adapte a las necesidades del sector y país donde se desarrolle la actividad. **La tecnología punta no garantiza por sí misma la rentabilidad.**
- Las TIC alcanzarán el éxito en la medida que la organización utilice los recursos, lo que está determinado por las capacidades que tengan para utilizarlas, lo que permitirá una posición competitiva (Orero, 2009).

RECOMENDACIONES

Para el uso estratégico de las TIC, se recomienda:

- Las TIC van a dominar las estructuras organizacionales y por lo tanto debemos estar mejor preparados en TIC.
- Las TIC al sobre pasar las dimensiones de territorio y espacio, crearán nuevas formas y estructuras de desarrollo de negocios, se debe planificar su uso.
- Las TIC, pueden ayudar a bajar los niveles o índices de pobreza (apostamos por elevar los índices de riqueza), mejorando las estructuras de infraestructura en general.
- La educación básica como la superior debe enfocarse en desarrollar y mejorar metodologías de enseñanza - aprendizaje basado en las TIC. Los procesos basados en competencias, deben contemplar estas metodologías.
- La enseñanza – aprendizaje en las universidades, debe partir de un proceso de investigación usando las TIC.
- Las escuelas profesionales empresariales deben enfatizar en el uso de las TIC, y las ciencias básicas, en su generación como mejora de las TIC, debemos ser más innovadores del uso de las TIC.
- Requerimos personas más educadas, pero generarlas, es una misión del estado.
- Los países, los gobernantes deben generar políticas de estado orientados a mejorar la infraestructura de tecnología y comunicaciones, sino no serán competitivos. El resultado será, que tendrán muchos profesionales subempleados y un país pobre.

Para mejorar la competitividad, haciendo uso estratégico de las TIC, se recomienda:

- Se debe planificar el uso que se les va a dar a las TIC, para ser más competitivos.
- Se debe planificar dónde van a agregar valor las TIC, para que la empresa sea más competitiva.
- Se debe planificar qué beneficios le traerá a la empresa (¿la hace más competitiva?).
- En las estrategias empresariales deben ser consideradas las TIC, para ser más competitivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ackoff, R. L. (1970). *A concept corporate planning*. New York - USA: Wiley Interscience.
- Aguilera Castro, A., & Riascos Erazo, S. C. (2009). DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO APOYADO EN LAS TIC. *Estudios Gerenciales*, 27-43.
- Ajzen, I. (1985). *From intentions to action: a theory of planned behavior*. Berlin and New York: Springer-Verlag.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- APA 6th, A. P. (Electronic edition: May 2013). *Sixth Edition American Psychological Association*. New York: APA.
- Apfel, A., & Smith, M. (2003). *TVO Methodology: Valuing IT Investments via the Gartner Business Performance Framework 2003*. . Stanford: Gartner Group.
- Argueta Osorio, M. d. (2006). *Tesis para Mg: EL IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LOS NEGOCIOS*. El Salvador: Universidad de El Salvador.
- Argyris, C., & Schon, D. (1978-1996). *Organizational Learning.1!- Theory, Method and Practice*. Washinton DC.: Wesley Publishing Co.
- Arias Oliva, M. G. (2003). Perspectivas Teóricas sobre la Digitalización de las Organizaciones. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 49-62.
- Arnal, E. O., & Torres, R. (. (2001). Knowledge, Work Organisations and Economic Growth. *Occasional Papers, OECD, París.*, 50.
- Baelo Álvarez, R., & Cantón Mayo, I. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. *Revista Iberoamericana de Educación* , 1-12.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. New Jersey.: Prentice Hall.
- Barañano, A. (. (1994). La empresa española innovadora y los programas RACE, ESPRIT y EUREKA: Un enfoque organizativo. *Unpublished Ph.D. Tesis. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid*.
- Barañano, A. 2. (2003). The non technological side of technological innovation: state of the art and guidelines for further empirical research. *Int. J. Entrepreneurship and Innovation Management* , 3(1 & 2)., 107-125.
- Barañano, A. (2005). Gestión De La Innovación Tecnológica: Estudio exploratorio de nueve Pymes españolas. *FOMENTO DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. Número 30*.

- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 99-120.
- Bastos Tigre, P., & Silveira Márquez, F. (2009). *Desafíos y Oportunidades de la Industria del Software en América Latina*. Colombia: Cepal y Mayol Ediciones.
- Bell, M. (1984). Learning' and the Accumulation of Industrial Technological Capacity in Developing Countries. K. King y M. Fransman (eds), *Technological Capacity in the Third World*, 187-209.
- Bell, M., & Pavitt, K. (1995). *The Development of Technological Capabilities*. Washington: Bell, M. y K. Pavitt (1995), "The Development of Technological Capabilities", Trade, Technology and International Competitiveness; pp. 69-101, The World Bank.
- Bertschek, I., & Kaiser, U. (2004). Productivity Effects of Organizational Change: Microeconomic Evidence. *Management Science*, 50(3), 394-404.
- Beynon - Davies, P. (2004). *eBusiness*. New York: Palgrave Macmillan.
- Billón Currá, M., Lera López, F., & Ortiz Serrano, S. (2007). Evidencias del impacto de las TIC en la productividad de la empresa. ¿Fin de la paradoja de la productividad? *Cuadernos de Economía*. Vol. 30, Núm. 82, enero-abril., 005-036.
- Bresnahan, T. F., Brynjolfsson, E., & Hitt, L. (2002). Information Technology, Workplace Organization and the Demand for Skilled Labor: Firm Level Evidence. *Quarterly Journal of Economics* CXVII (1), 339-376.
- Brynjolfsson, E. (1993). *The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment*. New York: Communications of the ACM.
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. (2000). Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Practices. *Journal of Economic Perspectives*, XIV (4), 23-48.
- Buesa, M., Navarro, M., & Zubiaurre, A. (2006). La innovación tecnológica en las empresas de las comunidades autónomas del País Vasco y Navarra. *Innovación tecnológica y desarrollo*, 2-131.
- Cagliano, R., Caniato, F., & Spina, G. (2003). E-business strategy, how companies are shaping their supply chain through the Internet. *International Journal of Operations & Production Management*, 1142-1162.
- Cámara de Comercio, d. L. (14 de 12 de 2015). *Índice de Competitividad de Talento Global*. Obtenido de https://www.camaralima.org.pe/iedep-arbol-productividad-competitividad/innovacion/indicador/talento_competitivo.html
- Campos, T., & Azanza, G. (2011). La intención emprendedora en estudiantes universitarios. El caso de la Universidad de Deusto. *Proyecto Ekintzaileak ezagutzen*.

- Cardona, A. (2011). ESTRATEGIA BASADA EN LOS RECURSOS Y CAPACIDADES. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y EL PROCESO DE DESARROLLO. *REVISTA ELECTRÓNICA FORUM DOCTORAL*. Numero 4. Mayo-Julio, 4-5.
- Carr, M. (Mayo 2003). IT doesn't matter. *Harvard Business Review*, 41-49.
- Carter, C., & Williams, B. (1957). Industry and technical progress. . *Oxford University Press*.
- Casas, R., & Dettmeter, J. (2004). Sociedad del Conocimiento, capital intelectual y organizaciones innovadoras. *Flacso*, 1-44.
- Castells, M. (1999). *La Revolución de la Tecnología de la Información. La era de la revolución: economía, sociedad y cultura. V.1*. Mexico: Siglo XXI.
- Cavanagh, J. (2015). *Peru: The Top 10,000 Companies 2010, 2015*. Lima: Peru: Top Publications S.A.C.
- Cegarra Leiva, D., Cegarra Navarro, J. G., & Sanchez Vidal, M. E. (2010). Aprendizaje congénito e implantación de prácticas de conciliación en las pequeñas y medianas empresas: un modelo teórico. *XIX Congreso Nacional ACEDE, Toledo, 9 al 11 de septiembre 2009*.
- Certo, S. C. (1985). *Administración Moderna. Traducido por Jaime Gómez*. México: Nueva Editorial Interamericana.
- Chandler, A. D. (1962). Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise. *MIT Press*.
- Chaparro Peláez, J. (2015). Punto de vista: Servicios móviles. Factores de influencia en el comportamiento del usuario final. *Revista TELOS (Cuadernos de Comunicación e Innovación)* , 1-4.
- Chiavenato, I. (1995). *Teorías neoclásicas de la administración, Introducción a la teoría general*. México: Mc Graw Hill.
- Choy, K. L., Gunasekaran, A., Lam, H. Y., Chow, K. H., Tsim, Y. C., Ng, T. W., . . . Lu, X. A. (2014). Impact of information technology on the performance of logistics industry: the case of Hong Kong and Pearl Delta region. *The Journal of the Operational Research Society, suppl. Special Issue: Sustainable Operations Management: Design ; Abingdon Vol. 65, Iss. 6., 904-916*.
- CIESS, C. I. (1999). *Planificación Estratégica Gerencial: Curso a Distancia*. México: Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social.
- Cobbenhagen, J. (2000). Successful Innovation. . *Cheltenham. Edward Elgar*.
- Cobo Román, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. . *Zer*, 295-318.

- Cooper, R., & Zmud, R. (1990). Information Technology Implementation Research: A technological diffusion approach. . *Management Science*, 36., 123-139.
- Corado Simões, V. (1997). Inovação e Gestão em PMEs. . Lisboa: Gabinete de Estudos e Prospectiva Económica do Ministério da Economia.
- Corral, Y. (2010). DISEÑO DE CUESTIONARIOS PARA RECOLECCION DE DATOS. *REVISTA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN*, 152-168.
- Dahlman, C., & Westphal, L. (1984). *Technological effort in industrial development : an interpretative survey of recent research*. London y Colorado: World Bank reprint series.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness , Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 319-339.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quaterly*, 983.
- Del Aguila Obra, A. (2000). *Comercio Electrónico y Estrategia Empresarial. Hacia la Economía Digital*. Madrid: RA-MA Editorial.
- Desconocido, A. (s.f.). NN. MM: NN.
- Dess, G. G., & Lumpkin, G. T. (2003). *Dirección estratégica :Creando ventajas competitivas. Traducción de Olga Rivera Hernández*. Madrid: McGraw-Hill.
- Dewett, T., & Jones, G. (2001). The Role of Information Technology in the Organization: a Review, Model, and Assessment. *Journal of Management*, XXVII, 313-346.
- Díaz, A., Gonzales, J. C., & Ruiz, M. E. (2003). IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA ERP EN UNA ORGANIZACIÓN. *Revista de Investigación en sistemas e Informática, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática. UNMSM*, 30-37.
- Dillon A. y Morris M. (1996). User acceptance of information technology: theories and models. *Anual Review of Information Science and Technology American Society for Information Science*, 10.
- Dodgson, M. (1993). *Organizational Learning: A review of Some Literature*.
- Entorf, H., & Kramarz, F. (1998). The Impact of New Technologies on Wages: Lessons from from Matching Panels on Employees and on their Firms. *Economic Innovation and New Technology V*, 165-197.
- Fajnzylber, F. (1989). *Industrialización en América latina: de la Caja Negra al Casillero Vacío*. Santiago de Chile.: Cuadernos de la CEPAL: Naciones Unidas.
- Fajnzylber, F. (1990). *Sobre la impostergable transformación productiva de América Latina*. 85-129: Pensamiento Iberoamericano, 15.

- Finisterra do Paco, A. M., Matos Ferreira, J., Raposo, M., & Gouveia Rodrigues, R. y. (2011). Behaviours and entrepreneurial intention: empirical findings about secondary students. *Finisterra do Paco, A. M.; Matos Ferreira, J.; Raposo, M.; Gouveia Rodrigues, R., y Dinis, A. (2011)Journal International Entrepreneurship, 9., 20-38.*
- Fishbein, M. (1980). A theory of reasoned action: Some applications and implications. *En H. E. Howe y M. M. Page (Eds.). Nebraska Symposium on Motivation,, 65-116.*
- Fishbein, M. (1990). AIDS and behavior change: An analysis based on the theory of reasoned action. *Research Gate, 5.*
- Francalanci, C., & Galal, H. (. (1998). Information Technology and Worker Composition: Determinants of Productivity in the Life Insurance Industry. *MIS Quarterly, XXII (2), 227-241.*
- Francisco J. Mata, W. L. (1995). Information Technology and Sustained Competitive Advantage: A Resource-Based Analysis . *MIS Quarterly, 487-505.*
- Freeman, C. 1. (1982). The economics of industrial innovation. 2nd ed. *London: Frances Pinter (Publishers).*
- Freeman, C. (1974). The economics of industrial innovation. . *London: Penguin Modern Economic Texts.*
- Fuentes, P. (29 de mayo de 2006). *La adopción tecnológica y sus determinantes*. Recuperado el 04 de 04 de 2015, de OBSERVATORIO PARA LA CIBERSOCIEDAD: <http://www.cibersociedad.net/>
- Galende, J., & De la Fuente, J. (2003). Internal factors determining a firm's innovative behaviour . *Research Policy 32(5) , 715-736.*
- Gallurt Plá, P. (2010). *Tesis Doctoral: Creación de «spin-offs» en las universidades españolas: un modelo de intenciones*. Sevilla: Departamento de Dirección de Empresas. Universidad Pablo de Olavide.
- Gargallo, A., & Galve, C. 2. (2004). Impacto de las Tecnologías de la Información en la Productividad de las Empresas Españolas. *DTECONZ , Universidad de Zaragoza., 5.*
- Gargallo, B., Perez, C., Fernandez, A., & Jimenez, M. A. (2007). La evaluación de las actitudes ante el aprendizaje de los estudiantes universitarios. El cuestionario CEVAPU Revista Electrónica Teoría de la Educación. Monográfico 2007, vol. extraordinaria. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Monográfico 2007, vol. extraordinaria.*
- Gasse, Y., & Tremblay, M. (2011). Las intenciones de crear empresa: Un estudio multicultural entre estudiantes universitarios de cuatro países . *Desarrollo, Innovación y Cultura Empresarial, Santiago de Cali: Educación Empresarial, 2., 121-142.*
- Gates, B. (1999). *Los Negocios en la Era Digital*. New York - USA. Barcelona - España: Plza & Janés Editores S.A.

- Gerstein, M. S. (1988). *Encuentro con la Tecnología: Estrategias y cambios en la era de la Información*. México: Addison-Wesley Iberoamerican.
- Gestión. (20 de Febrero de 2014). Perú invirtió US\$ 8,000 millones en Tecnologías de la Información el 2013. *Gestión Tecnología*, pág. Portada.
- Gestión Digital, G. (4 de abril de 2015). <http://gestion.pe/>. Recuperado el 4 de abril de 2015, de <http://gestion.pe/>
- Gestion, D. (4 de abril de 2015). <http://gestion.pe/>. Recuperado el 4 de abril de 2015, de <http://gestion.pe/>
- Gimeno, V. A. (2010). *TESIS: LA INFLUENCIA DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA Y LAS COMUNICACIONES Y SU REPERCUSION EN LAS ESTRATEGIAS EMPRESARIALES*. Valencia - España: Universidad de Valencia.
- Gómez, L. R., & Balkin, D. B. (2003). *Administración*. MADRID: McGrawHill,.
- Goodstein, L., N. T., & Pfeiffer, J. (1998). *Planeación Estratégica Aplicada*. . Bogotá, Colombia.: McGraw-Hill.
- Grant, R. (. (2006). *Dirección Estratégica: Conceptos, Técnicas y Aplicaciones*. . Madrid: Civitas, 5ª edición.
- Greespan, A. (2008). *LA ERA DE LAS TURBULENCIAS*. Barcelona: Bailén, impreso por LITOGRAFÍA S.I.A.G.S.A.
- Haag, S., Cummings, M., & Mc Cubbrey, D. (2004). *Management Information Systems for the Information Age*. New York: Mc Graw Hill.
- Hamel, G., & Prahalad, C. (. (1990). The Core Competences of the Corporation. *Harvard Business Review* 68, 79-91.
- Hayvaert, C. (1973). Innovation research and product policy: clinical research in 12 Belgian industrial enterprises. *Belgium: Catholic University of Louvain*.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. MEXICO: Mc Graw-Hill.
- Hernández, E. (2000). La competitividad industrial en México. *Universidad Autonoma Metropolitana*, 16.
- Híjar Fernandez, G. (2014). *Planeación Estratégica - La visión prrspectiva*. México: Limusa.
- Hollenstein, H. (. (2004). The Decision to Adopt Information and Communication Technologies (ICT) Firm-Level Evidence for Switzerland. Measurement, evidence and implications. *OECD, The Economic Impact of ICT. Paris*, 37-60.

- <http://www.economia48.com>. (21 de 11 de 2015). *La Gran Enciclopedia de Economía*. Obtenido de La Gran Enciclopedia de Economía: <http://www.economia48.com/spa/d/inversiones-estrategicas/inversiones-estrategicas.htm>
- Huidobro, J. M. (29 de 11 de 2016). *Nuevas Tecnologías, Impacto en las empresas*. Obtenido de Monografías.com: <https://www.monografias.com/trabajos15/nvas-tecnologias/nvas-tecnologias.shtml>
- Hurtado, A., & Concytec. (2012). La Innovación Tecnológica en el Perú. *Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación para Gestores Públicos* (págs. 5-6). Lima: Concytec Oficina Técnica de Centros de Innovación Tecnológica.
- INEI. (2016). *Perú, Estructura Empresarial*. Lima: INEI.
- Information Technology Association of America, I. (11 de Noviembre de 2015). *TechTarget.com*. Obtenido de <http://searchcio.techtarget.com/definition/ICT-information-and-communications-technology-or-technologies>: <http://searchcio.techtarget.com/definition/ICT-information-and-communications-technology-or-technologies>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares. (22 de Setiembre de 2016). *TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN*. Obtenido de INEI: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/>
- Jacobson, I. (1992). *Object-Oriented Software Engineering: A Use Case Driven Approach*. London: ACM Press, Addison-Wesley.
- Kim, L. (1997). From Imitation to Innovation. The Dynamics of Korea's Technological Learning. *Harvard Business School Press*.
- Krueger, N., Reilly, M., & Carsrud, A. (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing*, 15., 411-432.
- Krueger, N., Reilly, M., & Carsrud, A. (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. . *Journal of Business Venturing*, 15., 411-432.
- La República, D. (11 de 10 de 2018). *Cinco pasos de la digitalización para optimizar la rentabilidad de su empresa o negocio*. Obtenido de La República: <https://www.larepublica.co/internet-economy/cinco-pasos-de-la-digitalizacion-para-optimizar-la-rentabilidad-de-su-empresa-o-negocio-2781208>
- Lall, S. 1. (1992). *Las capacidades tecnológicas. Una búsqueda incierta: ciencia, tecnología y desarrollo*. México: F. Sagasti & C. Sachs Editorial.
- Lall, S. (1987). *Learning to Industrialize: The Acquisition of Technological Capability by India*. London: Macmillan Press.

- Langrish, J. (1972). *Wealth from knowledge*. Macmillan.
- Leal Morantes, M. E. (2009). Tecnologías de Información y Rentabilidad de las Pymes del Sector Textil. *Revista Venezolana de Gerencia. Redalyc*, 578-591.
- Leonard-Barton, D. (. (1992). Core Capabilities and Core Rigidities: a Paradox in Managing New Product Development. *Strategic Management Journal*, Núm. 13, 111-125.
- Linderoth, H. C. (1997). Information technology infusion, beyond information technology implementation. *Proceeding of Information Technology 20. Oslo University.*, 61-76. .
- Liñan, F., & Chen, Y. 2. (2006). Testing the entrepreneurial intention model on a two-country sample. *Document de Treball, num. 06/7*.
- Liñan, F., Chen, Y., & 2009. (2009). Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 33 (3)., 593-617.
- Litan, R., & Rivlin, A. (2001). Projecting the economic impact of the Internet. *The American Economic Review vol. 91*, 313-317.
- López Sánchez, J., Minguela Rata, B., Rodríguez Duarte, A., & Sandulli, F. (2006). Uso de internet y paradoja de la productividad: el caso de las empresas españolas. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 149-174.
- Madorran Garcia Cristina y Katrin Simon Elorz. (20 de setiembre de 1994). TI y Ventaja Competitiva: Algunos ejemplos. *Revista de relaciones laborales, ISSN 1133-3189, Nº 2, 1994 Universidad Pública de Navarra*, 95-108. Obtenido de dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/229690.pdf.
- Maeso, O., & Hilbert, M. (2006). *Centros de acceso público a las tecnologías de información y comunicación en América Latina: características y desafíos*. Naciones Unidas: CEPAL.
- Marcus, A. (21 de 12 de 2015). *www. Vanguardia.com.mx*. Obtenido de Vanguardia.com: <http://www.vanguardia.com.mx/cuestamuyaroaccederalatecnologiaenmexico-696821.html>
- Marticorena Castillo, B. (2007). *Ciencia, Tecnología y Sociedad en el Perú. Memoria de un compromiso. El Concytec del 2001 al 2006*. Lima: Concytec.
- Martin, J. (1978). *The Wired Society: A challenge for Tomorrow*. New York: Prentice-Hall.
- Martinez Rivera, A. (2008). *Las tecnologías de la información y la Comunicación como antecedente de la orientación al mercado. El caso de las empresas medianas de la CAPV Intensivas en USO TIC*. San Sebastián - España: Universidad de Deusto-Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- McFetridge, D. G. (1995). *Competitiveness: Concepts and Measures*. Ontario, Canadá: Department of Economics, Carleton University.

- MEF. (24 de 10 de 2016). *Consejo Nacional de Competitividad*. Obtenido de <http://www.cnc.gob.pe/web/inicio.php>
- Melville, N., Kraemer, K., & Gurbaxani, V. 2. (2004). Review: Information Technology and Organizational Performance: an Integrative Model of IT Business Value. *MIS Quarterly XXVIII (22)*, 283-322.
- Mentzer, J., & DeWitt W., K. J. (2001). DEFINING SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. *Journal of Business Logistics*, 1-19.
- Metcalfe, J. S., & Soete, L. (1984). *Notes on the evolution of technology and international competition*. New York: M. Gibbons.
- Mihalic, T., Pranicovic, D. G., & Arneric, J. (2015). The changing role of ICT competitiveness: the case of the Slovenian hotel sector. *Ekonomski Istrazivanja : Znanstveno-Strucni Casopis; Pula Vol. 28.*, 367-383.
- Milgrom, P., & Roberts, J. (. (1990). The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy and Organization. *American Economic Review, LXXX (6)* , 511-528.
- Millar, V. E. (1984). Decision-Oriented Information . *Datamation, January* , 159.
- Mintzberg, H. (1994). The Rise and Fall of Strategic Planning. *Harvard Business Review, Vol.60*, 4107-4114.
- Mintzberg, H. (1993). *El Proceso Estratégico:Conceptos, Contextos y Casos*. México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. .
- Monge González, R., & Hewitt, J. (2004). *Tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) y el futuro desarrollo de Costa Rica : El Desafío de la Exclusión*. Costa Rica: Fundación CAATEC.
- Moon-Koo Kim, K.-Y. J. (2007). Factors Influencing Strategic Use of Information Technology and Its Impact on Business Performance of SMEs. *ETRI JOURNAL*, vol 29 - 4.
- Morales Vallejo, P. (2010). *Guía para Contruir Escalas de Actitudes*. Madrid: Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Universidad Pontificia Comillas. .
- Murphy, T. (2002). *Achieving Business Value from Technology*. New York: Wiley.
- Myers, S., & Marquis, D. (1969). Successful industrial innovation. . *Washington: National Science Foundation*.
- Narváz Licerias, A. (2007). Desarrollo Económico y Universidad. *Gestión en el Tercer Milenio*, 41-47.
- Navas, J., & Guerras, L. (2007). *La dirección estratégica de la empresa. Teoría y aplicaciones*. Madrid.: Ediciones Civitas, 4ª edición.

- Nolan, R. a. (2005). Information Technology and the Board of Directors. . *Harvard Business Review* 83, no. 10 .
- OCDE. (2002). *Working Party on Indicators for the Information Society*. Stockholm: DIRECTORATE FOR SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY.
- Olamade, O. O., Oyebisi, T. O., & Olabode, S. O. (2014). Strategic ICT-Use Intensity of Manufacturing Companies in Nigeria. *Journal of Asian Business Strategy ; Karachi Vol. 4, Iss. 1.*, 1-17.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17, 460-469.
- Ontiveros, E., Manzano, D., & Rodriguez, I. (. (2004). *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), Crecimiento Económico y Actividad Empresarial*. Madrid: Círculo de Empresarios.
- Orero, A. (2009). Los Sistemas de información y el desempeño empresarial, en la Dirección de Empresas ante los Retos del siglo XXI. Homenaje al profesor Juan José Renau Piqueras. *Ed. Publicacions de la Universitat de València*, 137-148.
- Orlikowsky, W., & Iacono, C. S. (1999). The Truth Is Not Out There: An Enacted View of the Digital Economy. *In Understanding the Digital Economy - Data, Tools and Research*,, 352-380.
- Ortiz Gómez, A. (2001). *Gerencia Financiera. Un Enfoque Estratégico*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Padrón, J. (2007). Tendencias Epistemológicas de la Investigación Científica en el Siglo XXI. *Cinta de Moebio* 28, 1-28.
- Paniagua Maciá, C. (2006). La virtualización de los recursos tecnológicos, impulsor del cambio en la empresa. *Universia Business Review-actualidad económica*, pp. 92-103.
- Paños Alvarez, A. (1999). *Las tecnologías de la información como fuente de ventajas competitivas: una aproximación empírica*. Murcia-España: Universidad de Murcia. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Patiño Builes, A. (2014, vol. 10, no. 2). De la Paradoja de la Productividad y la Ley de Moore al Papel de las TIC en el Aumento de la Productividad de las Empresas y de las Naciones. *INGE CUC*, 51-59.
- Pérez-Escatel Aldo A. y Pérez Veyna. (2009). Competitividad y acumulación de capacidades tecnológicas en la industria manufacturera mexicana. *Investigación Económica-UNAM. vol. LXVIII, núm. 268*, 159-187.
- Porter, M. (1991). *Towards a Dynamic Theory of Strategy*. New York: In Strategic Management Journal.
- Porter, M. E. (2013). *Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*. Madrid: Piramide (Grupo Anaya).

- Porter, M., & Millar, V. (1986). Cómo obtener ventajas competitivas por medio de la información. *Harvard Deusto Business Review. Primer Trimestre # 25*, 3-20.
- Prahalad, C., & Hamel, G. (1991). La organización por unidades estratégicas de negocio ya no sirve. *Harvard-Deusto Business Review. Primer trimestre*, 47-64.
- Quinn, J. (. (1980). *Sttrategies for Change: logical Incrementalism*. Illinois, Irwin: Homewood.
- Resumido.com. (10 de Octubre de 2018). *Resumido.com*. Obtenido de Libros de Gerencia Resumidos: <http://elmayorportaldegerencia.com/Libros/Economia/%5BPD%5D%20Libros%20%20La%20economia%20digital.pdf>
- Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
- Romijn, H., & Albadalejo, M. (2002). Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England. *Research Policy 31(7)*, 1053-1067.
- Romo, D., & Abdel, G. (2005). Sobre el concepto de competitividad. *Comercio exterior, vol. 55. México.*, 200-214.
- Rothwell, R. (. (1976). Innovation in textile machinery: some significant factors in success and failure. . *Science Policy Research Unit, Occasional Paper Series N°2, June*.
- Rothwell, R. e. (1974). SAPPHO updated: Project SAPPHO phase II. *Research Policy 3* , 258-291.
- Rueda Sampedro, I., Fernández-Laviada, A., & Herrero Crespo, Á. (2013). Aplicación de la teoría de la acción razonada al ámbito emprendedor en un contexto universitario. *Investigaciones Regionales, 26* , 141-158.
- Ruiz Navarro, R. (2014-2015). Influencia de e-Business y e-Logistic en la cadena de suministro. *E-BUSINESS / E-LOGISTIC (2014/2015-2)*, 1-38.
- Saga, V., & Zmud, R. (1994). The Nature and Determinations of It-Acceptance, Routinization and Infusion. *Difusion, Transfer and Implementation of Information Technology, Elsevier Science B.V. (North-Holland).*, 67-86.
- Sánchez Fabián, J., & Morales Campos, M. d. (2009). PLANEACIÓN ESTRATÉGICA: Breve Revisión Teórica. *Planeación y Evaluación Educativa*, 3-12.
- Scheel Mayenberger, C., & Rivera González, Á. E. (2009). Utilización de las TIC y su impacto en la Competitividad de las Empresas Latinoamericanas. *Universidad Empresa, Bogotá (Colombia) 8 (16), enero-junio*, 71-93.
- Schock, G. (1974). Innovation processes in Dutch industry. . *Apeldoorn: T.N.O. Industrial Research Organization*.
- Schumpeter, J. (1952 1996). *Capitalismo, socialismo y democracia*. . Barcelona: Ediciones Folio.

- Schumpeter, J. (1994). Teoría del desenvolvimiento económico. *Fondo de Cultura Económica-México*.
- Scott-Kemmis, D., & Bell, M. (1985). *Technological Capacity and Technical Change: Case Studies, Report on a Study of Technology Transfer in manufacturing Industry in Thailand*. Brighton, SPRU.: Working Paper.
- Senge, P. (2010). *La Quinta Disciplina - El Arte y la Práctica de la Organización Abierta al Aprendizaje*. Buenos Aires - México: Rditiones Granica S.A.
- Sirilli, G. (2003). New frontiers in the measurement of innovation. . *International Conference on Technology Policy and innovation, Monterrey, Junio*.
- Solow, R. (12 de July de 1987). We'd better watch out. *New York Times Book Review.*, pág. 36.
- Steiner, G. (1997). *Planeación Estratégica*. México: CECSA.
- Strategy and Formely Booz & Company & Pwc. (2014). *Industry 4.0 Opportunities and challenges of the industrial internet*. Berlin Alemania: Strategy.
- Szakasits, G. (1974). The adoption of the SAPPHO method in the Hungarian electronics industry. *Research Policy* 3.
- Tapscott, D. (1996). *The digital economy : promise and peril in the age of networked intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Teece, D., Pisano, G., & Schuen, A. (. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *In Strategic Management Journal, Vol. 18 No. 7.*, 509-533.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2001). *Managing Innovation. Integrating Technological, Market and Organizational change. 2nd edition Chichester: John Wiley and sons*.
- Torres Vargas, A. (2006). APRENDIZAJE Y CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS. *JOURNAL OF TECHNOLOGY MANAGEMENT & INNOVATION*, 13-18.
- Utterback, J. (1975). The process of innovation in five industries in Europe and Japan. . *Massachusetts: Center for Policy Alternatives, M.I.T.*
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly* 27(3), 425-478.
- Vivanco Aquino, I. D. (2015). *Tesis: Estrategias para el fortalecimiento de la competitividad nacional en relación con la visión geopolítica nacional*. Lima: Cybertesis UNMSM.
- Westphal, L., Kim, L., & Dahlman, C. (1985). *Reflections on the Republic of Korea's Acquisition of Technological Capability*. New York: N. Rosenberg y C. Frischtak (eds), International Technology, New York, Praeger Publishers.

Yong Varela, L. A. (2004). Modelo de aceptación tecnológica (TAM) para determinar los efectos de las dimensiones de cultura nacional en la aceptación de las TIC. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, vol. XIV, núm. 1, enero-junio, 131-171.

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

USO ESTRATEGICO DE LAS TIC PARA MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN EMPRESAS GRANDES Y MEDIANAS DEL PERU

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
PROBLEMA GENERAL ¿Cómo se relacionan el uso de las TIC con la mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú en el 2015?	OBJETIVO GENERAL Establecer la relación del uso de las TIC con la mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú en el 2015.	HIPOTESIS GENERAL Si existe relación en el uso de las TIC con la mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú en el 2015.	Uso estratégico de las TIC	PLANIFICAR
PROBLEMA ESPECIFICO 1 ¿Se puede demostrar que las empresas grandes y medianas del Perú, planifican estrategias en el uso de las TIC para mejorar su competitividad en el 2015?	OBJETIVO ESPECIFICO 1 Demostrar que las empresas grandes y medianas del Perú, planifican estrategias en el uso de las TIC para mejorar su competitividad en el 2015.	HIPOTESIS ESPECIFICO 1 Las empresas grandes y medianas del Perú, si planifican estrategias en el uso de las TIC para mejorar su competitividad en el 2015.		APLICAR
PROBLEMA ESPECIFICO 2 ¿Se puede demostrar que las empresas grandes y medianas del Perú, aplican estrategias en el uso de las TIC para mejorar su competitividad en el 2015?	OBJETIVO ESPECIFICO 2 Demostrar que las empresas grandes y medianas del Perú, aplican estrategias en el uso de las TIC para mejorar su competitividad en el 2015.	HIPOTESIS ESPECIFICO 2 Las empresas grandes y medianas del Perú, si aplican estrategias en el uso de las TIC para mejorar su competitividad en el 2015.	Competitividad	RENTABILIDAD
				PRODUCTIVIDAD
				INNOVACION TECNOLOGICA

ANEXO 2

CUESTIONARIO

ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN

I). INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

1.1. ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL DE LA EMPRESA

Actividad principal: Aquella que genera mayor valor agregado (añadido), o en su defecto, mayor cifra de negocio.

Descripción:

Principales productos o servicios obtenidos

1.2. TAMAÑO DE LA EMPRESA

Cifra de negocios en nuevos soles S/. Anuales	< 6'715,000	Entre 6'715,000 y 9'085,000	Entre 9'085,001 y 10'000,000	> de 10'000,000
--	-------------	-----------------------------	------------------------------	-----------------

Consigne el total de ventas comerciales de bienes y servicios, excluidos impuestos.

1.3. PERSONAL EMPLEADO EN LA EMPRESA

< de 1000 Empleados	Entre 1000 y 1500	Entre 1500 y 2000	Entre 2000 y 2500	> de 2500
---------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----------

1.4. NIVEL DE COMPETITIVIDAD DE LA EMPRESA

- 1.4.1. Su empresa cuenta con un Plan Estratégico Institucional? SI NO
- 1.4.2. Su empresa cuenta con un Plan Estratégico de TIC, que incluye la adquisición y el uso de las mismas? SI NO
- 1.4.3. Las TIC han permitido a la empresa, obtener mejores ganancias? SI NO
- 1.4.4. El uso de las TIC ha permitido a la empresa, mejorar el servicio al cliente? SI NO
- 1.4.5. El uso de las TIC ha permitido a la empresa, desarrollar nuevos productos o servicios? SI NO
- 1.4.6. Con el uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar su sistema de distribución? SI NO
- 1.4.7. Considera que con el uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar sus funciones de marketing? SI NO
- 1.4.8. El uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar la relación con sus clientes? SI NO
- 1.4.9. El uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar sus funciones de compras y adquisiciones? SI NO
- 1.4.10. El uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar su relación con sus proveedores? SI NO
- 1.4.11. El uso de las TIC ha permitido a la empresa mejorar su capacidad competitiva frente a sus competidores? SI NO
- 1.4.12. El uso de las TIC ha permitido a la empresa dificultar la entrada de nuevos competidores? SI NO

II). USO DE TIC

2.1. USO DE COMPUTADORAS U ORDENADORES

Su empresa dispone de:

- 2.1.1. Computadoras actualizadas? SI NO
- 2.1.2. De una Red de Area Local (LAN)? SI NO
- 2.1.3. Ofimática? SI NO
- 2.1.4. De Telefonía Móvil para uso Empresarial? SI NO
- 2.1.5. De otras TIC (GPS, TPV, otras) Especificar _____ SI NO
- 2.1.6. Indique el Porcentaje de personal(del total al 2015), que al menos una vez por semana,utiliza computadoras? SI NO
- 2.1.7. Al 2015, Qué tipo de aplicaciones informáticas tenía instalados en las computadoras de su empresa?
- 2.1.7.1. Aplicaciones para la gestión contable? SI NO
- 2.1.7.2. Aplicaciones para la gestión de ventas y pedidos? SI NO
- 2.1.7.3. Aplicaciones para la gestión de Inventarios y Logística? SI NO
- 2.1.7.4. Aplicaciones para la gestión de Stocks, almacenes y activos fijos? SI NO
- 2.1.7.4. Otros que considere importantes? _____

2.2. USO DE INTERNET

- 2.2.1. Al 2015 ¿Disponía su empresa de conexión a Internet? Si su respuesta es SI pase a b) SI NO

a) Si su empresa no tiene conexión a Internet, ¿por qué razones no dispone de ella? (Seleccione hasta un máximo de tres, las que considere más relevantes)

- No se necesita/ No es útil para la empresa.
- Desconoce la tecnología.
- No es rentable, resulta cara.
- No es segura.
- No hay cobertura o buen servicio de internet.

b) Señale el porcentaje de personal que, al menos una vez por semana, utiliza computadores conectados a internet.

%

- 2.2.2. Al 2015 ¿Disponía su empresa de una página web de uso interno (Intranet)? SI NO
- 2.2.3. Al 2015 ¿Disponía su empresa de una página web de uso externo (Extranet)? SI NO
- 2.2.4. Al 2015 ¿Disponía su empresa de empleados que de forma regular, trabajaban fuera de los locales de la empresa y que utilizaban redes telemáticas para conectarse con sistemas TIC de la empresa? SI NO

- 2.2.5. Al 2015 ¿Disponía su empresa de personal que realizaba funciones TIC específicas dentro de su empresa? SI NO
- 2.2.6. Al 2015 ¿Disponía su empresa de Redes Sociales como herramienta de su negocio? SI NO
- 2.2.7. Al 2015 ¿Disponía su empresa de e-mail? (sea gratuito o no). SI NO
- 2.2.8. Al 2015 ¿Utilizó su empresa Internet para interactuar con Clientes, Gobierno y Proveedores? SI NO
- 2.2.9. Al 2015 ¿Disponía su empresa de página o sitio WEB? Si la respuesta es SI pase a a) si es NO pase a b) SI NO

a) Indique su dirección WEB: _____

Indique (marque) los servicios disponibles en su página o sitio WEB.

- Presentación de la empresa.
- Declaración de política de intimidad, salvaguarda de la privacidad o certificación relacionada con la seguridad del sitio web.

- Acceso a catálogos de productos o listas de precios.
- Capacidad de personalizar o diseñar los productos por parte de los clientes.
- Realización de pedidos o reservas ON LINE.
- Pagos ON LINE.
- Seguimiento de pedidos o reservas ON LINE.
- Personalización de la página web para usuarios habituales.
- Anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de trabajo ON LINE.

b) Si su empresa no tiene página web, ¿por qué razones no dispone de ella? (Escoja hasta tres opciones mas relevantes)

- No necesita / No es útil para la empresa.
- No es rentable / resulta Cara.
- No es segura.
- Desconocemos la TIC.
- otros. _____

2.2.10. Desde enero del 2015 ¿Ha utilizado FIRMA DIGITAL en alguna comunicación enviada desde su empresa? SI NO

2.3. INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS CON SISTEMAS TIC EXTERNOS

2.3.1. Al 2015 ¿Realiza su empresa Intercambio Electrónico de Datos? Si su respuesta es NO, pase a c) SI NO

a) Indique qué tipo de mensaje electrónico intercambia su empresa?

- Envío de pedidos a sus proveedores.
- Recepción de facturas electrónicas.
- Envío de facturas electrónicas.
- Recepción de pedidos de clientes.
- Envío y Recepción de información sobre productos (catálogos, listas de precios,...).
- Envío de instrucciones de pago a entidades bancarias.
- Intercambio electrónico de información con la Administración Pública.

b) Indique qué formatos utiliza su empresa para la realización del Intercambio electrónico de datos?

- EDI o sistemas similares.
- Sistemas basados en XML.
- Sistemas propios establecidos de mutuo acuerdo entre la empresa y otras organizaciones externas.

c) En el 2015, ¿compartía su empresa electrónicamente información, sobre la cadena de suministro, con sus proveedores y clientes de forma regular? Si su respuesta es NO, pase a 2.4. SI NO

C1) PROVEEDORES

- Niveles de Inventario.
- Planes de Producción.
- Pronósticos o previsión de demanda.
- Estados de Envíos.

C2) CLIENTES

- Niveles de Inventario.
- Planes de Producción.
- Pronósticos o previsión de demanda.
- Estados de Envíos.

2.4. COMERCIO ELECTRÓNICO

SI NO

2.4.1. Durante el 2015 realizó su empresa pedidos/reservas de bienes y servicios a través de Comercio electrónico mediante Internet u otras redes telemáticas(excluyendo correos electrónicos escritos manualmente. Si su respuesta es NO, pase a 2.5.)

2.4.2. Señale en porcentaje, el importe total de las ventas coorespondientes a pedidos/reservas de bienes o servicios realizados mediante comercio electrónico en el 2015 (no incluir IGV) sobre el importe total de las ventas efectuadas. %

2.4.3. Desglose en porcentaje, el importe de las ventas realizadas a través de comercio Electrónico en el 2015 en función del canal utilizado:

- A través de un sitio/página web (no necesariamente el de la empresa) %
- Mediante intercambio automatizado de datos (XML...) a través de Internet. %
- Mediante intercambio automatizado de datos (XML...) a través de otras redes telemáticas. %

2.4.4. Desglose en porcentaje, el importe de las ventas realizadas a través de comercio Electrónico en el 2015 por área geográfica:

- A Lima
- A Todo el Perú
- A Otros Países

	%
	%
	%

2.4.5. Desglose en porcentaje, el importe de las ventas realizadas a través de comercio Electrónico en el 2015 por Tipo de

- A Otra Empresas (B2B)
- A la Administración Pública (B2G)
- A Hogares y consumidores Finales (B2C)

	%
	%
	%

2.4.6. En el 2015 ¿Utilizaba su empresa algún protocolo de seguridad como SSL/TLS en la recepción de pedidos por internet?

SI NO

2.5. INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DENTRO DE LA EMPRESA

2.5.1. En el 2015, cuando su empresa **RECIBÍA** una orden de pedido (electrónicamente o no), indique si la información relevante de la misma llegaba de forma automática a las siguientes áreas de su empresa?

- Gestión de Stocks (inventarios).
- Gestión Contable - Financiera.
- Pronósticos o previsión de demanda.
- Gestión de Distribución.
- Gestión Administración.

SI NO
 SI NO
 SI NO
 SI NO
 SI NO

2.5.2. En el 2015, cuando su empresa **ENVÍABA** una orden de pedido (electrónicamente o no), indique si la información relevante de la misma llegaba de forma automática a las siguientes áreas de su empresa?

- Gestión de Stocks (inventarios).
- Gestión Contable - Financiera.
- Pronósticos o previsión de demanda.
- Gestión de Distribución.
- Gestión Administración.

SI NO
 SI NO
 SI NO
 SI NO
 SI NO
 SI NO

2.5.2. En el 2015 ¿Disponía su empresa de herramientas informáticas ERP (Enterprise Resource Planning) para compartir la información sobre compras y ventas con otras áreas funcionales de la empresa?

2.5.3. En el 2015, disponía su empresa de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM - Customer Relation Management) que permitiera:

- Capturar, almacenar y compartir con otras áreas funcionales de la empresa, información sobre los clientes?
- Analizar la información disponible acerca de los clientes con fines comerciales y de marketing (fijación de precios, promociones comerciales, selección de canales de distribución)?

III). EDUCACIÓN EN TIC

3.1. Perfil Profesional de los empleados (considerar empleado a todo trabajador en general)

3.1.1. Al 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados tienen preparación profesional en TIC?

	%
--	---

3.1.2. Al 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados tienen preparación Técnica en TIC?

	%
--	---

3.1.3. Al 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados tienen especialización en alguna herramienta TIC?

	%
--	---

3.1.4. Al 2015, ¿Qué porcentaje de los Directivos/Jefes tienen preparación en TIC?

	%
--	---

3.1.5. Al 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados estaban planificados para recibir capacitación en TIC?

	%
--	---

3.2. Formación continua en TIC del personal

3.2.1. Al 2015, ¿Proporcionó su empresa formación en TIC a sus empleados?

SI NO

3.2.2. Al 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados se han capacitado en TIC?

	%
--	---

3.2.3. Al 2015, ¿Qué porcentaje de los empleados tienen especialización en alguna herramienta TIC?

	%
--	---

3.2.4. Tiene su organización planeado capacitar en TIC a sus empleados en los próximos dos años?

SI NO

3.2.5. Su personal recibe capacitación externa IN HOUSE, o EXRTERNA en TIC?

SI NO

IV). PERCEPCIÓN DE LA UTILIDAD DE LAS TIC (Responder por cada uno de los empleados, usuarios de TIC)

4.1. PERCEPCIÓN DE LA UTILIDAD DE LAS TIC

El uso de las TIC

4.1.1. Le ha permitido mejorar la realización de sus tareas?

SI NO

4.1.2. Considera que incrementa su productividad?

SI NO

4.1.3. Considera que incrementa su eficiencia?

SI NO

4.1.4. Considera que mejora su capacidad de liderazgo?

SI NO

4.1.5. Le permite mejorar su capacidad de integración con su equipo de trabajo?

SI NO

4.1.6. Le facilita su relación con los stakeholders (grupos de interés) internos como externos a la empresa?

SI NO

4.1.7. Considera que le facilita la toma de decisiones en la realización de su trabajo?

SI NO

4.2. FACILIDAD DE USO PERCIBIDA DE LAS TIC

El uso de las TIC

- | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| 4.2.1. Le ha permitido ser flexible en la realización de sus tareas? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 4.2.2. Considera que le permite menores esfuerzos en el cumplimiento de sus funciones? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 4.2.3. Considera que mejora sus capacidades de control en las funciones que realiza? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 4.2.4. Considera que sus funciones las realiza de una manera más sencilla? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 4.2.5. Le facilita el manejo de stress en la realización de su trabajo? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 4.2.6. Considera que le facilita el uso de otras herramientas de gestiónLe facilita el manejo de stress en la realización de su trab: | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 4.2.7. Considera que le facilita la toma de decisiones en la realización de su trabajo? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |

NOTA: La **sección I** puede ser contestada por una persona que conozca la empresa en las dimensiones que se pregunta.

La **sección II** puede ser contestada por una persona relacionada al área de Informática o sistemas según la denominación del área.

La **sección III** puede ser contestada por una persona relacionada al área de personal o Recursos Humanos según la denominación del área.

La **sección IV** es para que sea contestada por todo trabajador usuario final de una TIC, en especial de las TI.

ANEXO 3

DEFINICION DE EMPRESA

Empresa (INEI, 2016)

Según INEI, “Es la persona natural o jurídica, autónoma en sus decisiones financieras y de administración, propietaria o administradora de uno o más establecimientos dedicados a la producción de bienes o servicios, comprendidos en alguna de las actividades económicas.

- Micro empresa: Tiene un nivel de venta anual menor a 150 UIT (592 500 soles).
- Pequeña empresa: Tiene un nivel de venta anual a partir de 150 UIT hasta 1 700 UIT (592 500 hasta 6 715 000 Soles).
 - Mediana empresa: Tiene un nivel de ventas anuales superior a 1 700 UIT hasta 2 300 UIT (6 715 000 hasta 9 085 000 Soles).
- Gran empresa: Tiene un nivel de ventas anual superior a 2 300 UIT (9 085 000 Soles)”.

ANEXO 4

ESTRUCTURA EMPRESARIAL

Según (INEI, 2016), en el informe correspondiente al 2016, bajo el título: “Perú, Estructura Empresarial 2016”, detalla la determinación de los segmentos empresariales, que a continuación exponemos y que se explican por sí solos, y que sirvieron para tomar en cuenta la selección y clasificación de empresas Grandes y medianas.

“1.4.2 Determinación de los segmentos empresariales

La estratificación de las unidades empresariales es importante porque permite conocer el aporte a la producción nacional según el tamaño de la empresa. Para el análisis de los datos del Directorio se determinaron tres segmentos empresariales, en función de las ventas netas anuales que declaran las empresas.

Para determinar los segmentos empresariales se consideró el artículo 3 del Decreto Legislativo 1086 que aprueba la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente publicado por el diario oficial el 28 de junio de 2008.

La Mediana Empresa según la Ley N° 30056, Ley que modifica diversas leyes para facilitar la inversión, impulsar el desarrollo productivo y el crecimiento empresarial, publicado el 2 de julio 2013.

Se determina la Gran Empresa en base al límite superior de la Mediana Empresa. Se incluye también a la Administración Pública como una categoría más de análisis”.

PERÚ: DETERMINACIÓN DE LOS SEGMENTOS EMPRESARIALES, POR VENTAS ANUALES, 2016

Segmento	Ventas anuales	
	UIT	Soles
Microempresa	Hasta 150	Hasta 592 500
Pequeña empresa	Mayor de 150 hasta 1 700	Mayor a 592 500 hasta 6 715 000
Mediana empresa	Mayor de 1 700 hasta 2 300	Mayor a 6 715 000 hasta 9 085 000
Gran empresa	Mayor a 2 300	Mayor a 9 085 000

Nota: Unidad Impositiva Tributaria (UIT) según año 2016 = 3950 soles

Figura 50: Determinación de los Segmentos Empresariales, por Ventas Anuales 2016.

Fuente: INEI

FIN