

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN



FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

TESIS

GESTION DE PROCESOS DE NEGOCIO CON APLICACIONES DE TIC
PARA EL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO
PUBLICO CHANCAY

Para optar el título profesional de Ingeniero Informático

Presentado por los Bachilleres:

BALBIN FERNANDEZ, PABLO HERNAN

QUINTANILLA RIVERA, JEAN CESAR BELIZARIO

Asesorado por:

Ing. José Germán, SOTO LA ROSA

Huacho, Perú

2017

DEDICATORIA

Dedico a mis padres, hermanos, novia y seres queridos que formaron parte de hacer realidad esta investigación por su apoyo incondicional

Los autores

INDICE

CARATULA	1
DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
INDICE GENERAL	4
INDICE DE CUADROS	7
INDICE DE TABLAS	
INDICE DE FIGURAS.....	
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN.....	

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática.....	13
1.2 Formulación del problema.....	15
1.2.1 Problema general.....	15
1.2.2 problemas Específicos.....	16
1.3 Objetivos de la Investigación.....	16
1.3.1 Objetivo general.....	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	16

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación.....	17
---	----

2.1.1 Antecedentes de la Institución.....	17
2.1.2 Investigaciones Internacionales.....	20
2.1.3 Investigaciones nacionales.....	23
2.2 Bases teóricas.....	29
2.3 Definiciones conceptuales.....	48
2.4 Formulación de la hipótesis.....	55
2.4.1 Hipótesis general.....	55
2.4.2 Hipótesis específicos.....	55

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1 Diseño metodológico.....	56
3.2 Tipo y nivel de investigación.....	56
3.2.1 Tipo.....	56
3.2.2 Nivel de investigación.....	57
3.3 Población y Muestra.....	57
3.4 Operacionalización de variables e Indicadores.....	58
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	60
3.5.1 Técnicas a emplear.....	60
3.5.2 Instrumentos.....	61

3.6 Técnicas para el procesamiento de la información.....	62
---	----

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 Gestion de procesos de negocio (Business Process Management).....	63
4.1.1 Proceso y procedimiento.....	63
4.1.2 BPMN (Business Process Modeling Notation).....	64
4.2 Aplicación de las Tic para la gestión de procesos de negocio en el estudio.....	65
4.2.1 Ventaja del uso de las Tic.....	65
4.2.2 Importancia de las Tic para la gestión empresarial.....	66
4.2.3 las Tic en el marketing y la comunicación.....	67
4.2.4 Aplicaciones para el I.S.T.P. Chancay.....	69
4.3 Análisis estadístico.....	87
4.3.1 Validación de instrumento	87
4.3.2 Confiabilidad	89
4.3.3 Presentación de cuadros e interpretación.....	90
4.3.4 Contrastación de hipótesis	100

Capítulo V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones	107
5.2 Recomendaciones	107

Capítulo VI: FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1. Fuentes Bibliográficas	108
-----------------------------	-----

ANEXOS	109
1. Juicio de expertos.....	110
2. Cálculo de confiabilidad	114
3. Cuestionario de encuesta	115
4. Matriz de consistencia.....	117

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Población a encuestar	57
---	----

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Comparacion entre BPM y BPR	35
Tabla N° 4.1 Proceso de informe de matricula	73
Tabla N° 4.2 Procesos de realizacion de pagos	74
Tabla N° 4.3 Proceso de matricula	75
Tabla N° 4.4 Proceso de elaboracion de horarios.....	76
Tabla N° 4.5 Proceso de elaboracion de examen	77
Tabla N° 4.6 Proceso de elaboración de examen	78
Tabla N° 4.7 Proceso de asistencia de docentes	79
Tabla N° 4.8 Calificación de los expertos	88
Tabla N° 4.9 Valores de los niveles de validez	88
Tabla N° 4.10 Valores de los niveles de confiabilidad	90
Tabla N° 4.11 Resultados del ítem 1	91
Tabla N° 4.12 Resultados del ítem 2	92
Tabla N° 4.13 Resultados del ítem 3	93
Tabla N° 4.14 Resultados del ítem 4	94
Tabla N° 4.15 Resultados del ítem 5	96
Tabla N° 4.16 Resultados del ítem 6	97
Tabla N° 4.17 Resultados del ítem 7	98

Tabla N° 4.18 Resultados del ítem 8	99
Tabla N° 4.19 Correlaciones.....	102
Tabla N° 4.20 Correlaciones	104
Tabla N° 4.21 Correlaciones	106

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 BPM 360°	32
Figura N° 2 Esquema de integracion de BPM EAI	38
Figura N° 3 Tecnologias de BPM	40
Figura N° 4.1 Informes de matricula	80
Figura N° 4.2 Realizacion de pagos	81
Figura N° 4.3 Matricula	82
Figura N° 4.4 Elaboracion de horarios	83
Figura N° 4.5 Elaboracion de examenes	84
Figura N° 4.6 Calificacion de examenes	85
Figura N° 4.7 Asistencia de docentes	86
Figura N° 4.8 Gestion de procesos	92
Figura N° 4.9 Aplicaciones de Tics	93
Figura N° 4.10 Mejora status empresarial	94

Figura N° 4.11 Equipos digitales e internet	95
Figura N° 4.12 Servicios que brinda las Tics	96
Figura N° 4.13 Servicio y atención al cliente	97
Figura N°4.14 Instituto requiere de inversión	98
Figura N° 4.15 Fidelizar los clientes para el instituto	99

GESTION DE PROCESOS DE NEGOCIO CON APLICACIONES DE TIC PARA EL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO CHANCAY

MANAGEMENT OF BUSINESS PROCESSES WITH ICT APPLICATIONS FOR THE INSTITUTE OF PUBLIC TECHNOLOGICAL SUPERIOR EDUCATION CHANCAY

BALBIN FERNANDEZ, Pablo Hernán¹, QUINTANILLA RIVERA, Jean Cesar Belizario¹

RESUMEN

Objetivo: Establecer la relación entre la Gestión de procesos de negocio y las aplicaciones de Tic para el Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay

Métodos: La población está comprendida por N = 18 colaboradores del I. S. T. P. Chancay.

Se utilizó el instrumento de medición de actitudes de escala de Likert. La confiabilidad del instrumento fue validada mediante el coeficiente alfa de Cronbach (0.871). **Resultados:** Los resultados muestran que más del 60% de encuestados están de acuerdo que sea implementada la propuesta en estudio. **Conclusión:** Los resultados obtenidos demuestran que existe una correlación positiva significativa moderada entre gestión de procesos de negocio y aplicaciones de Tic (Rho = 0.723; p = 0.00 < 0.05).

Palabras claves: Gestión de procesos de negocio, Reingeniería y Aplicaciones de Tic

ABSTRAC

Objective: Establish the relationship between Business Process Management and Tic applications for the Chancay Public Technological Education Institute. **Methods:** The population is comprised by N = 18 collaborators of the I. S. T. P. Chancay.

The Likert scale attitude measurement instrument was used. The reliability of the instrument was validated by Cronbach's alpha coefficient (0.871). **Results:** The results show that more than 60% of respondents agree that the proposal under study be implemented.

Conclusion: The results obtained show that there is a moderate significant positive correlation between business process management and Tic applications (Rho = 0.723, p = 0.00 <0.05).

Keywords: Business process management, reingeniers and Tic applications

¹Escuela Profesional de Ingeniería Informática. Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho-Perú.

INTRODUCCION

Este trabajo consiste en realizar una propuesta de procesos de negocio con Aplicaciones de Tic para el INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO CHANCAY.

La gestión por procesos es una forma de organización en el que prima la visión del cliente sobre las actividades de la organización. Los procesos así definidos son gestionados de modo estructurado y sobre su mejora se basa la organización.

La BPM aporta una visión y herramientas con las que se puede mejorar y rediseñar el flujo de trabajo para hacerlo más eficiente y adaptarlo a las necesidades de los clientes. No hay que olvidar que los procesos lo realizan personas y los productos los reciben personas, y por tanto, hay que tener en cuenta en todo momento las relaciones entre proveedores y clientes.

El estudio comprende, en el capítulo 1, se desarrolla el marco de la realidad problemática formulada sobre las bases de revisiones bibliográficas, estudios exploratorios y técnicas adecuadas para el enfoque del problema.

En el capítulo 2, denominado marco teórico, se detalla sobre la institución en estudio y se mencionan estudios nacionales y extranjeros que fueron tomados en cuenta; así mismo se exponen las bases teórico científicas de las variables enfocadas

En el capítulo 3, denominado marco metodológico, se precisan los elementos principales del protocolo de investigación como: hipótesis, variables, tipo de investigación, diseño, método de estudio, población y muestra, técnicas de acopio de datos y método de análisis de datos.

En el capítulo 4, se presentan los Resultados, como la propuesta de procesos de negocio con Aplicaciones de Tic; así mismo tenemos los Análisis estadístico, los cuales comprenden la

Validación de instrumentos, la Confiabilidad como también la presentación de cuadros e interpretación de los resultados estadísticos y por último hacemos la Contrastación de hipótesis. En el capítulo 5, parte final del trabajo de investigación se formulan de manera puntual las conclusiones más relevantes, se plantean recomendaciones dirigidas a los directivos y a personas involucradas en el saber de la tecnología. Y en la sección de anexos se adjuntan las evidencias que contribuyen a lograr la credibilidad del estudio.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Para enfrentar un mercado tan competitivo como el actual y obtener ventajas en él, se requiere de un rediseño organizacional. Esto es posible, con la aplicación de las mejores prácticas en el desarrollo de una reorganización por procesos, que implica ganancia en agilidad a la atención de oportunidades, flexibilidad para adaptarse al cambio e integración de los procesos y las tecnologías de información. El enfoque de procesos redundante a su vez en mayor eficiencia en la toma de decisiones estratégicas para ubicar a la organización en el escenario actual y prepararse para el futuro.

En este aspecto un sector que va a la vanguardia es el de las Telecomunicaciones. Las empresas de este sector, han tenido que diagnosticar las características de sus clientes, saber diferenciarlos, posicionarse en determinado segmento de actuación, reconocer cuáles son las expectativas de sus clientes respecto a los servicios que la empresa puede ofrecer, teniendo en cuenta que en un mercado competitivo como el de ahora, el cliente exige mucho apoyo y valoriza la forma en que la tecnología le llega a su proveedor, así como la manera en que este atiende sus reclamos a través de un responsable o dueño del servicio. Estas empresas necesitan saber: qué hace el cliente con el servicio, qué grado de satisfacción obtiene, en qué medida la empresa cubre sus aspiraciones, en qué puede mejorar el servicio y cómo la empresa puede alcanzar el perfil de la mejor en su clase.

Para mejorar los servicios brindados al cliente, traer nuevos servicios al mercado, eliminar las ineficiencias y cumplir con las regulaciones legales, los proveedores han apostado por la gestión de los procesos de negocios (BPM). Sin embargo, desde el momento

en que una organización expresa la necesidad del cambio al enfoque de procesos, comienza un arduo trabajo que involucra: decidir si se lleva a cabo la reingeniería de procesos o el mejoramiento continuo de procesos; analizar la automatización de los procesos asegurando la integración eficiente de aplicaciones y de datos entre los sistemas involucrados en esos procesos; cómo resolver la interoperabilidad entre los sistemas y el negocio; cómo lograr la alineación entre las tecnologías de información y los objetivos estratégicos de la organización; cómo relacionar los procesos interorganizacionales, es decir, entre clientes, proveedores y socios del negocio.

La gestión por procesos es una forma de organización en el que prima la visión del cliente sobre las actividades de la organización. Los procesos así definidos son gestionados de modo estructurado y sobre su mejora se basa la organización.

La BPM aporta una visión y herramientas con las que se puede mejorar y rediseñar el flujo de trabajo para hacerlo más eficiente y adaptarlo a las necesidades de los clientes. No hay que olvidar que los procesos lo realizan personas y los productos los reciben personas, y por tanto, hay que tener en cuenta en todo momento las relaciones entre proveedores y clientes.

Los procesos están implícitos dentro de una organización, ocultos dentro de una red de personas y sistemas que evolucionan a través de los años. Por esta razón los procesos son, frecuentemente, difíciles de definir formalmente, y como consecuencia se hace espinoso para muchas organizaciones entender cómo funcionan exactamente, y más aún, trabajar para mejorarlos.

Para mejorar los servicios brindados al cliente, traer nuevos servicios al mercado, eliminar las ineficiencias y cumplir con las regulaciones legales, los proveedores han apostado por la gestión de los procesos de negocios (BPM). Sin embargo, desde el momento en que una organización

expresa la necesidad del cambio al enfoque de procesos, comienza un arduo trabajo que involucra: decidir si se lleva a cabo la reingeniería de procesos o el mejoramiento continuo de procesos; analizar la automatización de los procesos asegurando la integración eficiente de aplicaciones y de datos entre los sistemas involucrados en esos procesos; cómo resolver la interoperabilidad entre los sistemas y el negocio; cómo lograr la alineación entre las tecnologías de información y los objetivos estratégicos de la organización; cómo relacionar los procesos interorganizacionales, es decir, entre clientes, proveedores y socios del negocio.

Uno de los aspectos para responder a estos problemas, ha sido un cambio en la forma en que las compañías están usando la gestión de los procesos. Estas buscan una manera diferente de mejorar los procesos de negocio, influenciando el uso de aplicaciones dedicadas a la captura, diseño e implementación de procesos a través de la organización.

El Instituto de Educación Tecnológico Público Chancay, dentro de su proceso de Modernización Académica y Administrativa tiene dentro de sus Objetivos, el proyecto de gestión de procesos de negocio con aplicaciones de Tic, para así ser Competitivos en el sector de la educación y brindar un Servicio de Calidad. Es por ello que la empresa ha creído por conveniente apoyar y brindar todas las facilidades a los investigadores a fin de culminados los estudios poderlos Implementarlos, lo cual ocasionaría una Inversión y se iniciaría el despegue del Instituto por la Innovación de sus sistemas de Tics.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Qué relación existe entre la Gestión de procesos de negocio y las aplicaciones de TIC en el Instituto de Educación Tecnológico Público Chancay?

1.2.2 Problemas Específicos

¿Qué relación existe entre la Gestión de procesos de negocio y la Calidad de los Servicios del Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay?

¿Qué relación existe entre las Aplicaciones de Tic y los Servicios Administrativos del Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo general

Establecer la relación entre la Gestión de procesos de negocio y las aplicaciones de Tic para el Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay

1.3.2 Objetivos específicos

- * Establecer la relación entre la Gestión de procesos de negocio y la Calidad de los Servicios del Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay
- * Establecer la relación entre las Aplicaciones de Tic y los Servicios Administrativos del Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes de la Institución

A. Reseña Histórica

El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público CHANCAY, se encuentra ubicado en Av. La Marítima S/N Puerto-Chancay a 200 metros sobre el nivel del mar del Distrito de Chancay, Provincia de Huaral. En julio de 1994, la Empresa Nacional Pesquera PESCA PERÚ S.A., transfiere al Ministerio de Educación un área de 10,478 m² destinados para el campo deportivo. En setiembre de 1995 el Instituto Nacional de Infraestructura Educativa y Salud - INFES hace entrega de la construcción del Instituto al Lic. Jorge Cervantes Rivera, director del Sistema Administrativo de la USE-20 Huaral. En el año 1996 se crea el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público CHANCAY, mediante Resolución Ministerial N° 327-96 ED de fecha 31 de diciembre del mismo año, con la carrera de Contabilidad para una meta de atención de 40 alumnos en un solo turno. Iniciando sus actividades académicas el 27 de Mayo de 1997 estando encomendado la Dirección del Instituto al Lic. Rubén Collantes. En este mismo año el Ministerio de la Presidencia hace una primera donación de máquinas para Industria del Vestido. También se solicitó la Carrera de Pesquería sin lograr su aprobación por falta de presupuesto y equipamiento. Actualmente el Instituto brinda la Carrera Profesional de Contabilidad en dos turnos. A fin de ampliar el servicio educativo que brinda el Instituto se solicitó al Ministerio de Educación la ampliación de

carreras y a partir del año 2002 se está ofreciendo la carrera de Computación e Informática.

A partir de marzo del 2000 se hace cargo de la Dirección del Instituto la Lic. Martha Celia Ferrer Manrique, como directora titular, iniciando un cambio en la Gestión Institucional, en base a la modernización y adelanto tecnológico del país.

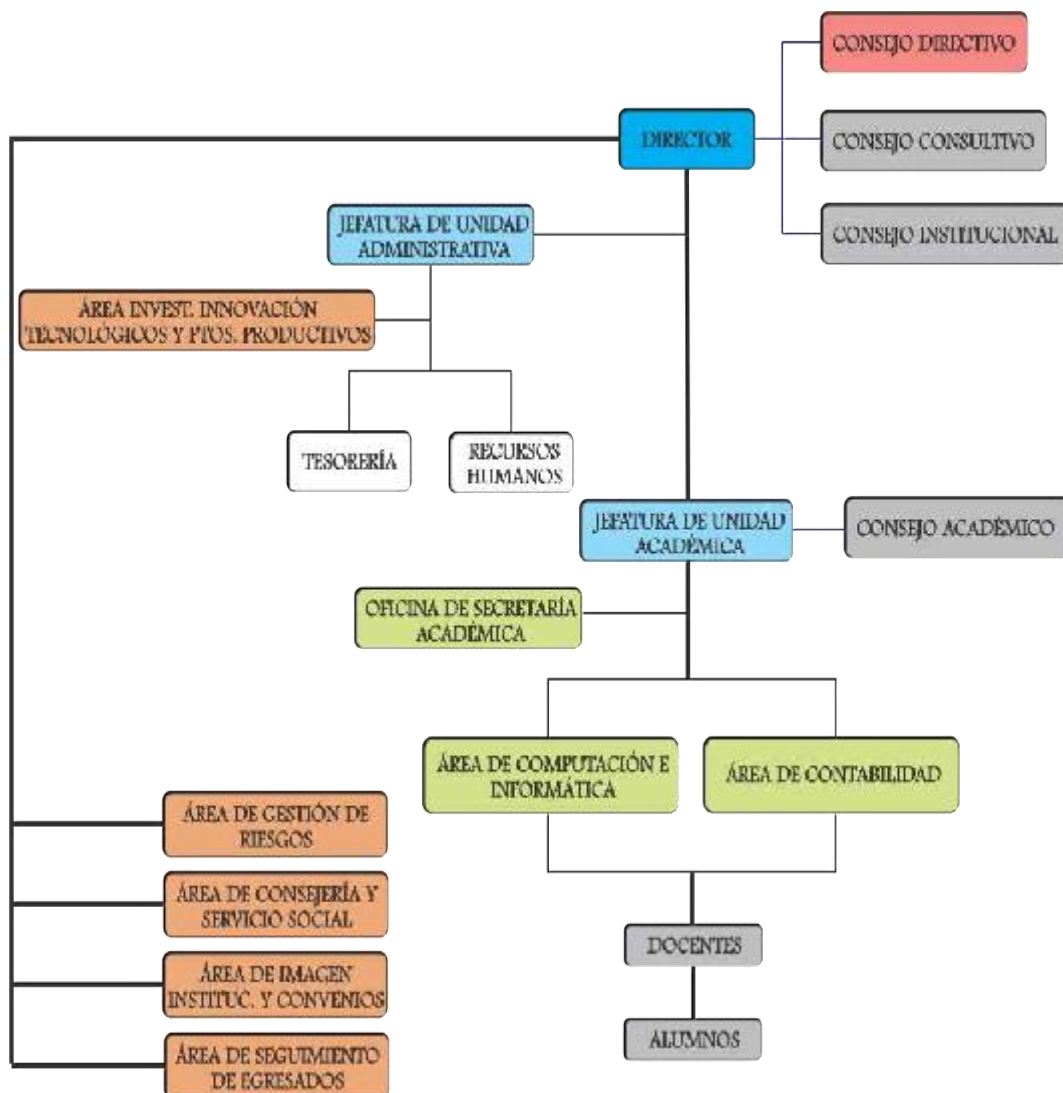
En mayo del 2004 se hace cargo del Instituto el Lic. Fernando Noriega Orrego y a partir del 19 de octubre del 2008 dirige la Institución el CPC. Fabián López Rivera. Actualmente el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público CHANCAY, se encuentra a cargo del Econ. José Melecio Guevara Pérez.

El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público CHANCAY, es la única Institución Superior del Distrito de Chancay, donde han egresado quince promociones de Técnicos Profesionales en Contabilidad. En el presente año la Onceava promoción de Computación e Informática coadyuvando con el desarrollo educativo de Chancay.

Su visión al 2021, ser un instituto de Educación Superior Tecnológico con todas sus carreras profesionales debidamente acreditadas, líder en la formación de profesionales técnicos; con profesores altamente preparados y capacitados, personal técnico y administrativo comprometido con la institución, estudiantes plenamente identificados con su carrera profesional, con formación académica y técnica eficiente y eficaz, competentes para enfrentar los retos y desafíos del mercado laboral en el contexto del mundo globalizado, con formación científica, tecnológica y humanista con constante práctica de valores, contando con moderna infraestructura y equipamiento de acuerdo al avance tecnológico.

Su misión como Instituto Superior Tecnológico nos orientamos en la formación y especialización de profesionales técnicos altamente competitivos, emprendedores e innovadores, comprometidos con el desarrollo tecnológico, social y ambiental capaces de insertarse con éxito en el mercado laboral y empresarial, con valores morales y éticos, comprometidos con la realidad local, regional y nacional con sólidos principios de liderazgo propiciando nuevos aprendizajes a través de una constante actualización científica, tecnológica y humanista bajo los conceptos de desaprender y aprender.

El Organigrama Institucional se muestra en el diagrama adjunto.



2.1.2 Investigaciones Internacionales

A. Navarro (2014). *Modelo de gestión para mejorar el desempeño individual en una Organización de la Sociedad Civil de Ciudad Obregón, Sonora. Instituto Tecnológico de Sonora, México*

Objetivo:

Diseñar un modelo de gestión para mejorar el desempeño individual en una Organización de la Sociedad Civil que impacte al mismo tiempo en el desempeño de la organización

Metodología:

En este apartado se encuentra la fundamentación teórica sobre el diseño del modelo de gestión propuesto para la Organización de la Sociedad Civil en estudio, mostrando el punto de vista de diferentes autores. La medición del desempeño es definida por Arriagada (2002) como la acción de medir, lo que consiste en “comparar dos o más magnitudes de la misma especie o naturaleza, utilizando a una de ellas como patrón”. De igual forma menciona que el desempeño está relacionado tanto con logros individuales como colectivos dentro de la organización, y a la alineación de la gestión con las metas y objetivos de ésta. Agrega que los sistemas de medición permiten tener acceso al mejoramiento continuo, indicando con exactitud donde se puede mejorar, además de monitorear los logros alcanzados. Por lo tanto, el autor considera que la implementación de un sistema de medición de desempeño en una organización, es realmente una propuesta de cambio organizacional.

Conclusiones:

Al inicio de este estudio se planteó como pregunta de investigación ¿Cómo mejorar el desempeño individual en una Organización de la Sociedad Civil para que se eleve la calidad de los servicios que ésta ofrece? estableciendo como objetivo el diseñar un

modelo de gestión para mejorar el desempeño individual en una Organización de la Sociedad Civil que impacte al mismo tiempo en el desempeño de la organización con la finalidad de elevar la calidad de los servicios ofrecidos.

Partiendo de lo anterior se realizaron las actividades de investigación correspondientes y necesarias para llegar a una propuesta de solución para la problemática planteada, obteniendo como resultado un modelo de gestión para mejorar el desempeño individual en una Organización de la Sociedad Civil, compuesto por cuatro fases que van desde la definición de objetivos hasta el reconocimiento al desempeño logrado por los trabajadores. Además, se estableció el proceso que debe de seguirse para implantar el modelo diseñado de forma exitosa en la organización, así como unas medidas de control para asegurar dicho éxito.

El modelo para mejorar el desempeño individual en la Organización de la Sociedad Civil diseñado, puede ser replicado en cualquier otra organización de este mismo giro, ya que los elementos que intervienen en el modelo pueden adaptarse a cualquier puesto o cargo que exista en otra OSC, variando solamente el tiempo empleado en la implementación, además, deberá identificarse claramente a que puestos de esa organización se les asignará cada uno de los roles fundamentales que se desempeñan para la implementación del modelo.

B. Morales (2007). *Aplicación de la Metodología SEIS SIGMA.*

Objetivo:

Es el de mostrar un caso práctico de aplicación de la Metodología SEIS SIGMA que evidencie en forma clara y concisa los pasos a seguir para solución de un problema real planteado; servirá como un guía que facilite la comprensión de

aplicación de los diferentes métodos y herramientas estadísticas para la mejora de la calidad.

Alcances:

Servirá como base de consulta a aquellas personas que tienen la responsabilidad de resolver problemas de calidad y realizar proyectos de mejora, basándose en la metodología SEIS SIGMA, logrando con esto la mejora de los procesos de producción de bienes y servicios.

Conclusión:

Por medio del Análisis del Diseño Experimental Factorial con tres factores a dos niveles en Completamente al Azar, hemos podido revisar de forma Objetiva el impacto que tienen en la Variable Respuesta, que para nuestro caso se ha denominado Cantidad de Millas por Galón de Millas recorridas, los factores:

- Presión de Inflado de las llantas
- Octanaje del combustible
- Velocidad de desplazamiento.

Se pudo determinar que Combinación de factores, es decir a qué nivel de Aplicación de los mismos, hemos podido lograr el mejor desempeño del vehículo, lo cual nos servirá para poder recomendar a nuestros clientes el modo idóneo de manejar su vehículo logrando con esto su máxima satisfacción en cuanto a Ahorro de Combustible se refiere.

C. Celi (2010). *El impacto de las Tics en el desempeño de la Pymes en el Ecuador.*

Centro Universitario Loja.

Metodología

La presente investigación se desarrolló a través de una metodología directa y participativa.

Directa porque se acudió a las fuentes primarias para obtener la información veraz.

Participativa, porque tanto los directivos como los investigadores reconocieron la importancia y el desempeño que tienen las Tics dentro de las empresas.

Conclusiones.

- Pequeñas y medianas empresas poseen Tics en un 75%, pero de este porcentaje la mayoría de las empresas a pesar de contar con las Tics no tiene un correcto uso de las mismas; sin embargo, existen empresas que son consideradas como modelo en uso de Tics.
- Las Pymes en el sector poseen un gran potencial para generar producción, empleo e ingresos; es más si las empresas recibieran el suficiente apoyo para su desarrollo como política de estado para bajar el nivel de desempleo, se convertirían en el motor de desarrollo y la posibilidad de tener mayor participación productiva para internacionalizar el mercado.

2.1.3 Investigaciones nacionales

1. PONCE (2016). *Propuesta de implementación de gestión por procesos para incrementar los niveles de productividad en una empresa textil. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Facultad de ingeniería.*

Metodología:

La metodología PDCA fue creada por W.A. Shewart, quien lo hizo público en 1939, por lo que también se le denomina “Ciclo de Shewart”. En los años 50 William Edwards

Deming presentó la metodología en Japón por ello el ciclo PDCA es también conocido como “Ciclo de Deming”.

Conclusiones:

El objetivo principal del trabajo de tesis es proponer la implementación de la Gestión por procesos para incrementar los niveles de productividad en una empresa textil.

- Durante la búsqueda de la información para la elaboración del Marco Teórico muchos autores presentan los conceptos de BPM desde el punto de vista sesgado a la informática. Se ha hallado con dificultad información sobre BPM desde un enfoque holístico entre la gestión de negocio y las fases de implementación.
- El presente trabajo abordó la implementación de la Gestión por Procesos a través del análisis del proceso actual (AS-IS), la creación del proceso optimizado (TO-BE) y la utilización de herramientas de ingeniería enfocadas en la mejora continua para cubrir la brecha encontrada (GAP) e incrementar los niveles de productividad en la empresa.
- La implementación de la “Gestión por Procesos” reduce el 50% de las causas atribuidas al defecto “Fuera de tono” por ello en el escenario optimo se logró la reducción del defecto a 1% en el promedio anual, dicha mejora incrementa del Margen Operacional entre S/. S/. 247,592 a S/. 303,067 nuevos Soles al año.
- La implementación de la “Gestión por Procesos” y las herramientas de mejora continua favorecen en el control del proceso color y reducen otros defectos que ocurren en el proceso como la migración, líneas de fricción, degradé, manchas blancas, líneas dobles

de teñido, suciedad y solidez. Estos defectos representan el 30% del producto no conforme por re proceso.

- La utilización de herramientas como el mapa de Procesos, D.O.P, SIPOC y evaluaciones de implementación e integración de procesos facilitaron el análisis 317 de la situación actual para hallar las deficiencias y realizar mejoras en el proceso color como: Evaluar los colorantes y lotes nuevos, evaluar el teñido antes del “Jabonado” o “Lavado Reductivo” y evaluar el teñido antes de enviarlo al proceso de “Tacto”.
- La implementación de indicadores para el monitoreo del proceso facilitan el control de mismo y la evaluación a las acciones propuestas en el proceso TO-BE obtuvo como resultados una mejora de entre 35% y 57% en relación al proceso AS-IS.
- La implementación de la Gestión por Procesos consideró el empleo de herramientas de mejora continua como Poka-yoke y 5”S”, ya que de no hacerlo la optimización del proceso se pierde en el tiempo y suele terminar como una simple iniciativa o un manual de procedimientos difícil de ser actualizado y utilizado.
- La elaboración de los requerimientos y estándares necesarios de proveedores internos a través de nuevos procedimientos, funciones, reglas de negocio, evaluaciones y formatos; además de estandarizar el proceso favorecerán la mejora de la relación con el cliente ofreciéndole a la misma información transparente sobre los estándares ofrecidos por la empresa.
- Es importante mencionar que la selección de un “Proceso piloto” para realizar la implementación de la Gestión por Procesos permitirá evaluar las acciones tomadas para identificar posibles mejoras y optimizar la implementación en la empresa de extremo a extremo.

- Una futura línea de investigación que no se ha abordado en el trabajo desarrollado es la utilización de la Gestión por Procesos como pilar en la implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad y la obtención de certificaciones de calidad como las de la conocida ISO (International Organization for Standardization).
- Cabe resaltar que con el objetivo de centrar el trabajo de tesis en la práctica de la Ingeniería Industrial no ha sido analizado el uso de Tecnologías de Información tales como BPA (Business Process Analysis), EA (Enterprise Architecture Tools), entre otras y su comprobada contribución en la Gestión por Procesos. Finalmente, de acuerdo a los datos obtenidos en la simulación la implementación de la gestión por procesos arroja un ahorro para la empresa y tiene gran probabilidad de 318 incrementar los niveles de productividad concluyendo así con el objetivo principal del presente trabajo de tesis.

2. ALÁRCÓN (2013). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su relación con el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes de la especialidad de Inglés-Francés, promoción 2011 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica.*

Objetivo:

Determinar la relación existente entre las Tecnologías de la Información y Comunicación y su relación con el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes de la especialidad de InglésFrancés, promoción 2011 de la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”, Chosica, 2013.

Metodología:

El tipo de investigación que se utilizó en la presente investigación fue la investigación sustantiva, cuyo propósito es “dar respuesta objetiva a interrogantes que se plantean en un determinado fragmento de la realidad y del conocimiento

Conclusiones:

- 1) Las Tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje del idioma ingles en los estudiantes de la especialidad de Ingles-francés promoción 2011 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica, 2013.
- 2) Los Medios audiovisuales de las Tecnología de Información se relaciona significativamente con aprendizaje del idioma en los estudiantes de la especialidad de Ingles-Francés promoción 2011 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica, 2013.
- 3) Los Servicios informáticos de las Tecnología de Información se relaciona significativamente con aprendizaje del idioma en los estudiantes de la especialidad de Ingles-francés promoción 2011 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica, 2013.

3. Romero (2012). *Análisis, Diseño e Implementación de un sistema de información aplicado a la gestión educativa en centros de Educación Especial. Pontificia Universidad Católica del Perú.*

Objetivo:

El objetivo del proyecto es analizar, diseñar e implementar un sistema de información Web orientado a la gestión educativa de un centro de educación especial, que brinde soporte a las labores y actividades pedagógicas efectuadas por los especialistas de esta institución.

Metodología:

Para la gestión de este proyecto se tomarán como lineamientos base los fundamentados descritos en la cuarta edición del libro “A Guide to the Project Management Body of Knowledge” (PMBOK) elaborado por el Project Management Institute (PMI), para la

gestión del proyecto en su conjunto. Se decide esto porque los procesos y áreas de conocimiento descritos en el PMBOK cubren adecuadamente las cinco fases desde el inicio hacia el final del proyecto. La figura 1.2 presenta los cinco grupos de procesos de la gestión de proyectos.

Como parte del proceso de ejecución se tiene previsto seguir las pautas de la metodología Agile Unified Process (AUP) vinculada a las fases de Elaboración y Construcción del producto software, por cuanto los entregables requeridos por esta metodología son adaptables a la realidad y tiempo de vida del proyecto y correspondientes con la naturaleza de la solución informática objetivo; junto con la existencia de un mayor número de herramientas de código abierto, destinadas al modelamiento de sistemas en notación UML generando los artifacts RUP necesarios para las fases de análisis y diseño.

Conclusiones:

Las conclusiones obtenidas a raíz de este proyecto son las siguientes:

Con este proyecto se consiguió implementar una solución automatizada capaz de administrar los programas educativos, planes de tareas, actividades y tareas de los alumnos de centros de educación especial junto con otros procesos en gestión educativa en dichas instituciones. El monitoreo continuo del cronograma de proyecto y de la estructura de descomposición del trabajo posibilitó el cumplimiento de los tiempos estipulados. Además, se logró culminar satisfactoriamente las fases de desarrollo del software junto con los entregables adecuados y establecidos por la metodología AUP.

Los esfuerzos y tiempo invertidos en el análisis y diseño de la solución posibilitaron la cobertura de todos los requerimientos funcionales del usuario maximizando las funcionalidades deseadas del producto enriqueciéndolas con aportes provenientes de otros sistemas descritos en el Estado de Arte del capítulo 1. La incorporación de

buenas prácticas y de la metodología AUP en las etapas de construcción de software permitieron cumplir con los tiempos de entrega en cada una de las siete iteraciones. Este proyecto comprueba la capacidad de integración de aplicaciones construidas bajo la plataforma .NET Framework con proyectos de código abierto como PostgreSQL, ELMAH, Npgsql y otros logrando una significativa reducción de costos en la solución y cumpliendo los requerimientos no funcionales en cuanto la arquitectura. El producto es viable económicamente a lo largo de sus etapas como consecuencia de la utilización de herramientas de diseño y desarrollo de código abierto o libre de pago por licencias, figurando como únicos ítems de gasto las planillas del equipo de proyecto. La adopción de ASP.NET Webforms como framework de desarrollo a diferencia de otros proyectos como ASP.NET MVC o ASP.NET Razor permitió una mejor implementación de funcionalidades desde una interfaz gráfica intuitiva, orientada a eventos y provista de una serie de controles Web a diferencia de sus contrapartes. La arquitectura en capas ofrece una mejor escalabilidad para futuras integraciones con nuevas herramientas y servicios aplicando la reutilización de componentes. La documentación técnica y funcional del producto brindará a todo nuevo usuario un mejor entendimiento de las funciones implementadas.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Gestión de los Procesos de Negocio BPM

A. ¿Qué es BPM?

Las empresas necesitan constantemente adaptar y mejorar sus procesos, pero frecuentemente están frenadas por aplicaciones y sistemas que no están preparados para

explotar nuevas oportunidades y adaptarse a los cambios de forma ágil. El BPM, con sus enfoques evolucionados y sus tecnologías punta, ha emergido como el elemento clave para proveer a las organizaciones de la “Agilidad” y “Flexibilidad” necesaria para responder de forma rápida a los nuevos cambios y oportunidades de mercado.

Según, Sánchez Schenone, Diego (2011). Popularmente se llama Gestión de Procesos de Negocio (BPM – Business Process Management) a “la metodología empresarial cuyo objetivo es mejorar la eficiencia a través de la gestión sistemática de los procesos de negocio, que se deben modelar, automatizar, integrar, monitorizar y optimizar de forma continua. Como su nombre sugiere, BPM se enfoca en la administración de los procesos del negocio”.

Desde el Club-BPM, matizamos definiendo BPM como “Un conjunto de herramientas, tecnologías, técnicas, métodos y disciplinas de gestión para la identificación, modelización, análisis, ejecución, control y mejora de los procesos de negocio. Las mejoras incluyen tanto cambios de mejora continua como cambios radicales. Resaltamos que no consiste en una solución tecnológica. Es mucho más, es un conjunto de herramientas, tecnologías, técnicas, métodos y disciplinas de gestión. Y cómo deseamos gestionar esos procesos, ese conjunto nos va a permitir identificar procesos, modelizar, analizar el comportamiento, ejecutar los procesos (automatización), control la ejecución de los procesos y optimizar los procesos para la mejora continua.

En un mundo donde las tres “C”, Comunicación, Colaboración y Coordinación ya es la normalidad, se requieren de tecnologías que orquesten los procesos, la organización, los sistemas, y los clientes, colaboradores y otros entes externos.

Pero a su vez, las empresas exigen un alto ROI (Retorno de la Inversión), y ya muchas de ellas han comprobado que este tipo de tecnologías y enfoques lo aporta, consiguiendo espectaculares mejoras y beneficios.

Cuando hablamos de BPM 360° estamos haciendo referencia a cubrir la mejora continua de los procesos de una empresa (Ver Figura 1). Normalmente se partirá de un análisis de la situación actual de los procesos empresariales (Monitorización de los Procesos Actuales, recogiendo algunos indicadores de referencia) que nos indicará qué deseáramos mejorar para conseguir unos resultados empresariales. Una vez conozco que tenemos que desarrollar un proyecto BPM, comenzamos a Modelizar y Diseñar Procesos de Negocio, creando lo que se denomina como Arquitectura Empresarial (se detecta el mapa de procesos de la empresa y se modelizan los procesos para su automatización, así como se definen los nuevos indicadores a controlar para orientarnos hacia los objetivos de negocio). En la Automatización e Integración, se ejecutan los procesos de negocio utilizando motores de Workflow y soluciones de integración de aplicaciones (para conectarnos con los aplicativos ya existentes) y de datos. Según se van ejecutando los procesos de negocio, se irá controlando el comportamiento mediante la monitorización (detectando cargas de trabajo, cuellos de botella, ineficiencias, buenos resultados, puntos de mejora...). En la monitorización se detectan mejoras a realizar, por lo que se empieza de nuevo el ciclo revisando la modelización y haciendo los ajustes necesarios de diseño. Estamos en un proceso de mejora continua.

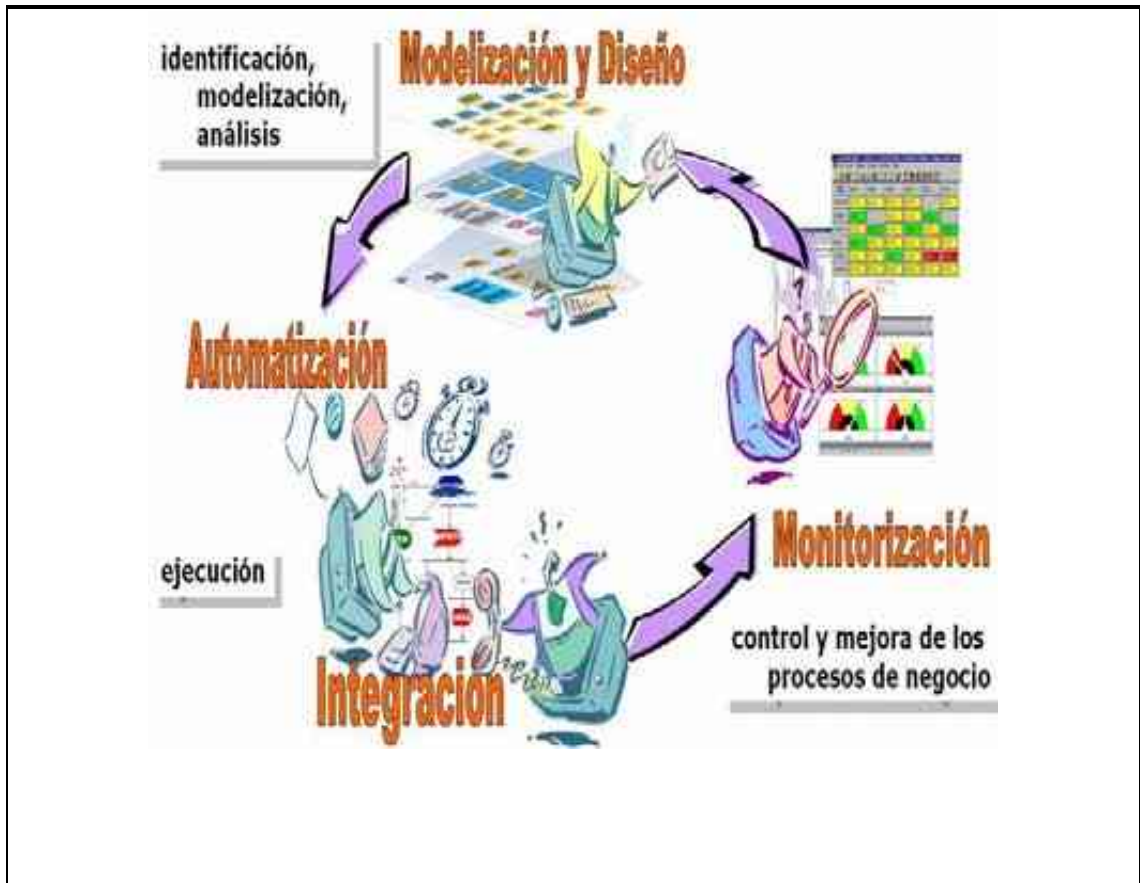


Figura No 1. BPM 360°

Fuente: Club BPM

Con el término BPM360°, estamos hablando que en BPM tenemos diferentes fases:

- 1.- Análisis de Procesos: Analizar los procesos actuales o nuevos para conocer cómo definirlos (definición de tareas, cómo ejecutar dichas tareas, quién realiza las tareas, dónde se realizan, qué datos utiliza, qué reglas de negocio deben cumplirse...)
- 2.- Diseño de Procesos: Diseñar los procesos de negocio siguiendo una notación BPM
- 3.- Ejecución de los procesos de negocio: automatizar los procesos con un motor de workflow e integrar las aplicaciones y datos para que exista una orquestación adecuada.

4.- Monitorización y Análisis: Monitorizar las actividades de negocio y relacionar la información de los procesos con la estrategia empresarial para conocer si nos encaminamos a los objetivos o no, y así tomar decisiones reactivas.

B. La gestión de los procesos de negocio (BPM)

Los procesos están implícitos dentro de una organización, ocultos dentro de una red de personas y sistemas que evolucionan a través de los años. Por esta razón los procesos son, frecuentemente, difíciles de definir formalmente, y como consecuencia se hace espinoso para muchas organizaciones entender cómo funcionan exactamente, y más aún, trabajar para mejorarlos.

Uno de los aspectos para responder a estos problemas, ha sido un cambio en la forma en que las compañías están usando la gestión de los procesos. Estas buscan una manera diferente de mejorar los procesos de negocio, influenciando el uso de aplicaciones dedicadas a la captura, diseño e implementación de procesos a través de la organización.

La convergencia de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información han provocado la creación de nuevos servicios al cliente. Se diseñan nuevos procesos y modelos de negocio para adaptarse a los cambiantes requerimientos de los consumidores y avances tecnológicos. Existe la necesidad de brindar más productos y servicios con costos menores, lo que puede ser llevado a cabo, solo mediante la automatización, gestión y control de los procesos. Las organizaciones deben ser capaces de hacer cambios rápidos en la manera en que operan, incluyendo transformaciones en la organización, los procesos y los sistemas de soporte.

Los procesos deben ser subdivididos en unidades bien definidas, que puedan ser reutilizadas en la mayor cantidad de procesos posible.

BPM intenta reducir la desunión existente entre la tecnología y los negocios creando una vista general de una estructura de procesos estándar, que guíe la definición, diseño, ejecución y monitoreo de los mismos.

Otro aspecto importante es que hoy los procesos se van más allá de los límites de la organización, por lo que las compañías deben ser capaces de trabajar en coordinación y crear servicios más allá de sus fronteras organizacionales. En este sentido BPM representa visibilidad, entendimiento y control sobre los procesos donde quiera que estén, ya sea dentro de la organización o que traspasen las fronteras de la misma.

Por tanto, BPM tiene la capacidad de descubrir, diseñar, implementar, ejecutar, interactuar, operar, optimizar y analizar el proceso extremo a extremo, se encuentren dentro o fuera de una organización en particular.

C. BPM vs BPR

La reingeniería de procesos de negocios (BPR) se basa en el diseño de nuevos procesos y su implementación a través de un programa de cambios organizacionales y en los sistemas. Es realizado una sola vez y se centra principalmente en el rediseño, más que en hacerlos fáciles de cambiar. Esto último si es un objetivo de BPM, que además se basa en el mejoramiento continuo. Ver tabla No 1 se comparan estos enfoques.

	BPM	BPR
Efecto	A mediano y largo plazo	A Corto plazo
Dimensión de los pasos	Pequeños	Grandes
Participación	Todos los procesos y personas	Se seleccionan unos pocos afortunados
Enfoque	Colectivo, esfuerzo de grupo	Individualista
Método	Mantenimiento y mejoramiento	Obsolescencia y desecho
Fuente	Conocimiento y creatividad	Nuevas tecnologías
Dinero	Inversión en capacitación	Grandes cifras de capital
Orientación	A las personas y procesos	A la tecnología
Cambio	Gradual y constante	Instantáneo

Tabla No 1 Comparación entre BPM y BPR

Fuente: Grotevant S. M. 1998. Journal of adolescent research

Aplicar un mejoramiento continuo con BPM tiene ventajas porque los cambios son graduales y constantes, a partir de probar el efecto de la mejora y lograda la sistematización del proceso se está en condiciones de realizar otra mejora. Esto no implica que no se puedan combinar ambos enfoques, ya que durante incrementos de mejora puede quedar obsoleta alguna tecnología lo cual representa un cambio brusco y aparece la necesidad de realizar una innovación por lo que se requiere de una gran inversión de capital para su sustitución y es aquí donde entra a jugar su papel la reingeniería de procesos.

D. BPM & EAI

Las compañías están constantemente implementando nuevas soluciones de manera informal, tanto al nivel de negocio como técnico. Esto ha provocado que se formen las denominadas "islas tecnológicas" que no son más que sistemas aislados. Debido al aumento de la necesidad de comunicación e intercambio de datos entre estas aplicaciones independientes se ha desarrollado una disciplina cuyo objetivo es lograr la comunicación entre todos los sistemas que operan en una empresa, la integración de aplicaciones empresariales (EAI).

La justificación fundamental de su aparición fue el riesgo del crecimiento exponencial del número de conexiones entre sistemas que son requeridas mientras más y más aplicaciones son integradas. Plantea el uso de una capa que actúe como intermediaria y traductora (hub). De esta manera añadir un nuevo sistema en un ámbito donde existan un número dado de estos, requerirá solo la integración al hub, en vez de a cada uno por separado.

EAI logra la comunicación entre todas las aplicaciones de la empresa pero no puede resolver la interoperabilidad entre los sistemas y el negocio. Este problema lo intenta resolver BPM, ya que sirve de puente entre los usuarios técnicos y los de negocio, permitiendo que estos trabajen unidos mediante la creación de ambientes de colaboración potenciando los estándares existentes, capas medias y las aplicaciones.

Para evitar que al realizar cambios en los procesos se pierda demasiado tiempo y por ende la agilidad del negocio al tener que realizar modificaciones en todo el sistema, BPM representa el proceso en una aplicación independiente y solicita los servicios de las demás aplicaciones para las tareas específicas. Esta característica unida a las herramientas que

permiten una definición rápida de los procesos hace significativamente más fácil la labor de cambiar un proceso.

BPM provee una vista centrada en los procesos donde la gestión de los procesos extremo a extremo es separada de la capa de aplicaciones, sus conexiones y los datos, para lograrlo incluye la creación de una capa independiente como se muestra en la figura # 1. Esta capa contiene todas las actividades necesarias para ejecutar un proceso de negocio específico y gestiona el flujo de dichas actividades donde pueden estar involucradas aplicaciones, personas o una combinación de ambas. Sirve además de complemento para las inversiones existentes y futuras en el campo de la integración de aplicaciones, datos y repositorios de contenido.

BPM y EAI son perfectamente compatibles y se apoyan mutuamente, por tanto es esencial tener ambas en cuenta para tomar decisiones referentes a la arquitectura de aplicaciones de la empresa. Se requiere BPM para la gestión de los procesos de negocio y EAI para asegurar la integración eficiente de los datos entre los sistemas involucrados en esos procesos.

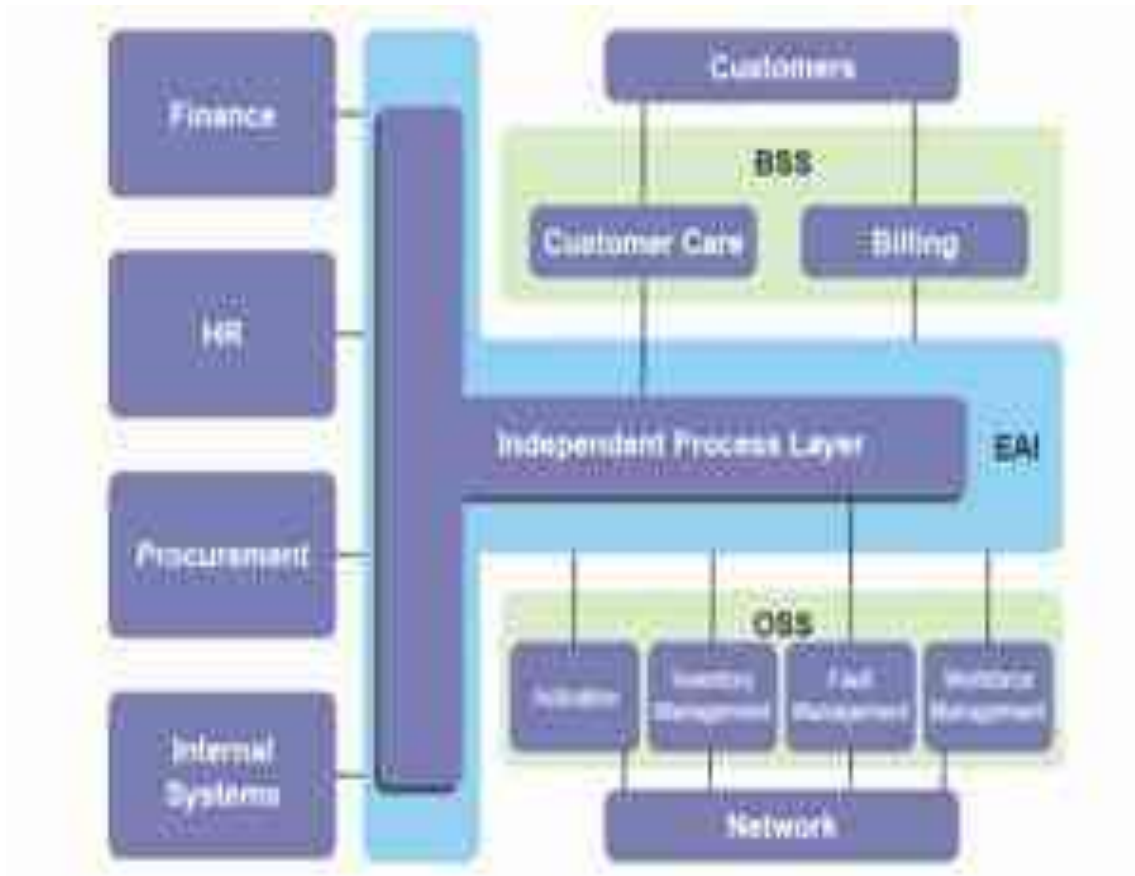


Figura No 2 Esquema de integración de BPM y EAI

Fuente: Hooper, A. W., Jeremy 2005

E. El BPM, clave en las organizaciones

Uno de los principales retos de las organizaciones es conseguir la flexibilidad y agilidad necesarias para adaptarse a los rápidos y continuos movimientos del mercado, gestionando los riesgos operacionales y financieros, incrementando a su vez la rentabilidad empresarial y la satisfacción de sus clientes. Para ello, hoy en día, las experiencias de muchas organizaciones que han implantado Business Process Management (BPM) reportan grandes beneficios, con altísimos ahorros en costes y reducciones importantes en tiempos de servicios a sus clientes, dándose cuenta que BPM junto con sus tecnologías se hacen imprescindibles para convertir los retos en una realidad.

Los procesos y recursos empresariales deben dirigirse hacia la meta estratégica de la empresa, pero debemos ser capaces de conocer qué está impidiendo no llegar a los objetivos marcados, qué cuellos de botella están ocurriendo, cómo solventar las excepciones y cómo orquestar los procesos y recursos para conseguir el reto buscado. Para lograr tener un conocimiento y control absoluto de los procesos y recursos empresariales, se requieren de tecnologías que orquesten los procesos, la organización y los sistemas con los clientes, colaboradores y otros entes externos que garanticen el buen funcionamiento de la empresa hacia los objetivos empresariales. La solución hay que buscarla en BPM y sus tecnologías SOA, BPA, BRMS, BAM, y BI.

Para tener éxito en la implantación del BPM, las organizaciones no deben de cometer el gran error de centrarse solo en las tecnologías, sino en el conocimiento, dominio y mejora continua de sus procesos, datos, y recursos empresariales. Se sugiere detectar una necesidad de mejora en la empresa para la primera experiencia en BPM, de forma que se haga un análisis del proceso actual, se optimice, y se fijen los indicadores clave que muestren los hitos conseguidos. La monitorización del proceso lleva a una mejora continua.

La gestión de procesos es cada vez una prioridad en el 65% de las empresas. Las organizaciones buscan una agilidad empresarial, que optimice los procesos de negocio, que controle los riesgos operativos, que gestione los recursos y se encamine hacia el cumplimiento de objetivos empresariales.

F. Alcance del BPM

El alcance del BPM está conformado por un conjunto de soluciones de software especializado que logra automatizar, a día de hoy y de una manera eficiente, todo el ciclo de vida de los procesos, reglas y servicios de negocio, desde la identificación y modelización,

hasta la monitorización, permitiendo así un entorno de Mejora Continua totalmente automatizado.

La figura 3 muestra las distintas tecnologías del BPM por cada una de las etapas del ciclo de vida de la gestión de los procesos del negocio, definiendo así el alcance del mismo.

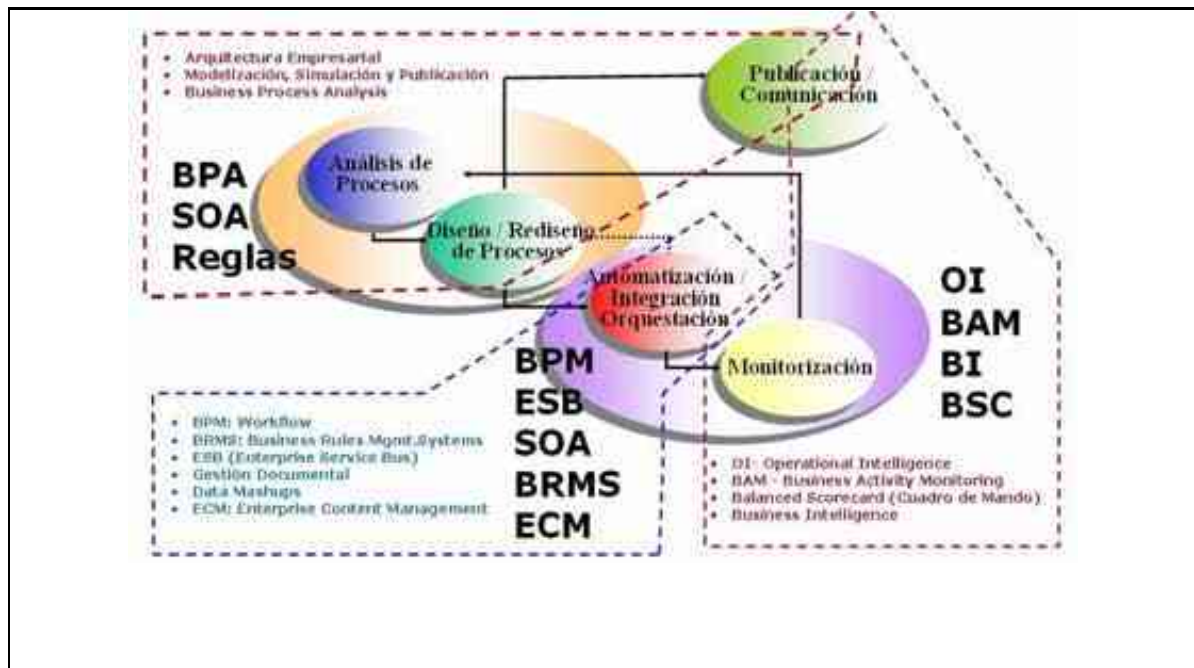


Fig No 3. Tecnologías del BPM

Fuente: Club-BPM

2.2.2 Las tecnologías de la información y las comunicaciones

A. Fundamentos desde el enfoque estratégico.

En este capítulo se pretende focalizar desde qué perspectivas estratégicas puede apreciarse la influencia de las TIC, sin entrar en detalle en otros aspectos puramente técnicos. En esta línea, se analizan las características de las TIC y la repercusión en las estrategias empresariales con el enfoque referido a la innovación, así como a los sistemas de información y comunicación. Otros aspectos que se consideran hacen referencia a la diversificación y el crecimiento; y de igual manera se revisa la influencia

que las TIC están teniendo en las estrategias competitivas, en sus variables de reducción de costos, diferenciación y segmentación.

Parece oportuno iniciar esta tesis doctoral analizando el concepto y alcance que se le da a las TIC. Igualmente, se hace necesario estudiar cómo desde distintos ámbitos, académico y empresarial, se viene relacionando la aplicación de las TIC con las estrategias, incorporando, a su vez, la repercusión que dentro de las TIC ha supuesto el fenómeno Internet.

B. Caracterización en la estrategia empresarial

Según la Comisión Europea (2001), "Las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) son un término que se utiliza actualmente para hacer referencia a una gama amplia de servicios, aplicaciones y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, y que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones". Las TIC incluyen conocidos servicios de telecomunicaciones tales como telefonía, telefonía móvil y fax, que se utilizan combinados con soporte físico y lógico para constituir la base de una gama de otros servicios, como el correo electrónico, la transferencia de archivos de un ordenador a otro y, en especial, Internet, que potencialmente permite que estén conectados todos los ordenadores, dando con ello acceso a fuentes de conocimiento e información almacenados en ordenadores de todo el mundo. Entre las aplicaciones se cuentan la videoconferencia, el teletrabajo, la enseñanza a distancia, los sistemas de tratamiento de la información o el inventario de existencias, entre otras. En cuanto a las tecnologías, son una amplia gama que abarca desde tecnologías "antiguas" como la radio y la TV a las "nuevas" tales como comunicaciones móviles celulares; mientras que las redes pueden comprender cable de cobre o cable de fibra óptica, conexiones inalámbricas o móviles celulares, y los enlaces por satélite. Por equipos se

entenderán los micro teléfonos para teléfonos, los ordenadores y elementos de red tales como estaciones base para el servicio de radiofonía. Por último, los programas informáticos son el fluido de todos estos componentes; existe, sustentando todo esto, juegos de instrucciones que van desde los sistemas operativos a la comunicación vía Internet.

La importancia de las TIC no reside en la tecnología en sí, sino en el hecho de que permita el acceso al conocimiento, la información y las comunicaciones; elementos cada vez más importantes en la interacción económica y social de los tiempos actuales. La Asociación Americana de las Tecnologías de la Información las define como "el estudio, el diseño, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, este es sólo un medio más, el más versátil, pero no el único; también los teléfonos móviles, la televisión, la radio, los periódicos digitales, etc." En pocas palabras, las Tecnologías de la Información tratan sobre el empleo de ordenadores y aplicaciones informáticas para transformar, almacenar, gestionar, proteger, difundir y localizar los datos necesarios para cualquier actividad humana.

Banegas y Myro (2008), analizando con base de datos económicos y TIC, medidas en términos físicos y por cada 100 habitantes (número de ordenadores, usuarios de Internet, líneas telefónicas y número de teléfonos móviles) corroboran que las TIC incrementan la tasa anual de crecimiento de la renta per cápita y la productividad en el trabajo.

Las TIC y su adaptación y uso por parte de las empresas, han sido investigadas (a nivel nacional) a través de diversas clasificaciones o tipologías. Sieber y Valor (2005) las clasifican de la siguiente forma: Páginas web y comercio electrónico, herramientas de productividad y trabajo en grupo, herramientas de colaboración y portales, Wi-

Fi/LANS inalámbricas y sistemas de planificación integrada de recursos empresariales (ERPs).

Por otra parte, Vilaseca y Torrent (2004) recurren a la siguiente clasificación de las TIC: Telefonía móvil, ordenadores (PCs), conexión a Internet, red/es locales, intercambio electrónico, página Web y correo electrónico.

En otro estudio reciente, Nieto y Fernández (2005) aplican la siguiente tipología entre aquellas empresas con dominio del Internet: Website en el servidor propio de la empresa, compra de bienes o servicio por Internet, venta electrónica a los consumidores finales y venta electrónica a otras empresas.

Anet.com (2007) relaciona todas aquellas aplicaciones de integración de las TIC en las Pymes (Tabla 1), que posteriormente desarrolla con amplitud dentro de cada área funcional de la empresa.

La introducción y el desarrollo posterior de las TIC en general, e Internet, en particular, constituyen hoy en día una de las temáticas más importantes en el ámbito de las empresas. En este sentido, las empresas aplican estos avances tecnológicos para mejorar sus relaciones con terceros, optimizar las relaciones comerciales o incorporar nuevas estrategias empresariales de gestión.

Dentro de este contexto, Internet se configura como la principal tecnología basada en las TIC en la medida que, a través de esta red de redes digitalizadas, pueden ofrecerse diversos servicios en forma de transacciones electrónicas y herramientas útiles para la comunicación basada en *web* a nivel empresarial, entre las que pueden mencionarse fundamentalmente el correo electrónico, el *World Wide Web*, el acceso remoto, la transmisión electrónica de ficheros o los propios chats (Del Aguila *et al.*, 2002). Aquí conviene discernir si el recurso principal a Internet por parte de la empresa puede generar en sí misma una ventaja competitiva sostenible o bien

contribuir a que las empresas que hacen un uso más intensivo de esta tecnología basada en las TIC gestione mejor sus recursos estratégicos de forma que, con mayor probabilidad, alcancen dicha ventaja competitiva (García Canal *et al.*, 2007).

Cualquiera que sea la magnitud del impacto de las TIC en los resultados macroeconómicos, organizativos y comerciales, las transformaciones en este plano son significativas. La saturación de los mercados de productos maduros, unida a la incorporación de nuevos países competidores con ventajas de costes en materias primas y mano de obra, en un marco de reciente globalización de la economía, ha planteado a los países desarrollados la necesidad de reorientar sus estrategias empresariales. El desarrollo de nuevos productos, la diversificación de productos tradicionales que atienden a gustos diferenciados, con procesos de producción más acordes a la creciente sensibilidad por el medio ambiente y la calidad de vida, son aspectos que constituyen el objetivo de las economías desarrolladas como forma de asegurar su futuro.

Se puede afirmar pues, que la tecnología ha pasado a ser una variable importante en la estrategia empresarial, iniciándose una preocupación por integrar la gestión de la tecnología como un elemento más en las funciones básicas de la empresa.

Dentro de las características que representan a las TIC, podemos citar que en términos de *management* y desarrollo estratégico, hacen posible las siguientes cualidades (Berra, 1996):

- 1) La adquisición rápida y selectiva de información, textos, documentos, filmaciones en archivos cercanos y lejanos y su inmediata inserción y utilización, actuando, cuando es necesario, en la definición automática de la configuración de sistemas tecnológicos complejos e instalaciones telefónicas tanto de empresas como de la comunidad.

2) La utilización de redes mundiales de bancos de datos para cualquier tipo de trabajo (hoy indispensables gracias a la globalización productiva) se realiza a través del uso de las TIC, que reducen la necesidad de trasladarse.

3) La conexión automática a la fuente de cualquier dato. En presencia de encargos y pedidos, estas tecnologías son capaces de generar a distancia tanto encargos a la producción como elaborar automáticamente encargos a los proveedores, a partir de un diseño leído e interpretado con base a un examen.

4) Ahorrar todos los tiempos muertos que existen incluso en el trabajo de Oficina mejor organizada. Se pueden descentralizar todos los trabajos de servicio que antes constituían unidades operativas de una misma empresa.

5) La organización en red, con lo que se logra el cambio hacia un nuevo modelo de organización: la empresa virtual.

6) Interactividad productor-consumidor, lo que lleva a la creación de valor, no sólo mediante el aumento de la utilidad del consumidor, sino también por el incremento del contenido del conocimiento, que se reflejará necesariamente a nivel de la producción, ya que es posible aprender rápidamente cómo prever las necesidades del cliente.

A la luz de los acontecimientos planteados, el sector TIC continuará haciendo posible la introducción de nuevo y más capital productivo en la economía y específicamente en la gestión empresarial, a un coste más reducido (Aguilló, 1999).

La necesaria implementación de aspectos estratégicos y organizativos alrededor de las TIC son manifestados por diversos autores. La introducción de las nuevas tecnologías en la empresa debe ir acompañada o precedida de una reorganización e integración en el proceso productivo (reingeniería de los procesos internos), así como de una nueva orientación en la gestión de los recursos humanos (Heras *et al.*, 2001).

Las TIC han de ser consideradas como catalizador excepcional para que las empresas puedan crear ventajas competitivas y que las diferencien de otras, a la vez que puedan crear nuevos modelos de negocio (Valor *et al.*, 2003).

Como afirman Prahalad y 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”, la iniciativa tecnológica debe preceder a la formulación de la estrategia global de la empresa.

Investigaciones más recientes sugieren que las empresas pueden apalancar sus recursos disponibles mediante inversiones en TIC, es decir, obtener el máximo posible de los distintos recursos disponibles por parte de la empresa. En este sentido, García Canal *et al.*, (2007) señalan que se podrían identificar diferentes formas para conseguir este objetivo:

- a) El alineamiento de las inversiones en TIC con la estrategia empresarial global relacionada fundamentalmente con la mejora de la eficiencia y la búsqueda de complementariedad o sinergias organizativas.
- b) El apalancamiento de los recursos basados en TIC junto con otros recursos y capacidades organizativas a través de diversas vías de crecimiento o desarrollo empresarial: especialización frente diversificación, la gestión de las adquisiciones, de las relaciones verticales con clientes y/o proveedores, del ámbito geográfico de las actividades, etc.
- c) La integración de las inversiones en TIC con el rediseño organizativo interno (centralización frente descentralización, reestructuración y gestión del cambio organizativo).

Abundando en la literatura sobre el papel de las TIC, incorporamos algunas conclusiones de Macau (2004), que hace un recorrido cronológico sobre el papel de las TIC desde los años sesenta hasta la actualidad, y considera que las TIC desempeñan diversas funciones, algunas necesarias e imprescindibles, aunque no necesariamente estratégicas; siendo otras clave y fundamento del funcionamiento mismo de la organización moderna.

Así, manifiesta, entre otras, las que responden a la infraestructura necesaria para el control de gestión, por la capacidad de dirección táctica y estratégica de los altos responsables de la empresa; sin un eficaz sistema de información de gestión es imposible objetivar y cuantificar los problemas o alternativas a tiempo.

Parece cierto que las TIC son un bien básico y afrontar las tecnologías con una estrategia más sofisticada, evitando errores pasados, supone un notable esfuerzo, requiriendo la evolución de los departamentos de sistemas y de toda la organización de una empresa. Así, en esta línea de aprovechamiento de las TIC en la empresa, el estudio de Gargallo Castel (2007) realizado en 1225 empresas españolas, destaca que sólo en las empresas en las que se observa una buena formación de la plantilla y una dirección proactiva en los ámbitos de tecnologías, se manifiesta que la rentabilidad de las inversiones en TIC es significativamente elevada, entre 3 y 5 veces superior a otras inversiones; de tal manera que las TIC ha de ser consideradas como catalizador excepcional para que las empresas puedan crear ventajas competitivas y que las diferencien de otras, a la vez que puedan crear nuevos modelos de negocio (Valor y Guerra, 2003).

Por último, por lo que hace al aspecto interno de la empresa, las TIC propician una integración en el diseño organizativo favoreciendo centralizaciones acordes a la

gestión del cambio organizativo, así como diversificaciones y otras alternativas para el desarrollo empresarial.

2.3 Definiciones conceptuales

A. Calidad de servicio

Según Reyes, S; Mayo, J. y Loredo, N. (2009) “La calidad de servicio percibida por el cliente es entendida como un juicio global del consumidor que resulta de la comparación entre las expectativas sobre el servicio que van a recibir y las percepciones de la actuación de las organizaciones prestadoras del servicio”

La calidad en el servicio es una metodología que organizaciones privadas, públicas y sociales implementan para garantizar la plena satisfacción de sus clientes, tanto internos como externos, esta satisfacción es importante para que los clientes continúen consumiendo el producto o servicio ofrecido.

No pierda de vista que la calidad en el servicio, es la amplitud de la discrepancia o diferencias que se den entre las expectativas, deseos y necesidades del cliente respecto de lo que recibe.

B. Servicio

Según Betancourt Y. y Mayo J (2010) el termino servicio proviene del lation *servitium* y define a la acción y efecto de servir. También permite referirse a la prestación humana que satisface alguna necesidad social y que no consiste en la producción de bienes materiales”.

Un Servicio son un conjunto de acciones las cuales son realizadas para **servir** a alguien, algo o alguna causa. Los servicios son funciones ejercidas por las personas hacia otras personas con la finalidad de que estas cumplan con la satisfacción de recibirlos. La etimología

de la palabra nos indica que proviene del latín “Servit um” haciendo referencia a la acción ejercida por el verbo “Servir“. Los servicios prestados en una comunidad cualquiera están determinados en clases, a su vez estas clases están establecidas de acuerdo a lo personal o institucional que lo ofrece o imparte.

C. Gestión de Procesos de Negocio

Es la metodología empresarial cuyo objetivo es mejorar la eficiencia a través de la gestión sistemática de los procesos de negocio, que se deben modelar, automatizar, integrar, monitorizar y optimizar de forma continua. Como su nombre sugiere, BPM se enfoca en la administración de los procesos del negocio.

La Gestión de Procesos de Negocio (en inglés: Business Process management o B.P.M.) es una disciplina de gestión compuesta de metodologías y tecnologías, cuyo objetivo es mejorar el desempeño (eficiencia y eficacia) y la optimización de los procesos de negocio de una organización, a través de la *gestión de los procesos* que se deben diseñar, modelar, organizar, documentar y optimizar de forma continua. Por lo tanto, puede ser descrito como un proceso de mejora continua de procesos.

El BPM es el entendimiento, visibilidad, modelado y control de los procesos de negocio de una organización. Un proceso de negocio representa una serie discreta de actividades o pasos de tareas que pueden incluir personas, aplicativos, eventos de negocio, tareas y organizaciones.

D. Ancho de banda

El ancho de banda es la capacidad de información de datos que se puede enviar a través de una conexión de red en un periodo de tiempo dado. El ancho de banda se indica

generalmente en bits por segundo (b/ps). Kilobits por segundo (kb/ps), o megabits por segundo (Mb/ps).

En resumen, cuando hablamos de **ancho de banda**, sus unidades son Hertz, cuando nos referimos a capacidad de canal, las unidades son bits por segundo (bps). Los bps también se pueden expresar como Kbps (Kilobits por segundo), Mbps (Megabits por segundo), Gbps (Gigabits por segundo) o Tbps (Terabits por segundo).

E. Aplicación

Es simplemente otra forma de llamar a un programa informático. Se instala en ordenador y nos permite realizar tareas de todo tipo. Desde mandar un correo a gestionar la contabilidad de una empresa.

En informática, una aplicación es un programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de tareas. Esto lo diferencia principalmente de otros tipos de programas, como los **sistemas operativos** (que hacen funcionar la computadora), las utilidades (que realizan tareas de mantenimiento o de uso general), y las herramientas de desarrollo de *software* (para crear programas informáticos). Las aplicaciones pertenecen al software de aplicación.

Suele resultar que una solución informática se orienta a la automatización de ciertas tareas complicadas, como pueden ser la contabilidad, la redacción de documentos, o la gestión de almacenes. Algunos ejemplos de programas de aplicaciones generales de este tipo, son los procesadores de textos, las hojas de cálculo, y las base de datos.

F. Eficacia

Del latín *efficac* a, la eficacia es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción. No debe confundirse este concepto con el de eficiencia (del latín *efficient* a), que se refiere al uso racional de los medios para alcanzar un objetivo

predeterminado (es decir, cumplir un objetivo con el mínimo de recursos disponibles y tiempo).

Por ejemplo: una persona desea romper un disco compacto que contiene información confidencial. Para esto, puede rayar la superficie del disco con una llave (una medida que será eficaz y eficiente) o dispararle con una ametralladora (una decisión eficaz, ya que logrará destruir el disco, pero poco eficiente, ya que utiliza recursos desproporcionados).

G. Eficiencia

Consiste en el logro de las metas con la menor cantidad de recursos. Obsérvese que el punto clave en esta definición es ahorro o reducción de recursos al mínimo.

La noción de eficiencia tiene su origen en el término latino *efficientia* y refiere a la habilidad de contar con algo o alguien para obtener un resultado. El concepto también suele ser equiparado con el de fortalezo o el de acción.

La eficiencia, por lo tanto, está vinculada a utilizar los medios disponibles de manera racional para llegar a una meta. Se trata de la capacidad de alcanzar un objetivo fijado con anterioridad en el menor tiempo posible y con el mínimo uso posible de los recursos, lo que supone una optimización.

H. HTML

Es el lenguaje con que se escriben las páginas Web.

HTML es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de la sigla que corresponde a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto, que podría ser traducido como Lenguaje de Formato de Documentos para Hipertexto.

Utiliza el formato simple de HTML

1. En primer lugar, aquí tienes algo de información acerca de HTML: ...
2. Abre un nuevo documento en el Bloc de notas.
3. Escribe `<html> <body> Bienvenido a mi primer sitio web </body> </html>`

4. Guarda el documento con el nombre que quieras, pero con la extensión .html, por ejemplo: sitioweb.html.

I. Interface

Es el punto de comunicación entre dos elementos electrónicos o informáticos. Muchas veces se refiere a él como puerto. También se podría definir como El punto de contacto entre el usuario, el ordenador y el programa, por ejemplo, el teclado o un menú.

En informática, se utiliza para nombrar a la conexión funcional entre dos sistemas, programas, dispositivos o componentes de cualquier tipo, que proporciona una comunicación de distintos niveles permitiendo el intercambio de información. Su plural es interfaces.

Ejemplos de interfaces en informática son las interfaces de usuario (entre computadora y persona) como sería una pantalla o un ratón (si hablamos de hardware) o la ventana gráfica de un programa con la que interactuamos (si hablamos de software); las interfaces físicas (entre dos dispositivos) como el SCSI o el USB; o las interfaces lógicas (entre dos programas) como la API o el DOM.

J. Servidor

Es un sistema informático (ordenador) que presta ciertos servicios y recursos (de comunicación, aplicaciones, ficheros, etc.) a otros ordenadores (denominados clientes), los cuales están conectados en red a él.

Un **servidor** es una aplicación en ejecución (*software*) capaz de atender las peticiones de un cliente y devolverle una respuesta en concordancia. Los servidores se pueden ejecutar en cualquier tipo de computadora, incluso en computadoras dedicadas a las cuales se les conoce individualmente como «el servidor». En la mayoría de los casos una misma computadora puede proveer múltiples servicios y tener varios servidores en funcionamiento. La ventaja de

montar un servidor en computadoras dedicadas es la seguridad. Por esta razón la mayoría de los servidores son procesos diseñados de forma que puedan funcionar en computadoras de propósito específico.

Los servidores operan a través de una arquitectura cliente-servidor. Los servidores son programas de computadora en ejecución que atienden las peticiones de otros programas, los clientes. Por tanto, el servidor realiza otras tareas para beneficio de los clientes. Ofrece a los clientes la posibilidad de compartir datos, información y recursos de hardware y software. Los clientes usualmente se conectan al servidor a través de la red pero también pueden acceder a él a través de la computadora donde está funcionando. En el contexto de redes Internet Protocol (IP), un servidor es un programa que opera como oyente de un socket.

K. Sistema informático

Es el conjunto de elementos hardware, software y periféricos que conectados entre sí, forman un ordenador.

Un **sistema informático** (SI) es un sistema que permite almacenar y procesar información; es el conjunto de partes interrelacionadas: hardware, software y personal informático. El hardware incluye computadoras o cualquier tipo de dispositivo electrónico, que consisten en procesadores, memoria, sistemas de almacenamiento externo, etc. El software incluye al sistema operativo, firmware y aplicaciones, siendo especialmente importante los sistemas de gestión de bases de datos. Por último, el soporte humano incluye al personal técnico que crean y mantienen el sistema (analistas, programadores, operarios, etc.) y a los usuarios que lo utilizan.

L. Tecnología de la información

Es necesario establecer que la tecnología de la información (TI) se entiende como "aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información.

La tecnología de la información (TI, o más conocida como IT por su significado en inglés: *information technology*) es la aplicación de ordenadores y equipos de telecomunicación para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos, con frecuencia utilizado en el contexto de los negocios u otras empresas. El término es utilizado como sinónimo para los computadores, y las redes de computadoras, pero también abarca otras tecnologías de distribución de información, tales como la televisión y los teléfonos. Múltiples industrias están asociadas con las tecnologías de la información, incluyendo hardware y software de computador, electrónica, semiconductores, internet, equipos de telecomunicación, e-commerce y servicios computacionales.

M. Website (Sitio web)

Es un espacio virtual en Internet. Se trata de un conjunto de páginas web que son accesibles desde un mismo dominio o subdominio de la World Wide Web (WWW).

Un **sitio web** o las memorables ayer **ciber sitio** es una colección de páginas web relacionadas y comunes a un dominio de internet o subdominio en la World Wide Web dentro de Internet.

Todos los sitios web públicamente accesibles constituyen una gigantesca *World Wide Web* de información; un gigantesco entramado de recursos de alcance mundial.

A las páginas de un sitio web se accede frecuentemente a través de un URL raíz común llamado portada, que normalmente reside en el mismo servidor físico. Los URL organizan las páginas en una jerarquía, aunque los hiperenlaces entre ellas controlan más particularmente cómo el lector percibe la estructura general y cómo el tráfico web fluye entre las diferentes partes de los sitios.

2.4 Formulación de la hipótesis

2.4.1 Hipótesis general

Existe una relación directa y significativa entre La Gestión de procesos de negocio y las Aplicaciones de Tic del Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay

2.4.2 Hipótesis específicos

- * Existe una relación directa y significativa entre la Gestión de procesos de negocio y la Calidad de los Servicios del Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay
- * Existe una relación directa y significativa entre las Aplicaciones de Tic y los Servicios Administrativos del Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay

CAPITULO III: METODOLOGIA

La investigación realizada se basa en el método de análisis y síntesis, el estudio de casos y en el método general de solución de problemas aplicado a la gestión de procesos de negocio.

3.1 Diseño Metodológico

El diseño de la investigación es: no experimental, longitudinal, pues no se hará variar intencionalmente las variables independientes. Para recopilar la información se recurre a fuentes primarias y/o secundarias, indistintamente. En las fuentes secundarias se recopila los datos de gestión para su procesamiento estadístico, como es el caso de la recepción de documentos administrativos, la clasificación de documentos, el reporte de las fallas de servidores y otros sistemas informáticos. La procedencia de información para cada variable es como se indica:

- * Sistematización de la gestión documentaria; información recopilada de fuente secundaria.
- * Trazabilidad de la documentación; información recopilada de fuente secundaria.
- * Integración de sistemas informáticos; información recopilada de fuente secundaria.
- * Optimización de tiempos de atención y trámite; información recopilada con fuente secundaria.

3.2 Tipo y nivel de investigación

3.2.1 Tipo

Es **Investigación Básica**: Denominada pura, teórica o dogmática, la cual comienza y se mantiene en el marco teórico, ya que tiene como finalidad formular nuevas teorías y/o modificar las existentes y persigue el progreso de los conocimientos científicos o filosóficos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico. Es tipo transversal debido a que se hace

una recolección de datos en un solo momento. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

3.2.2 Nivel

Investigación Descriptiva: Se utiliza el método de análisis logrando caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalando características y propiedades; también puede servir para investigaciones que requieran un mayor nivel de profundidad.

El nivel de la investigación es correlacionado, debido a que, se busca determinar el grado relación existente del Proceso de la Gestión de la documentación sobre la Aplicación de Tic en el Instituto de Educación Tecnológico Público Chancay. Dicha correlación debe darse a través de los indicadores o variables específicas definidas para la Gestión documentaria.

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Población

Ver cuadro No 01.

CUADRO N° 01

POBLACION A ENCUESTAR

A. ALTA DIRECCION

DIRECCION I.S.T. P	TOTAL
TOTAL	03

B. DOCENTES Y AUXILIARES

DOCENTES	AUXILIARES	TOTAL
45	05	50

Hay que indicar que esta distribución nos permite estratificar la

Población de estudio de la siguiente manera:

ESTRATO I: ALTA DIRECCION DEL I.S.T.P

ESTRATO II: DOCENTES Y AUXILIARES

3.3.2 MUESTRA

Según, Ramírez (1999), indica que "la mayoría de los autores coinciden que se puede tomar un aproximado del 30% de la población y se tendría una muestra con un nivel elevado de representatividad". (p. 91). Por lo tanto, se considera a:

1°) 03 personas de ALTA DIRECCION

2°) Docentes y auxiliares $50 \times .30 = 15$

Concluyendo: la muestra seria de 18 personas.

3.4 Operacionalización de Variables e Indicadores

Ver cuadro adjunto.

Variables	Dimensiones	Indicador	Instrumento
Gestión de Procesos de Negocio	Calidad de Servicio	Sistematización Integral de la gestión	Encuesta
	Nivel de Satisfacción	Optimización de Procesos	Encuesta
Aplicaciones de TIC	Interfaces Tecnología	* Control de Personal * Planificación de recursos * Uso de Microsoft Word * Uso de Excel	Encuesta
	Seguridad	* Riesgo * Vulnerabilidad * Confidencialidad	Encuesta

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En el desarrollo de la presente investigación, se recurre a diversas técnicas como la entrevista, la observación, verificación de los flujos de proceso, recopilación de datos estadísticos disponibles, y solicitud de información, los cuales detallamos:

3.5.1 Técnicas a emplear

A. Entrevista

Se recurre a la técnica de entrevista conversada, no estructurada, sin un cuestionario a resolver, sino con el fin de ampliar la visión institucional sobre los usos y aplicaciones de las tecnologías de información en los diferentes procesos de gestión, sobre todo en el proceso de la gestión administrativa. La entrevista en mención se realizará con personal del Instituto de Educación Tecnológico Público Chancay.

B. La observación

Se realizó en oportunidades diversas, para tal efecto, se gestionó el acceso a ciertas áreas para observar cómo se desarrolla un proceso de trámite documentario, y cómo este proceso incide en los usos de las plataformas informáticas diversas, y genera duplicidad de registros, asumiendo que las plataformas no conversan o comparten información común. A través de esta técnica se pudo cerciorar la operativa de ciertos procesos y las limitaciones como:

- * Tiempo de demora en transferir un documento al área destino
- * Plataformas informáticas que intervienen una, para el registro de ingreso y otra para brindar continuidad a la transacción documentaria.
- * Cuellos de botella en ciertas áreas por exceso de flujo de documentos.
- * Las modalidades de codificación documentaria y otro grupo que no converge en una codificación existente por la particularidad del trámite y solicitud, dicho grupo son derivados a un código genérico y adquiere categoría de documentación no clasificada.

C. Diagramación de procesos

Técnica que se utiliza, en el proceso de la presente investigación, en forma simultánea a la entrevista conversada, a través de este método se hizo la trazabilidad de un trámite documentario, con el diagrama de flujo proporcionados por la institución.

3.5.2 Instrumento

El instrumento que se emplearía sería:

- La encuesta de tipo Likert: Permitió recabar la opinión de los clientes acerca de la atención que reciben y el sistema automatizado que se propondrá para mejorar la satisfacción del cliente.
- El instrumento a utilizar para la recolección de información sería el cuestionario.

Para hacer el análisis y procesamiento de los datos, se uso del software SPSS 21.

3.6 Técnicas para el procesamiento de la información

El análisis de los datos se efectuará utilizando la técnica de regresión, para ver cómo se comportan las variables independientes en conjunto respecto a la dependiente.

A. Estadística inferencial

Se quiere estimar la asociación (si existe o no) entre 2 o más variables.

Proporcionará la teoría necesaria para inferir o estimar la toma de decisiones sobre la base de la información parcial mediante técnicas descriptivas. Se someterá a prueba:

- La hipótesis central
- Las hipótesis específicas

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Gestion de procesos de negocio (Business Process Management)

La gestión por procesos es una forma de organización en el que prima la visión del cliente sobre las actividades de la organización. Los procesos así definidos son gestionados de modo estructurado y sobre su mejora se basa la organización.

La BPM aporta una visión y herramientas con las que se puede mejorar y rediseñar el flujo de trabajo para hacerlo más eficiente y adaptarlo a las necesidades de los clientes. No hay que olvidar que los procesos lo realizan personas y los productos los reciben personas, y por tanto, hay que tener en cuenta en todo momento las relaciones entre proveedores y clientes.

4.1.1 Proceso y procedimiento

Un proceso es el conjunto de actividades de trabajo interrelacionadas que se caracterizan por requerir ciertos insumos (inputs: productos o servicios obtenidos de otros proveedores) y tareas particulares que implican valor añadido, con miras a obtener ciertos resultados.

Un procedimiento es el conjunto de reglas e instrucciones que determina la manera de proceder o de obrar para conseguir un resultado. Un proceso define qué es lo que se hace, y un procedimiento, como hacerlo. No todas las actividades que se realizan son procesos. Para determinar si una actividad realizada por una organización es un proceso o subproceso, debe cumplir los siguientes criterios.

- La actividad tiene una misión o propósito claro.
- La actividad contiene entradas y salidas, se pueden identificar los clientes, proveedores y producto final.
- La actividad debe ser susceptible de descomponerse en operaciones o tareas.

- La actividad debe ser estabilizada mediante la aplicación de la metodología de gestión de procesos (tiempo, recursos, costos).
- Se puede asignar la responsabilidad del proceso a una persona.

4.1.2 BPMN (Business Process Modeling Notation)

BPMN es una notación gráfica estandarizada usada para modelar procesos de negocio, siguiendo un flujo de trabajo. Su principal objetivo es proporcionar una notación estándar para facilitar y entender mejor el flujo y los procesos por todos los involucrados e interesados del negocio, como los analistas de negocio, los desarrolladores técnicos y los gerentes y administradores del negocio. Es decir, servir como lenguaje común para la comunicación entre los que presentan el diseño de los procesos de negocio y los que lo implementan.

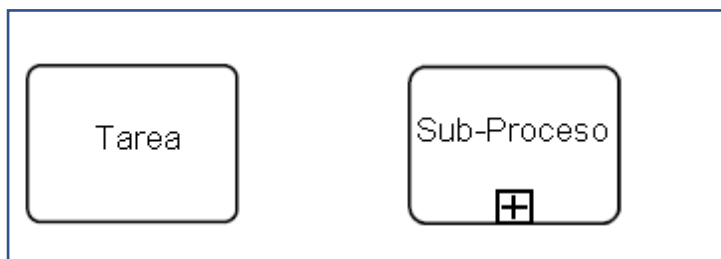
El modelado en BPMN se realiza mediante diagramas con elementos gráficos. los elementos básicos para esta notación son los siguientes:

A. ACTIVIDADES:

Tarea: Una tarea representa algo realizado en un proceso de negocio. Se considera como una sola unidad de trabajo que no se puede dividir a un mayor nivel de detalle.

Subproceso: También llamada tarea compuesta, se utiliza para ocultar y/o mostrar otros niveles de detalle del proceso de negocio.

Gráfico N° 2.3 Representación gráfica de las tareas



Fuente: Guía de referencia y modelado BPMN

En el Gráfico N° 2.3 se observa la representación gráfica de las tareas y los subprocesos, la primera se representa con un rectángulo simple, con las puntas redondeadas, indicando así su atomicidad e indivisibilidad; y la segunda con un rectángulo de las mismas características adicionándole un “signo de más” en la parte inferior central, lo que indica que se puede abrir para más detalle.

4.2 Aplicación de las Tic para la gestión de procesos de negocio en el estudio

4.2.1 Ventaja del uso de las Tic

- * Ahorro de costos
- * Mejora la gestión de la institución (almacén. contabilidad, ventas)
- * Aumento de productividad
- * Lograr ventajas competitivas
- * Mejorar el marketing
- * Mejorar la formación y gestión de los RR.HH.
- * Aumentar y fidelizar clientes
- * Aumentar y mejorar las ventas

Ver gráfico adjunto.



Gráfico No 2.4 Modelo de Adaptación del uso de las Tic

4.2.2 Importancia de las Tic para la gestión empresarial

Ver gráfico No 2.5.



Gráfico No 2.5 Importancia de las Tic para la gestión empresarial

4.2.3 Herramientas para la gestión

* Automatización

- Conectividad
- Control de accesos
- Correo Electrónico (e-mail)
- CRM (Customer Relationship Management)
- Gestión de la Cadena de Suministro (SCM – Supply Chain Management)
- Sistemas de Captura de Datos
- Sistemas de diseño asistido por ordenador (CAD)

* Información

- Almacén de datos (DW – Dataware Housing)
- Análisis Multidimensional (OLAP – Online Analytical Processing)
- BI (Business Intelligence)
- CRM (Customer Relationship Management)
- Gestión del Conocimiento (KM – Knowledge Management)
- Balanced Scorecard)
- * Parte del servicio
 - E-learning
 - Plataformas SMS (Short Message System)
 - Gestión Documental (DMS – Document Management System)
- * Gestión del conocimiento
 - Gestión del Conocimiento
 - Sistemas de trabajo colaborativo (Workflow)
 - Búsqueda de información por Internet
 - Portales Web
 - Intranet/Extranet
- * Negocio electrónico
 - Comercio Electrónico (e-commerce)
 - Correo Electrónico (e-mail)
 - E- learning
 - E-recruitment
 - Foros
 - Intranet/Extranet
 - Negocio Electrónico
 - Portales Web

* Rediseño de procesos

- Almacén de datos (DW – Dataware Housing)
- Análisis Multidimensional (OLAP – Online Analytical Processing)
- BI (Business Intelligence)
- Gestión del Conocimiento (KM – Knowledge Management)

4.2.4 Aplicaciones para el I.S.T.P. Chancay

Para la Implementación de una plataforma de servicios en Internet, el I.S.T.P. Chancay va ha desarrollado una plataforma en Internet para dar servicios a través de dicho medio a, clientes tales como: directivos, alumnos, padres de familias, tutores y docentes. El sistema cumple los siguientes objetivos:

- a) Ofrecer la información sobre los aspectos que se consideran necesarios con respecto a los servicios académicos y administrativos.
- b) Realizar pedidos a través de Internet por parte de proveedores, clientes, alumnos y otros.
- c) Mantener los niveles de seguridad para la información de cada uno de los usuarios del sistema.
- d) Colaborar a mantener la posición de liderazgo en un nuevo entorno como Internet. Sin duda, el desarrollo constituye un hito por lo inédito en el sector y por las ventajas que reporta al Instituto.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) modifican los procesos, hacen más sencillas las operaciones y generan un cambio en las competencias e incluso en el número de los recursos humanos de las empresas.

Así lo especifica Joaquín Garrido, presidente de la Asociación Empresarial del Sector TIC” (ESTIC) mediante una entrevista vía correo electrónico.

“Los recursos humanos han pasado de ser el departamento de personal, a un área que desempeña un papel fundamental en el desarrollo de las organizaciones y la estrategia del negocio”, afirma el especialista en TIC.

A su juicio, la función de un gerente de gestión humana está cambiando porque se está involucrando más con las estrategias de su organización y se interesa no solo por la gestión de personal o la evaluación del rendimiento, sino para fomentar el aprendizaje y facilitar la ejecución de los procesos internos mediante las TIC.

“Para nadie es un secreto el enorme crecimiento de la tecnología, especialmente la de Internet en todos los ámbitos y actividades empresariales en nuestros días y, más aún, lo que se vislumbra en un futuro cercano; y por supuesto, el área de recursos humanos no podía quedar al margen de ello”, explicó Garrido en una entrevista vía correo electrónico.

Una de sus afirmaciones más comentadas es que las TIC son herramientas poderosas que puestas al servicio de la formación, incrementan las oportunidades de acceso al aprendizaje continuo y hacen posible que los conceptos de flexibilidad e interactividad se concreten.

Garrido considera que el indicador del poder de las TIC depende de la inversión que hagan las instituciones.

“La aplicación de una gama de tecnologías del aprendizaje en el campo del desarrollo de recursos humanos va estrechamente ligada a la mejora de la calidad de los sistemas”, puntualizó Garrido.

Destaca que el desarrollo tecnológico ha alcanzado niveles sorprendentes, tal vez más allá de lo que hace unos cuantos años se esperaba, provocando así una mejora en la

optimización, automatización y agilización de los medios empleados en los departamentos de gestión humana.

Integración de la tecnología a los procesos

“Siempre he dicho que los resultados de las empresas se basan en tener una buena estrategia a lo que se suma la preparación de sus recursos humanos, lo que es multiplicado por la innovación que sea capaz de generar; pero la mejora exponencial se produce juntando todo esto y poniendo las TIC en el centro de su estrategia”

El profesional de recursos humanos enfrenta diversos desafíos en el logro de su objetivo en las organizaciones. Este fin, dice Garrido, puede resumirse en la búsqueda permanente de coincidencias dentro de los intereses del recurso humano y los intereses del propietario, para de esa manera lograr el mejor desarrollo de la organización en la cual ambos están integrados.

Concluye que el principal desafío del especialista en recursos humanos es lograr la mejora permanente de las organizaciones de las que forman parte, haciéndolas más eficientes y más eficaces.

FACILIDADES DE LA TECNOLOGÍA

Las TIC han facilitado las tareas habituales de los departamentos de recursos humanos, proporcionándoles una serie de herramientas de gestión laboral. En la actualidad, las áreas de personal cuentan con aplicaciones que les ayudan en procesos como la selección, formación, evaluación del personal o el cálculo de nóminas.

“La función de gestionar, animar y dirigir a las personas, siempre ha buscado herramientas y modelos que le permitan diagnosticar, remediar y mejorar la situación de la persona dentro

de la empresa”, resalta Joaquín Garrido, presidente de la Asociación Empresarial del Sector TIC (ESTIC).

Todos los departamentos deben automatizarse

El objetivo del departamento de recursos humanos es asumir el papel de facilitador de talento y de valor añadido que proporciona el capital humano a la organización. Para ello, Raquel González Sabín, autora del libro “Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Gestión de Recursos Humanos”, dice que es necesario que los departamentos redefinan su funcionalidad e incorporen elementos como la automatización de los flujos de trabajo, la implementación de centros de servicios compartidos y la intranet.

La autora afirma que, para la implementación de esos elementos, es necesario tener un objetivo claro y cuantificable a la hora de tomar las decisiones de qué invertir, cuánto y cómo hacerlo.

Gestionar el capital humano

Además del proceso de selección de personal, la tecnología facilita herramientas como el aprendizaje electrónico, también conocido como el “e-learning”.

4.2.1.1 Modelo de Gestión de negocio

A. Objetivos

El objetivo de modelar el proceso de negocio fue para identificar el esquema general y los procedimientos que se involucran en el negocio. El cual provee una descripción de donde se iba a ajustar el sistema de intranet, considerando dentro de la estructura organizacional y de las actividades habituales como un modelo preliminar del negocio, permitiendo así capturar los flujos de entrada y los flujos de salida más preliminares vinculados con el proceso del negocio.

El proceso consistió en identificar los procesos de negocio a partir de los objetivos principales de la institución educativa privada, teniendo en cuenta el grado de complejidad, para luego ser descritos en actividades.

B. Procesos

En esta etapa se definió los procesos de la organización teniendo en cuenta, el objetivo, el ámbito, características/definiciones, responsables y actividades de cada uno de ellos.

Se muestran en las tablas siguientes:

Tabla 4.1 Proceso de informes de matrícula

Proceso 01 : Informes de matrícula

1. Objetivos

Establecer la secuencia a seguir para el proceso informes de matrícula

2. Ámbito

Este proceso es aplicable al área de dirección o administrativa debido a que se encuentran relacionadas con el proceso de informes de matrícula.

3. Características/ Definiciones

El proceso del negocio es de forma manual

4. Responsable

4.1 Secretaria

Es el responsable del apoyo logístico para realizar correctamente la actividad.

Responsable secundario de informar acerca de la matrícula.

5. Actividades

Para la realización de informes de matrícula, se efectúa el siguiente procedimiento.

5.1. Consultar vacantes

El proceso da inicio cuando el cliente solicita matrícula, por lo que el personal a cargo realiza una consulta de vacantes en el grado requerido.

5.2. Informar de los pagos

El encargado prosigue dando referencia del costo del año escolar, derecho de matrícula, mensualidades, formas de pago.

5.3. Informar de los pre-requisitos

El encargado prosigue dando referencia de los documentos que se debe presentar para poder matricularse correctamente.

5.4. Informar horario de clases

El encargado prosigue dando referencia del inicio de clases, y el horario de clases del grado a matricularse.

Tabla 4.2 Proceso de realización DE pagos

Proceso 02 : Realización de pagos
<p>1. Objetivos</p> <p>Establecer la secuencia a seguir para el proceso de realización de pagos.</p>
<p>2. Ámbito</p> <p>Este proceso es aplicable al área de dirección o administrativa, debido a que los pagos se realizan únicamente con aquel personal.</p>
<p>3. Características/ Definiciones</p> <p>El proceso del negocio es de forma manual.</p>
<p>4. Responsable</p> <p>Los encargados para que el presente proceso se lleve a cabo son:</p> <p>4.1. Secretaria</p> <p>Es el responsable del apoyo logístico para realizar correctamente la actividad. Es el responsable secundario de realizar los cobros antes mencionados. Se queda a cargo cuando la promotora se encuentre ausente.</p>
<p>5. Actividades</p> <p>Para la realización de los pagos, se efectúa el siguiente procedimiento.</p> <p>5.1. Realizar pago</p> <p>El proceso da inicio cuando el cliente paga el derecho de matrícula o uniforme o mensualidades directamente con el personal a cargo (promotora o secretaria). Para que el alumno se pueda matricular solo es necesario pagar al inicio del año académico el derecho de matrícula y uniforme.</p> <p>5.2. Entregar comprobante de pago</p> <p>El personal a cargo hace entrega de la boleta de venta para constatar el pago.</p> <p>5.3. Registro del pago</p> <p>El encargado registra la información del pago en un cuaderno de control de pagos, para posteriormente consultar si el cliente se encuentra al día con sus pensiones.</p>

Tabla 4.3 Proceso de matricula

Proceso 03 : Matricula
1. Objetivos
Establecer la secuencia a seguir para el proceso de matricula
2. Ámbito
Este proceso es aplicable al área de dirección o administrativa, debido a que estas áreas se encuentran relacionadas con el proceso de información de matrícula.
3. Características/ Definiciones
El proceso del negocio es de forma manual y hojas de Excel.
4. Responsable
4.1. Secretaria
Es la responsable del apoyo logístico para realizar correctamente la actividad. Es el responsable secundario de realizar la matrícula del alumno.
5. Actividades
Para la realización de la matrícula, se efectúa el siguiente procedimiento.
5.1. Recepcionar documentos de inscripción
El proceso da inicio cuando el cliente entrega al personal a cargo, los documentos necesarios para la matricula como son Partida de nacimiento, copia de DNI del padre de familia o apoderado, fotos tamaño carnet, una mica, y los comprobantes de pagos y si el alumno proviene de otra institución se debe adjuntar ficha única de matrícula y certificado de estudios.
5.2. Registro alumno
El encargado registra la información del alumno matriculado (datos personales, grado matriculado, etcétera) en hojas de Excel.

Tabla 4.4 Proceso de elaboración de horarios

Proceso 04 : Elaboración de horarios
1. Objetivos
Establecer la secuencia a seguir para el proceso de elaboración de horarios.
2. Ámbito
Este proceso es aplicable al área de dirección, debido a que esta área se encuentra relacionada con el proceso de elaboración de horarios
3. Características/ Definiciones
El proceso del negocio es de forma manual y hojas de Excel.
4. Responsable
Los encargados para que el presente proceso se lleve a cabo son:
4.1. Promotora Es el primer responsable de realizar la elaboración de horarios.
4.2. Director(a) Es el responsable de dar apoyo a la promotora para realizar correctamente el proceso.
5. Actividades
Para la elaboración de horarios, se efectúa el siguiente procedimiento.
5.1. Consultar aulas aperturados El proceso da inicio cuando el personal a cargo consulta que aulas han sido aperturados.
5.2. Verificar cuadro de docentes El proceso prosigue cuando el personal a cargo verifica el cuadro de docentes, teniendo en cuenta el curso o cursos que dicta.
5.3. Verificar disponibilidad de los docentes El encargado verifica la disponibilidad del docente con el fin de realizar la distribución.
5.4. Asignar carga lectiva El personal a cargo asigna el curso y grado correspondiente previa evaluación de la disponibilidad del docente.
5.5. Publicar horario El personal a cargo hace la publicación oficial del horario de cada grado.

Tabla 4.5 Proceso de elaboración de examen

Proceso 05 : Elaboración de examen
<p>1. Objetivos</p> <p>Establecer la secuencia a seguir para el proceso de elaboración de examen.</p>
<p>2. Ámbito</p> <p>Este proceso es aplicable al área pedagógica, debido a que esta área se encuentra relacionada con el proceso de elaboración de examen.</p>
<p>3. Características/ Definiciones</p> <p>El proceso del negocio es de forma manual.</p>
<p>4. Responsable</p> <p>Los encargados para que el presente proceso se lleve a cabo son:</p> <p>4.1. Docente</p> <p>Es el responsable de realizar la elaboración de examen, según su carga lectiva y temas avanzando durante sus clases.</p>
<p>5. Actividades</p> <p>Para la elaboración de examen, se efectúa el siguiente procedimiento.</p> <p>5.1. Elaborar preguntas para el examen</p> <p>El proceso da inicio cuando el docente elabora sus preguntas según los temas avanzados para el examen.</p> <p>5.2. Digitalizar preguntas</p> <p>El proceso prosigue cuando el docente digita las preguntas en hojas de Word.</p> <p>5.3. Verificar cantidad de alumnos hábiles</p> <p>El docente consulta su ficha de asistencia para comprobar la cantidad de alumnos hábiles.</p> <p>5.4. Consultar con promotora</p> <p>La promotora verifica si el examen tiene concordancia con los temas avanzados. Cualquier omisión de temas, debe ser justificado por el docente.</p> <p>5.5. Imprimir examen</p> <p>El docente imprime la cantidad de exámenes necesarios para sus alumnos previa aprobación de la promotora.</p>

Tabla 4.6 Proceso de calificación de examen

Proceso 06 : Calificación de examen
1. Objetivos
Establecer la secuencia a seguir para el proceso calificación de examen.
2. Ámbito
Este proceso es aplicable al área pedagógica, debido a que esta área se encuentra relacionada con el proceso calificación de examen
3. Características/ Definiciones
El proceso del negocio es de forma manual.
4. Responsable
El encargado para que el presente proceso se lleve a cabo es:
4.1. Docente
Es el responsable de colocar la calificación del examen obtenida por el alumno.
5. Actividades
Para el proceso de calificación de examen, se efectúa el siguiente procedimiento.
5.1. Recepcionar exámenes
El proceso da inicio cuando el docente tiene todos los exámenes a calificar en su poder.
5.2. Verificar respuestas
El proceso prosigue cuando el docente verifica que las respuestas dadas por el alumno se han las correctas.
5.3. Calificar examen.
El docente coloca la nota que se merece el examen.
5.4. Registrar nota
El docente registra las notas de los exámenes en hojas Excel llamado registro auxiliar de notas, estas hojas serán impresas y enviadas a la secretaria académica.

Tabla 4.7 Proceso de asistencias de docentes

Proceso 07 : Asistencias de docentes

1. Objetivos

Establecer la secuencia a seguir para el proceso calificaciones

2. Ámbito

Este proceso es aplicable al área administrativa, debido a que esta área se encuentra relacionada con el proceso asistencia de docentes

3. Características/ Definiciones

El proceso del negocio es de forma manual.

4. Responsable

El encargado para que el presente proceso se lleve a cabo es:

4.1. Coordinador

Es el responsable de colocar la asistencia de los docentes.

5. Actividades

Para el proceso de las asistencias de los docentes, se efectúa el siguiente procedimiento.

5.1. Colocar hora de ingreso del docente

El proceso da inicio cuando el coordinador coloca la hora de ingreso del docente. Si el docente faltó, coloca la asistencia como falta e informa inmediatamente a secretaria para que tome las acciones correspondientes.

5.2. Verificación de avance de temas

El coordinador verifica que el docente este avanzando con los temas referentes a su curso.

5.3. Colocar hora de salida del docente

El coordinador coloca la hora que el docente se está retirando de clases.

C. Actividades

En esta etapa se diseñan los procesos identificados de cómo se realiza a nivel de la organización tomando en cuenta políticas y responsabilidades.

- **Informes de matrícula**

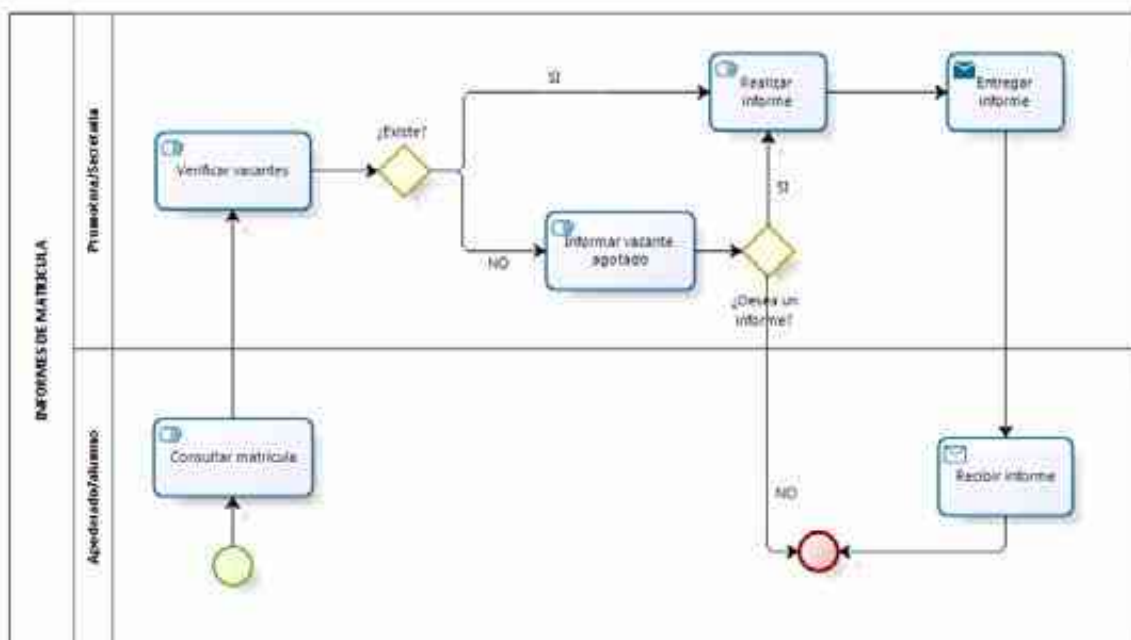


Figura 4.1. Informes de matrícula.

Fuente: Elaboración propia

Descripción

El instituto tecnológico de Chancay, realiza informes de matrícula en el inicio y transcurso de cada año, teniendo como responsable del proceso y sus diferentes actividades a los auxiliares y a la secretaria de la institución.

- Realización de pagos

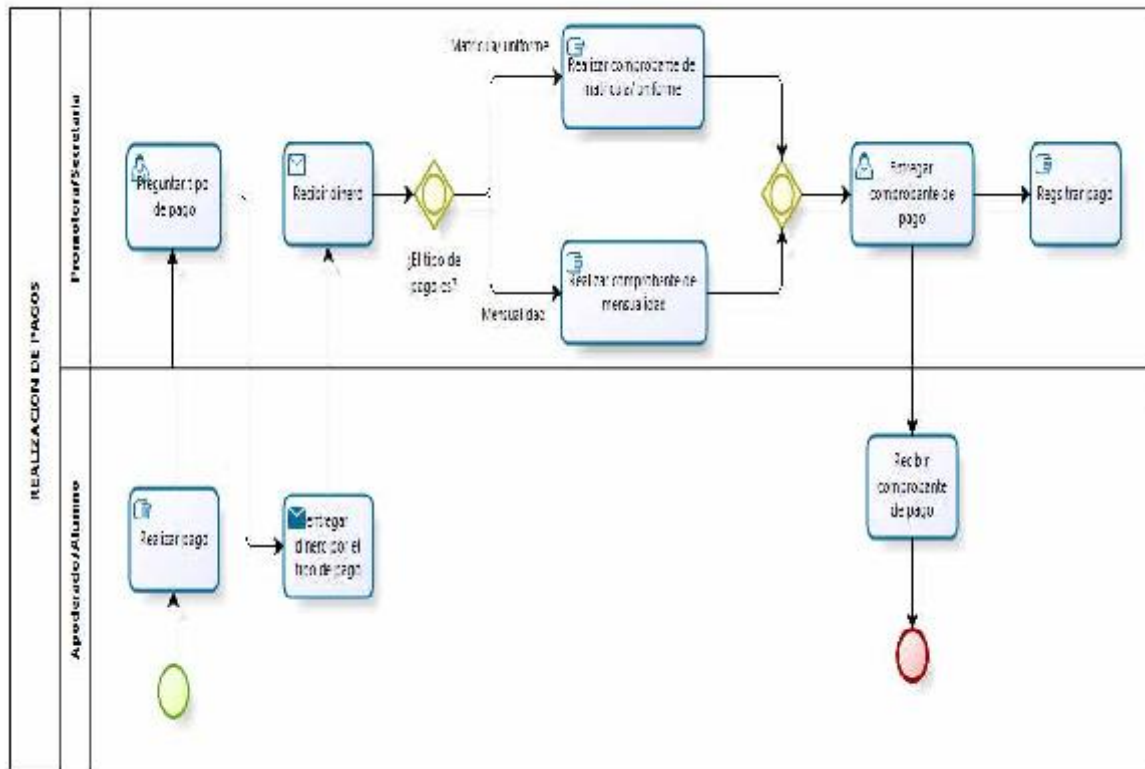


Figura 4.2. Realización de pagos.

Fuente: Elaboración propia

Descripción

Este proceso es realización por el apoderado o alumno ya que realiza los pagos de matrícula, mensualidades, entre otras. Los pagos son realizados en la misma institución en el área de caja.

- **Matricula**

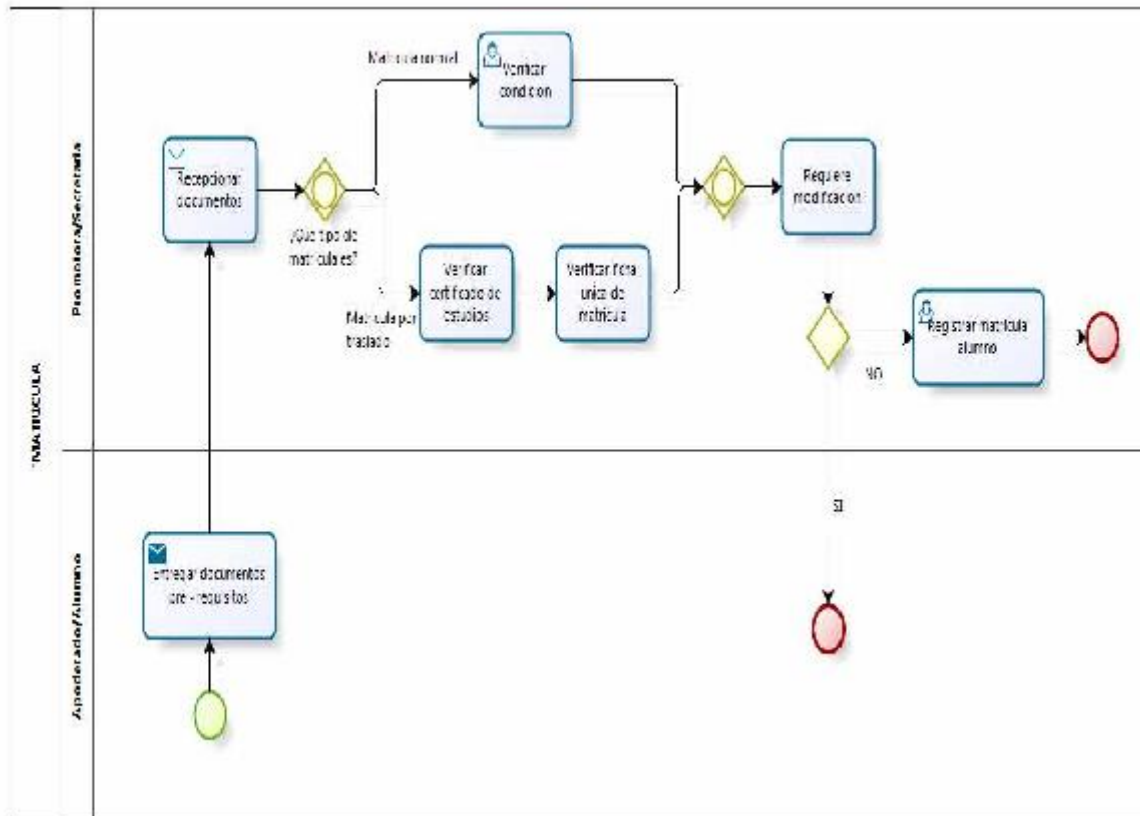


Figura 4.3. Matricula.

Fuente: Elaboración propia

Descripción

El proceso de matrícula es realizado por la por la secretaria de la institución. Los tipos de matrícula que maneja la institución son la Matricula normal o Matricula por traslado.

- **Elaboración de horarios**

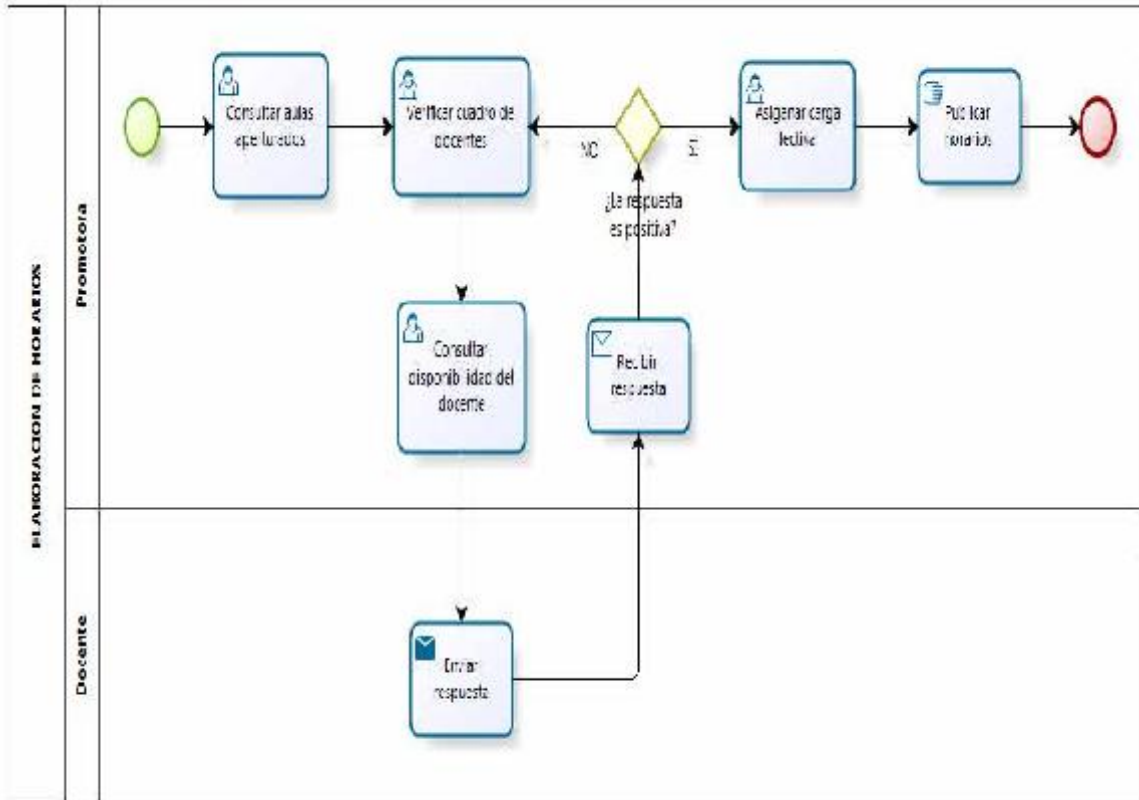


Figura 4.4. Elaboración de horarios.

Fuente: Elaboración propia

Descripción

La elaboración de horarios está a cargo de los auxiliares, quienes se encargan de distribuir equitativamente a los docentes a las aulas correspondientes previa confirmación de la disponibilidad de tiempo de los docentes.

- **Elaboración de examen**

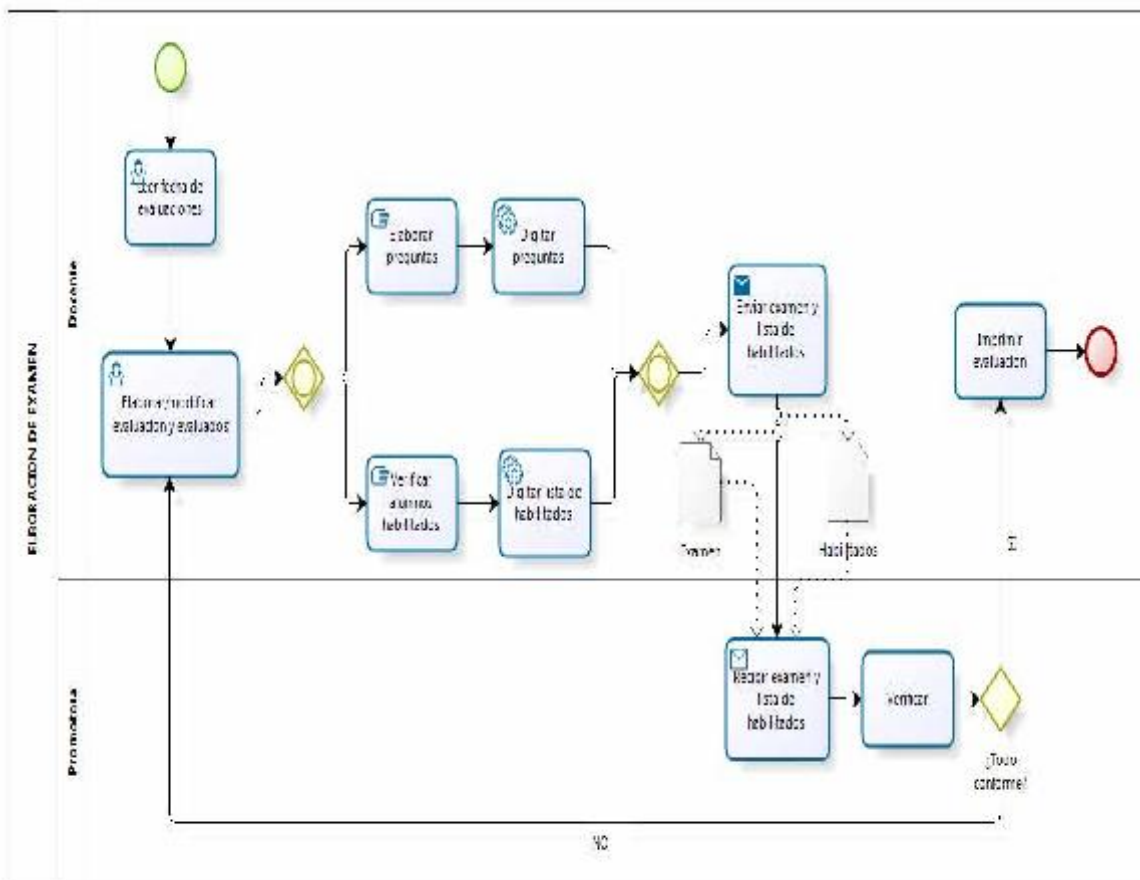


Figura 4.5. Elaboración de examen.

Fuente: Elaboración propia

Descripción

La elaboración de examen en el instituto tecnológico Chancay, es realizada por el docente quien también realiza la lista de alumnos que están habilitados para dar el examen.

- **Calificación del examen**

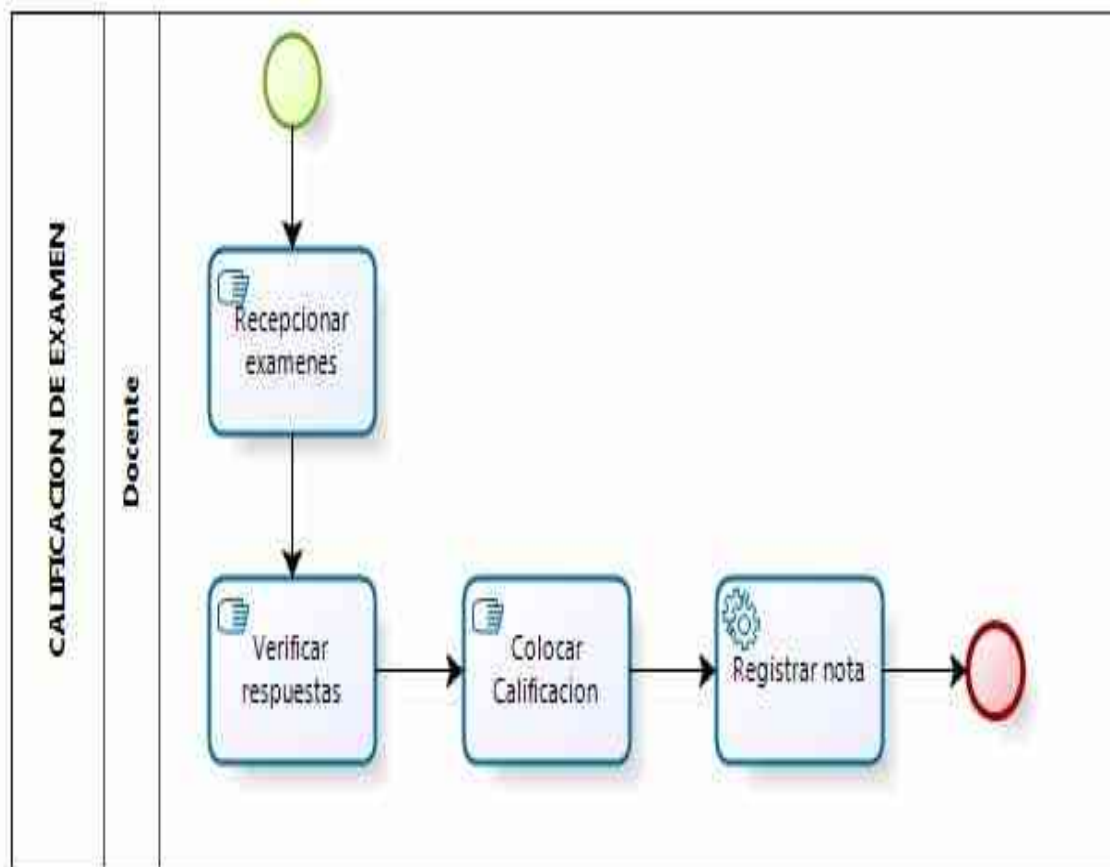


Figura 4.6. Calificación de examen.

Fuente: Elaboración propia

Descripción

La calificación de examen en el Instituto Tecnológico Chancay, es realizada por el docente quien al finalizar el ciclo entrega a la dirección el registro auxiliar de notas de los alumnos.

- *Asistencias de docentes*

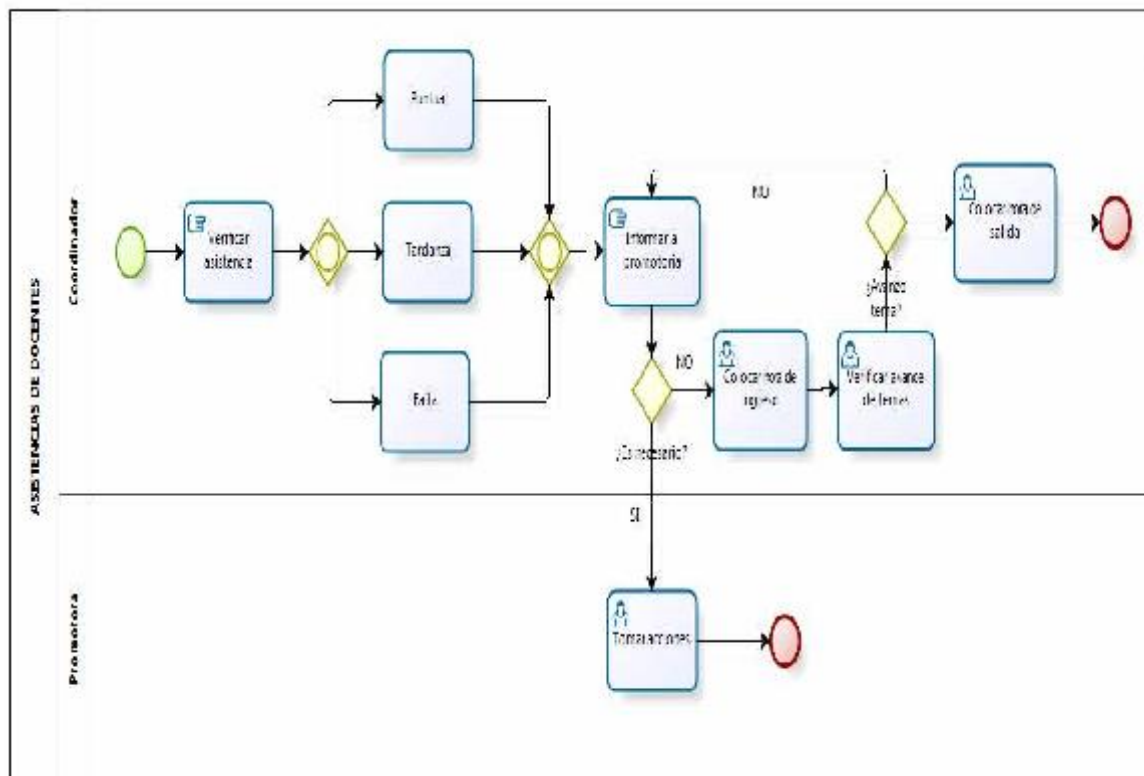


Figura 4.7. Asistencias de docentes.

Fuente: Elaboración propia

Descripción

Las asistencias de los docentes en Instituto Tecnológico Chancay, son registradas por el coordinador del instituto, quien se encarga también de ver el avance de los temas del curso que dictan los docentes y de velar por el bienestar del alumno.

4.3 Análisis estadístico

4.3.1 Validación de instrumento

La validez del instrumento (Instrumento para la toma de datos) de la presente investigación, se realizó por medio del juicio de expertos, en donde ellos evaluaron y a criterio propio calificaron el contenido del cuestionario empleado. Los expertos que realizaron la validación fueron los siguientes:

La validación de los instrumentos se realizó con los docentes expertos en investigación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Se elaboró los instrumentos de investigación, los cuales contiene 08 ítems. La validación de los instrumentos de recolección de datos se realizó a través de los siguientes procedimientos: Validez de contenido. Sabino, Carlos (1992, pág. 154), con respecto a la Validez, sostiene: “Para que una escala pueda considerarse como capaz de aportar información objetiva debe reunir los siguientes requisitos básicos: validez y confiabilidad”. De lo expuesto en el párrafo anterior, se define la validación de los instrumentos como la determinación de la capacidad de las encuestas para medir las cualidades para lo cual fueron construidos. A los referidos expertos se les entregó la matriz de consistencia, los instrumentos y la ficha de validación donde se determinaron: Sobre la base del procedimiento de validación descrita, los expertos consideraron que son pertinentes la existencia de una estrecha relación entre los criterios y objetivos del estudio y los ítems constitutivos de los dos instrumentos de recopilación de la información. La cuantificación de las calificaciones de los expertos se presenta a continuación:

Los expertos fueron los siguientes:

Experto 1: Ing. Ángel Huamán Tena

Experto 2: Mg. Huamán Tena Noé

Experto 3: Mg. Gallardo Andrés Jhonar

Experto 4: Dr. Luis Cárdenas Saldaña

Los resultados pueden ser comprendidos mediante el siguiente cuadro que presentamos en la tabla:

Tabla No 4.8 Calificación de los expertos

	E1	E2	E3	E4	TA	TD
Pregunta N° 1 y sus alternativas	1	1	0	1	3	1
Pregunta N° 2 y sus alternativas	1	1	1	1	4	0
Pregunta N° 3 y sus alternativas	1	1	1	1	4	0
Pregunta N° 4 y sus alternativas	1	0	1	1	3	1
Pregunta N° 5 y sus alternativas	1	1	1	1	4	0
Pregunta N° 6 y sus alternativas	1	1	1	1	4	0
Pregunta N° 7 y sus alternativas	1	0	0	1	2	2
Pregunta N° 8 y sus alternativas	0	1	1	1	3	1
TOTAL	16	15	15	18	64	8

Tabla 4.9: Valores de los niveles de validez

VALORES	NIVELES DE VALIDEZ
91 – 100	Excelente
81 – 90	Muy bueno
71 – 80	Bueno
61 – 70	Regular
51 – 60	Deficiente

El cálculo del Coeficiente de Validez del instrumento se realizó usando el método Delphi. La matriz de análisis de Juicio de Expertos se encuentra en el anexo N° 1. El coeficiente de Validez del instrumento es de 88%, es considerado como Muy bueno la validez.

4.3.2 Confiabilidad

Se realizó el análisis de fiabilidad en el programa estadísticos SPSS Statistics 23.0 al instrumento aplicado a todos los integrantes de la oficina del *gobierno regional de lima* (jefes del Área, Personal técnico, Directivos, Administrativos). Se obtuvo una fiabilidad por variable (ver tabla 4), estuvo conformado por 8 ítems, distribuidos para la **variable independiente: Gestión de procesos de negocio** y para la **variable dependiente: Aplicaciones de Tic**. Este quiere decir que el instrumento tiene una valoración de alta validez según la escala de expertos, como se muestra a continuación en la tabla 5. La confiabilidad del Cuestionario se desarrolla con los mismos resultados de la utilización piloto para su evaluación se utiliza el coeficiente alfa de Cronbach, cuya expresión es:

$$= \frac{\sum (s_i^2)}{K} (1 - \frac{1}{K})$$

Dónde:

K = número total de ítems que constituye la prueba,

= la sumatoria de la varianza de cada uno de los ítems y

= la varianza total del instrumento, (Garret, 1976).

El coeficiente alfa de Cronbach del test, calculado con el SPSS 23 es 0, 871, con el cual finaliza que es confiable. Ver anexo 02.

En consecuencia, el instrumento de investigación es plenamente aceptable y aplicable, según la tabla de valoración siguiente:

Tabla 4.10: Valores de los niveles de confiabilidad

VALORES	NIVEL DE CONFIABILIDAD
0,53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,0	Confiabilidad perfecta

Dado que la aplicación del instrumento a una muestra piloto es significativa, podemos afirmar que el instrumento es confiable y, por lo tanto, aplicable a diferentes instituciones del mismo nivel educativo y los resultados que se obtengan también serán similares.

4.3.3 Presentación de cuadros e interpretación

En este ítem, se estudian los resultados obtenidos por medio del instrumento.

Es elemental en este capítulo, los datos contribuidos por los trabajadores del

Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Chancay, en la cual la información sirvió para conseguir conclusiones y recomendaciones.

ITEM 1: ¿El I. S. T. Chancay debería contar con una Gestión de Procesos con aplicaciones de Tic?

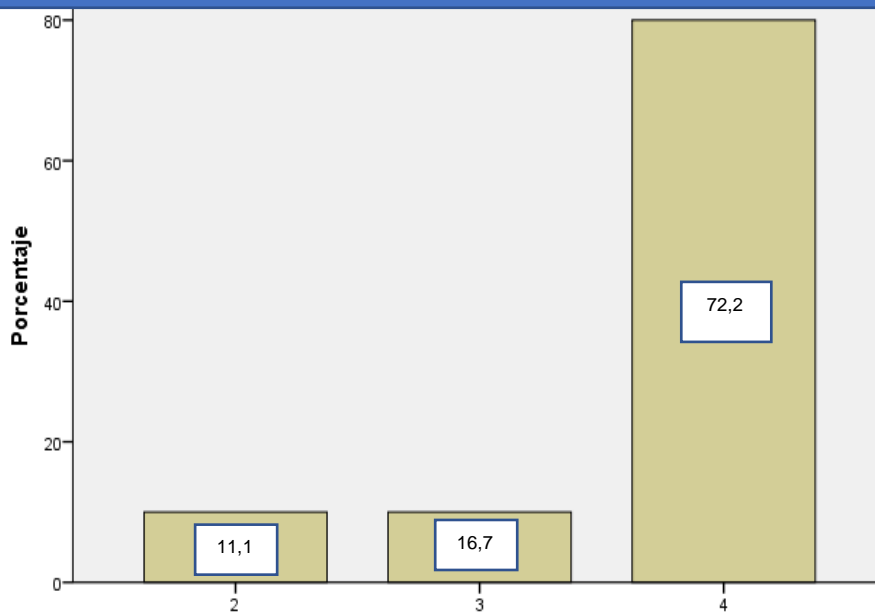
Tabla 4.11: Resultados del Ítem 1

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	Desacuerdo	2	11,1	11,1	11,1
	No acuerdo	3	16,7	16,7	27,8
	De acuerdo	13	72,22	72,22	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla 4.11, que corresponde al ítem 1, se puede observar que del 100% (18) personas encuestadas, el 72,22% refieren como de acuerdo, y el 16,7% no están de acuerdo. Por lo tanto, se desprende que el 11,1% está en desacuerdo.

Fig. 4.8: El I. S. T. Chancay debería contar con una Gestión de Procesos con aplicaciones de Tic

**INTERPRETACIÓN:**

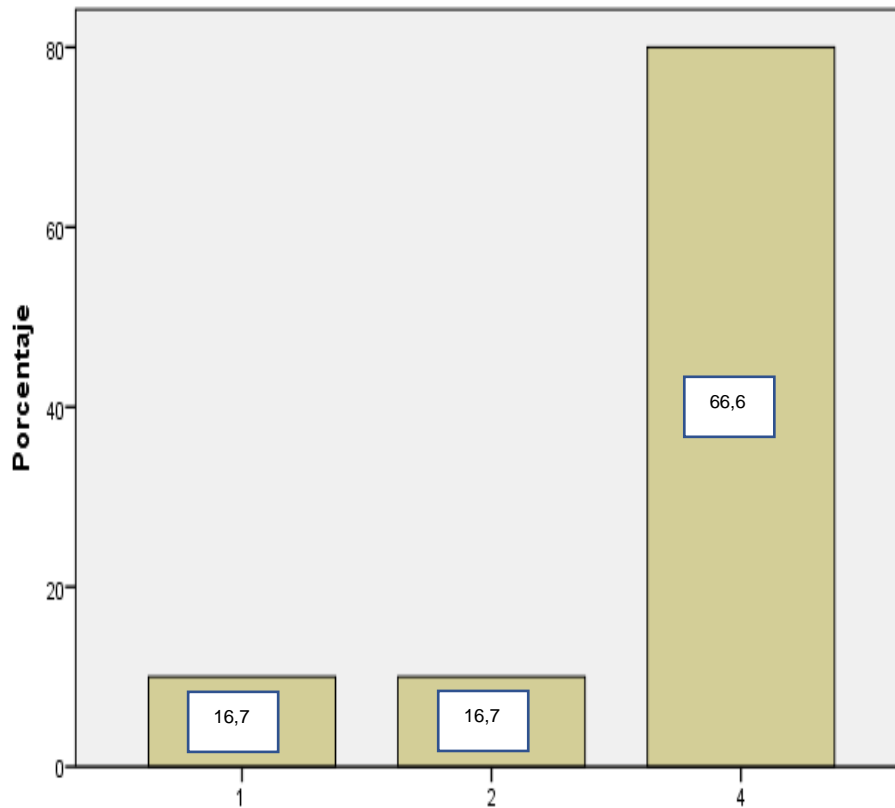
En la Tabla 4.11 de la fig 4,8, que corresponde al ítem 1, se puede observar que del 100% (18) personas encuestadas, el 72,22% refieren como de acuerdo, y el 16,7% no están de acuerdo. Por lo tanto, se desprende que el 11,1% está en desacuerdo.

ITEM 2: ¿Estaría conforme Ud. que su Institución debería contar con Aplicaciones de Tic?

Tabla 4.12 Resultados del Item 2

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	Total desacuerdo	3	16,7	16,7	16,7
	No acuerdo	3	16,7	16,7	33,4
	De acuerdo	12	66,6	66,6	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fig. 4,9: Estaría conforme Ud. que su Institución debería contar con Aplicaciones de Tic



INTERPRETACIÓN:

En la Tabla 4.12 de la fig 4,9, que corresponde al ítem 2, se puede observar que del 100% (18) personas encuestadas, el 66,6% refieren como de acuerdo, y el 16,7 % no están de acuerdo, así como en total desacuerdo.

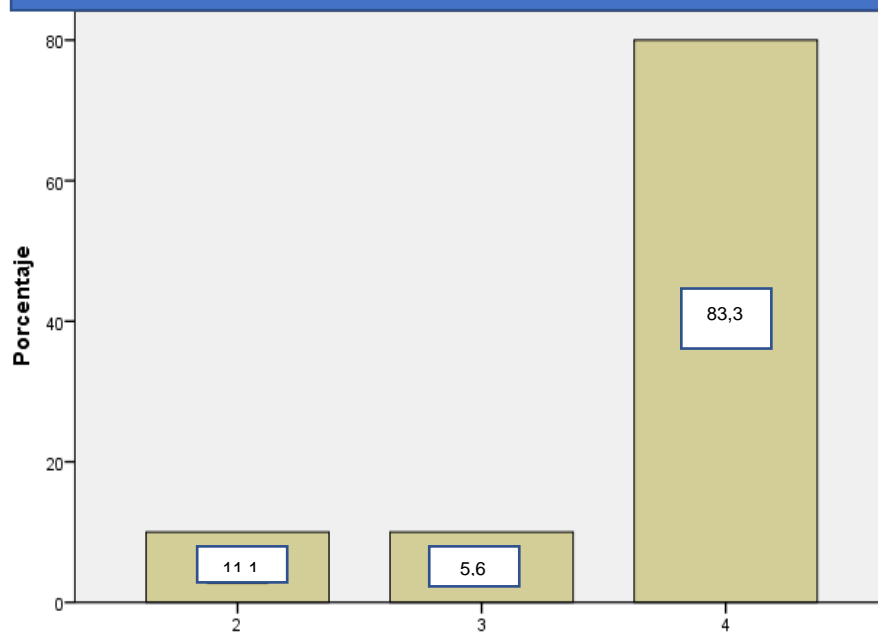
ITEM 3: ¿Estaría Ud. conforme con que su Instituto con la Propuesta de Gestión de procesos mejoraría su status empresarial?

Tabla 4.13 Resultados del Item 3

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	Desacuerdo	1	5,6	5,6	5,6

No de acuerdo	2	11,1	11,1	16,7
De acuerdo	15	83,3	83,3	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Fig. 4,10: Estaría Ud. conforme con que su Instituto con la Propuesta de Gestión de procesos mejoraría su status empresarial



INTERPRETACIÓN:

En la Tabla 4.13 de la fig 4,10, que corresponde al ítem 3, se puede observar que del 100% (18) personas encuestadas, el 83,3% refieren como de acuerdo, y el 11,1 % no están de acuerdo. Por lo tanto, se desprende que el 5,6% están en deacuerdo.

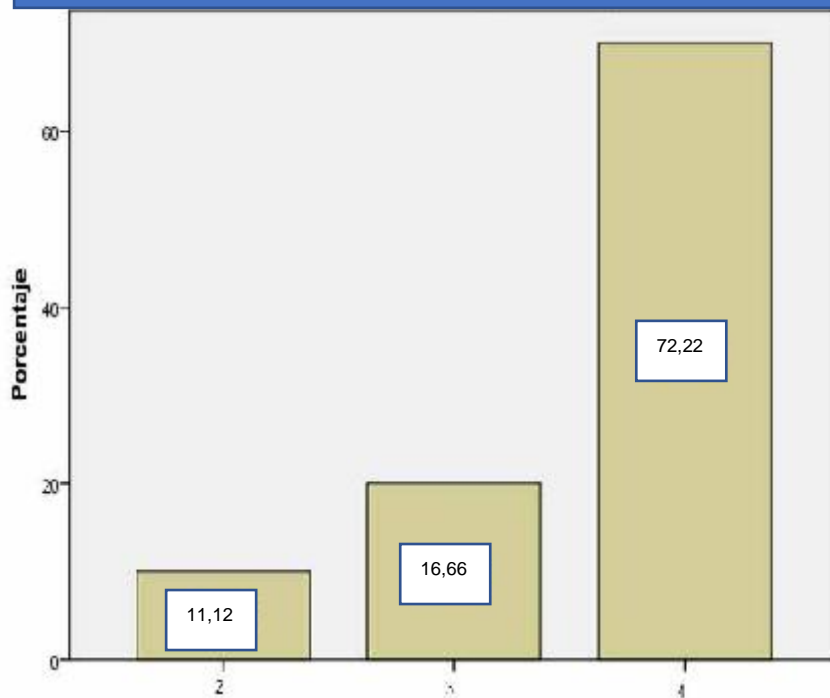
ITEM 4: ¿Cree Ud. que el I. S. T. Chancay debe contar con equipos digitales e internet?

Tabla 4.14 Resultados del Item 4

	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido Total desacuerdo	2	11,12	11,12	11,12

Desacuerdo	3	16,66	16,66	27,78
De acuerdo	13	72,22	72,22	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Fig. 4,11: Cree Ud. que el I. S. T. Chancay debe contar con equipos digitales e internet



INTERPRETACIÓN:

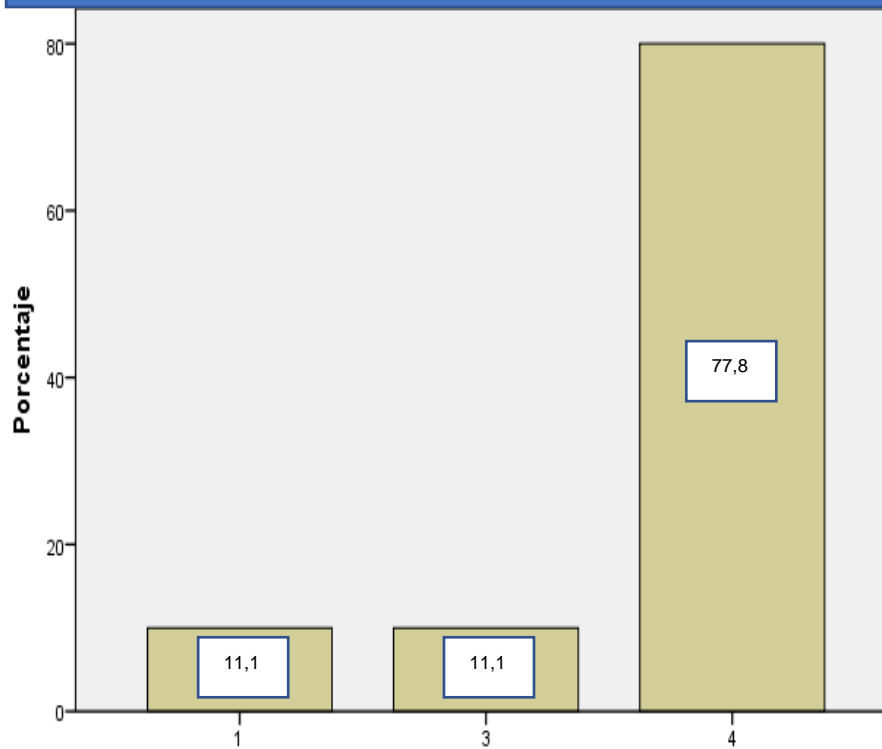
En la Tabla 4.14 de la fig 4,11, que corresponde al ítem 4, se puede observar que del 100% (18) personas encuestadas, el 72,22% refieren como de acuerdo, el 16,66% están el desacuerdo y el 11,12% están en total desacuerdo.

ITEM 5: ¿Estaría Ud. de acuerdo que el I. S. T. Chancay debería de Aplicar a sus servicios que brinda las Tic?

Tabla 4.15 Resultados del Item 5

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	Total	2	11,1	11,1	11,1
	desacuerdo	2	11,1	11,1	22,2
	No de acuerdo	14	77,8	77,8	100,0
	De acuerdo	18	100,0	100,0	

Fig. 4,12: Estaría Ud. de acuerdo que el I. S. T. Chancay debería de Aplicar a sus servicios que brinda las Tic



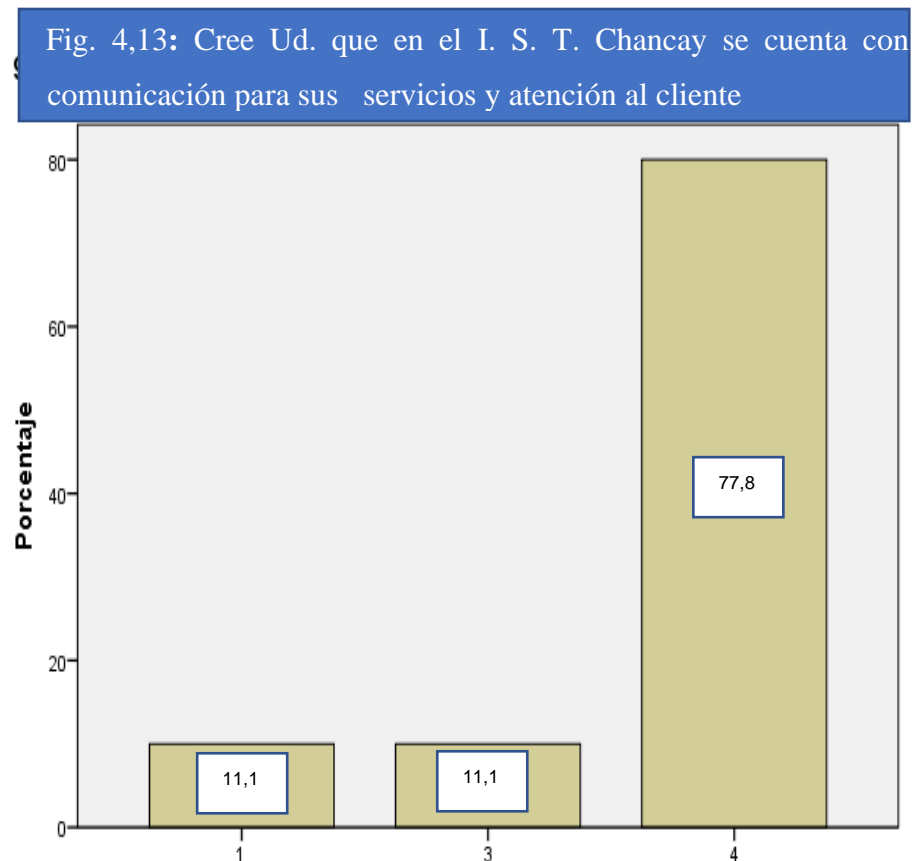
INTERPRETACIÓN:

En la Tabla 4.15 de la fig 4,12, que corresponde al ítem 5, se puede observar que del 100% (18) de trabajadores encuestados, el 77,8% refieren como de acuerdo, y el 11,1% no están de acuerdo y están en Total desacuerdo.

ITEM 6: ¿Cree Ud. que en el I. S. T. Chancay se cuenta con comunicación para sus servicios y atención al cliente?

Tabla 4.16 Resultados del Item 6

	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido Total desac	2	11,1	11,1	11,1
No de acuerdo	2	11,1	11,1	22,2
De acuerdo	14	77,8	77,8	100,0
Total	18	100,0	100,0	



INTERPRETACIÓN:

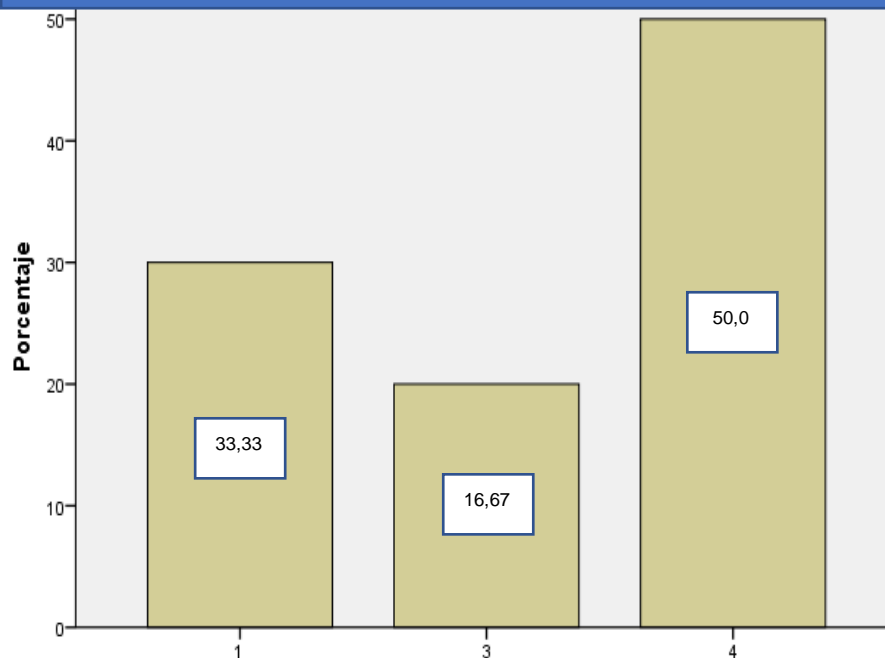
En la Tabla 4.16 de la fig. 4,13, que corresponde al ítem 6, se puede observar que del 100% (18) de trabajadores encuestados, el 77,7% refieren como de acuerdo, y el 16,7 % están en total desacuerdo. Por lo tanto, se desprende que el 5,6% no están de acuerdo.

ITEM 7: ¿Estaría Ud de acuerdo, que para Implementar estas Aplicaciones de Tic el Instituto requiera de Inversión?

Tabla 4.17 Resultados del Item 7

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	Total	2	16,67	16,67	16,67
	desacuerdo	6	33,33	33,33	50,0
	De acuerdo	9	50,0	50,0	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fig. 4,14: ¿Estaría Ud. de acuerdo, que para Implementar estas Aplicaciones de Tic el Instituto requiera de Inversión



INTERPRETACIÓN:

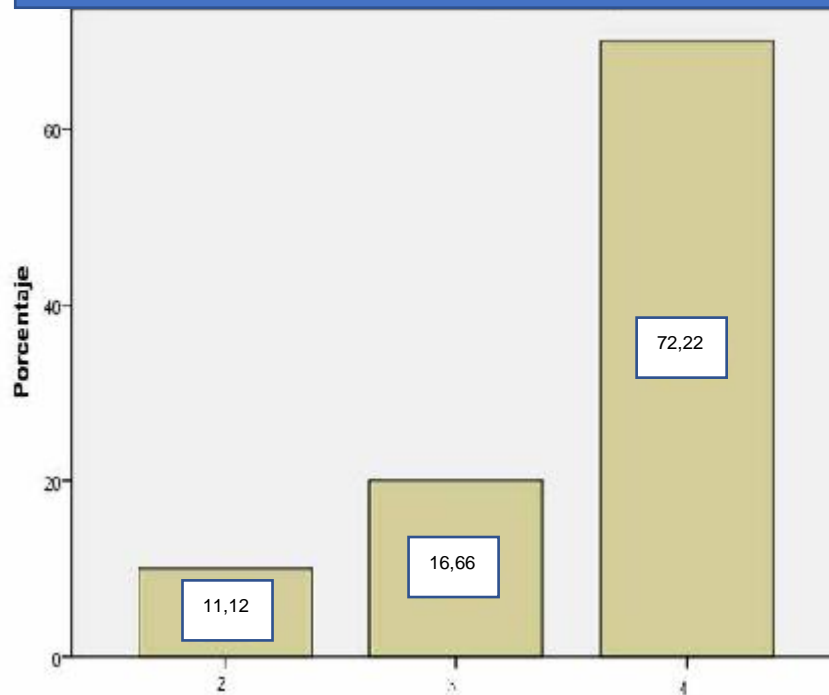
En la Tabla 4.17 y fig. 4,14, que corresponde al ítem 7, se puede observar que del 100% (18) de trabajadores encuestados, el 50,0% refieren como de acuerdo, y el 33,33 % no están de acuerdo y el 16,67 están en total desacuerdo.

ITEM 8: ¿Implementar Procesos de negocio con Aplicaciones Tic, debe mejorar los Ingresos y Fidelizar los clientes para el Instituto?

Tabla 4.18 Resultados del Item 8

	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido Total				
desacuerdo	2	11,12	11,12	11,12
Desacuerdo	3	16,66	16,66	27,78
De acuerdo	13	72,22	72,22	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Fig. 4,15: Implementar Procesos de negocio con Aplicaciones Tic, debe mejorar los Ingresos y Fidelizar los clientes para el Instituto



INTERPRETACIÓN:

En la Tabla 4.18 de la fig. 4,15, que corresponde al ítem 8, se puede observar que del 100% (18) de trabajadores encuestados, el 72,22% refieren como de acuerdo, y el 16,66 % no están de acuerdo. Por lo tanto, se desprende que el 11,12% está en total desacuerdo.

4.3.4 Contrastación de hipótesis

Luego de la recolección de los datos se pasó al análisis de ellos según las hipótesis generales y específicas planteadas. La metodología que se siguió consiste en hacer una comparación entre las dimensiones y luego pasar a una comparación de las variables dependientes e independientes. Se aplicó la Prueba Paramétrica de Coeficiente de Pearson de acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba de Kolmogorov-Smirnov y además queremos conocer el grado de asociación, así como también el saber si esta es positiva o negativa.

HIPÓTESIS GENERAL

Ha: 0: La **Gestión de procesos de negocio** se relaciona significativamente con las **Aplicaciones de Tic** del Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay.

H₀: = 0: La **Gestión de procesos de negocio** **No** se relaciona significativamente con las **Aplicaciones de Tic** del Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay.

PRUEBA DE LA HIPÓTESIS GENERAL

A. HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

El valor de coeficiente de correlación r de Spearman determina una relación lineal entre las variables ordinales o nominales; nos indica si esta relación es estadísticamente significativa.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum D_i^2}{N^3 - N}$$

Donde:

D_i : Diferencia entre el i-ésimo par de rangos = $R(X_i) - R(Y_i)$

$R(X_i)$: es el rango del i-ésimo dato X

$R(Y_i)$: es el rango del i-ésimo dato Y

N: es el número de parejas de rangos

El valor r_s de Spearman es $r_s = 0,723$

B. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para ello, se aplica la prueba de hipótesis de parámetro ρ (rho). Como en toda prueba de hipótesis, la hipótesis nula H_0 establece que no existe una relación, es decir, que el coeficiente de correlación es igual a 0. Mientras que la hipótesis alterna H_a propone que sí existe una relación significativa, por lo que debe ser diferente a 0.

$$H_0: \rho = 0 \qquad H_a: \rho \neq 0$$

Tabla 4.19: **Correlaciones**

			Gestión de Procesos de negocio	Aplicaciones de Tic
Rho de Spearman	Gestión de Procesos de negocio	Coeficiente de correlación	1,000	0,723**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	18	18
	Aplicaciones de Tic	Coeficiente de correlación	0,723**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	18	18

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

C. DECISIÓN ESTADÍSTICA:

De acuerdo al resultado del procesamiento obtenido con el SPSS 23, se puede observar una alta correlación entre ambas variables que arroja el coeficiente de Spearman igual a 0.723. Para la contrastación de la hipótesis se realiza el análisis de p valor o sig. Asintótica (Bilateral) = 0.000 que es menor que 0.05, por lo que se niega la hipótesis nula y por consiguiente se acepta la Ha.

D. RESULTADO:

Se concluye en el rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis general.

PRUEBA DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

A. Hipótesis específica H₁

H₁: Existe relación significativa entre la Gestión de procesos de negocio y la Calidad de los Servicios del Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay

H₀: No Existe relación significativa entre la Gestión de procesos de negocio y la Calidad de los Servicios del Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay

HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

El valor de coeficiente de correlación r de Spearman determina una relación lineal entre las variables ordinales o nominales; nos indica si esta relación es estadísticamente significativa.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum D_i^2}{N^3 - N}$$

El valor de spearman es $r_s = 0,614$

Para ello, se aplica la prueba de hipótesis de parámetro (ρ). Como en toda prueba de hipótesis, la hipótesis nula H_0 establece que no existe una mejora, es decir, que el coeficiente de correlación es igual a 0. Mientras que la hipótesis alterna H_1 propone que sí existe una mejora significativa, por lo que debe ser diferente a 0.

H₀: $\rho = 0$ **H₁:** $\rho \neq 0$

DECISIÓN ESTADÍSTICA

De acuerdo al resultado del procesamiento obtenido con el SPSS 23, se puede observar una buena correlación entre ambas variables que arroja el coeficiente de Spearman igual a 0.614. Para la contrastación de la hipótesis se realiza el análisis de p valor o sig.

Tabla 4.20: Correlaciones

		Gestión de		
		Procesos	Aplicaciones	
		de negocio	de Tic	
Rho de Spearman	Gestión de Procesos de negocio	Coeficiente de correlación	1,000	0,614**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	18	18
	Aplicaciones de Tic	Coeficiente de correlación	0,614**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	18	18

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Asintótica (Bilateral) = 0.000 que es menor que 0.05, por lo que se niega la hipótesis nula y por consiguiente se acepta la H_1 .

RESULTADO:

Se concluye en el rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis alterna H_1 .

B. Prueba de la hipótesis específica H_2 :

H₂: Existe relación significativa entre Aplicaciones de Tic y los Servicios

Administrativos del Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay

H₀: No Existe relación significativa entre Aplicaciones de Tic y los Servicios

Administrativos del Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay

HIPÓTESIS ESTADÍSTICA:

El valor de coeficiente de correlación r de Spearman determina una relación lineal entre las variables ordinales o nominales; nos indica si esta relación es estadísticamente significativa.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum D_i^2}{N^3 - N}$$

El valor r_s de Spearman es $r_s = 0,634$.

Para ello, se aplica la prueba de hipótesis de parámetro (ρ). Como en toda prueba de hipótesis, la hipótesis nula H_0 establece que no existe una relación significativa, es decir, que el coeficiente de correlación es igual a 0. Mientras que la hipótesis alterna H_2 propone que sí existe una Mejora significativa, por lo que debe ser diferente a 0.

H₀: $\rho = 0$

H₂: $\rho \neq 0$

Tabla 4.21: Correlaciones

		Gestión de Procesos de negocio		Aplicaciones de Tic
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	de	1,000	0,634**
	Sig. (bilateral)		.	0,000
	N		18	18
	Coeficiente de correlación	de	0,634**	1,000
	Sig. (bilateral)		0,000	.
	N		18	18

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

DECISIÓN ESTADÍSTICA:

De acuerdo al resultado del procesamiento obtenido con el SPSS 23, se puede observar una buena correlación entre ambas variables que arroja el coeficiente de Spearman igual a 0,634. Para la contrastación de la hipótesis se realiza el análisis de p valor o sig. Asintótica (Bilateral) = 0,00 que es menor que 0,05, por lo que se niega la hipótesis nula y por consiguiente se acepta la H₂.

RESULTADO:

Se concluye en el rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis alterna H₂.

POR LO TANTO:

En las tres pruebas de hipótesis, se encuentra que en su totalidad se Acepta la Hipótesis Alternativa, dando paso al Rechazo de la Hipótesis Nula, con lo que se confirma la **ACEPTACIÓN DE LA HIPÓTESIS PRINCIPAL**, es decir que: la Gestión de procesos de negocio se relaciona significativamente con las Aplicaciones de Tic del Instituto de Educación Tecnológico Público Chancay

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- * La propuesta de Gestión de procesos de negocio con Aplicaciones de Tic para el Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay, integra los elementos del entorno, concibe herramientas para la alineación entre las TIC y las estrategias de la organización y sienta las pautas para la colaboración entre los diferentes responsables de la toma de decisiones en el Instituto.
- La aplicación de Gestión de procesos, aporta un mejor control y toma de decisiones, lo que puede elevar el desarrollo de servicio y socioeconómico de esta empresa.
- * Los expertos que evaluaron y validaron la propuesta presentada, reconocen su importancia, pertinencia, actualidad, consistencia teórica, coherencia lógica, factibilidad en el contexto y contribución a la mejora organizacional, con lo cual se demuestra la pertinencia de la Propuesta.
- Existe la viabilidad administrativa – organizacional, técnica - tecnológica y económica para la implementación de la Propuesta para la Gestión de procesos de negocio con Aplicaciones de Tic para el Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay

5.2 Recomendaciones

- * Sugerir a los Directivos, llevar a cabo el estudio de factibilidad técnico económico de la Propuesta.
- * Por lo tanto, se debe llevar a cabo la Implementación de la Propuesta Gestión de procesos de negocio con Aplicaciones de Tic para el Instituto de Educación Tecnológico Publico Chancay.

CAPÍTULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1. Fuentes Bibliográficas

Alarcón, D. (2013). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su relación con el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes de la especialidad de Inglés-Francés, promoción 2011 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica.*

Carrasco, J. (2001). *Gestión de Procesos*. Santiago, Chile, Ed. Evolución S. A.

Club-BPM (2009). *BPM Business Process Management – Gestión de Procesos de Negocio*.

Garza, J. (2000). *Administración Contemporánea*, 2° ed., México, Ed. Mc Graw-Hill.

Gibson, J. et al. (2002). *Las Organizaciones - Comportamiento, Estructura, Procesos*, 11° Edición, Chile, Ed. Mc Graw - Hill / Irwin.

Grotevant, S. (1998). *Journal of adolescent research*. Univ of Massachusetts Amherst

Hernandez, A. (2012) *Inserción de la gestión por procesos en instituciones hospitalarias. Concepción metodológica y práctica. pp. 730-753*. Sao Paulo: Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”.

Hax, A. et al. (1994). *Gestión de Empresa con una visión estratégica*. Santiago de Chile, Ed. Dolmen.

Hitpass, B. (2014) *Business Process Management (BPM) Fundamentos y Conceptos de Implementación*. 3ª.ed. Santiago de Chile: BHH Ltda.

Koontz, H. et al. (2009). *Administración: una perspectiva global*. México, Ed. Mc Graw - Hill.

Lardent, A, (2001). *Sistemas de información para la gestión empresarial*. Buenos Aires, Ed. Pearson Education.

Macias, M. (2007) *Guía para la identificación y análisis de procesos*. pp. 2-36. Cádiz: Universidad de Cádiz

Perez, J. (2010) *Gestión por procesos*. 4ª. Ed. Madrid: ESIC Editorial.

Romero, R. (2012) *Análisis, diseño e implementación de un sistema de información aplicado a la gestión educativa en centros de educación especial*. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Romero, J. (2011). *El impacto de las TICs en el desempeño de las PYMES en Ecuador, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, año 2010*. Tesis de grado UTPL. Ecuador. 30.

Román, A. (2007) *Implantación de un proceso de mejora continua (PDCA) en la enseñanza universitaria* (Caso de titulación de ciencias actuariales y financieras en la Universidad Miguel Hernández el Elche). Alicante: Universidad Miguel Hernández el Elche

Sánchez, D. (2011). *Introducción a Business Process Management (BPM)*. IBM.

ANEXOS

01. Juicio de expertos

02. Calculo Confiabilidad

03. Cuestionario de encuesta

04. Matriz de Consistencia

ANEXO 1 Validación del instrumento a través del juicio de expertos

JUICIO DE EXPERTOS 1.A

I. Datos Generales

1.1 Apellidos y nombres: HUAMAN TENA, Ángel

1.2 Grado académico: Doctor

1.3 Título de la investigación: GESTION DE PROCESOS DE NEGOCIO
CON APLICACIONES DE TIC PARA EL INSTITUTO DE EDUCACION
SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO CHANCA Y

1.4 Nombre del instrumento: Encuesta

OPINIÓN O JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa “X” dentro del cuadro de Valorización, solo una vez por cada criterio, el que Ud. considere su opinión

INDICADORES		CRITERIO	1	2	3	4	5
1	OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					
2	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado y comprensible.					
3	COHERENCIA	Tener relación entre las variables					
4	ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada: problema–objetivos–hipótesis.					
5	ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología para el desarrollo.					
6	PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados y correspondientes					
7	SUFICIENCIA	Comprende aspectos de la variable en Calidad y cantidad suficiente en el proceso.					
8	CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en Teorías o modelos teóricos.					

Huacho, de del 2019

JUICIO DE EXPERTOS 1.B

I. Datos Generales

1.1 Apellidos y nombres: HUAMAN TENA, Noe

1.2 Grado académico: Magister

1.3 Título de la investigación: GESTION DE PROCESOS DE NEGOCIO
CON APLICACIONES DE TIC PARA EL INSTITUTO DE EDUCACION
SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO CHANCA Y

1.4 Nombre del instrumento: Encuesta

OPINIÓN O JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa “X” dentro del cuadro de Valorización, solo una vez por cada criterio, el que Ud. considere su opinión

INDICADORES		CRITERIO	1	2	3	4	5
1	OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					
2	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado y comprensible.					
3	COHERENCIA	Tener relación entre las variables					
4	ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada: problema–objetivos–hipótesis.					
5	ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología para el desarrollo.					
6	PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados y correspondientes					
7	SUFICIENCIA	Comprende aspectos de la variable en Calidad y cantidad suficiente en el proceso.					
8	CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en Teorías o modelos teóricos.					

Huacho, de del 2019

JUICIO DE EXPERTOS 1.C

I. Datos Generales

1.1 Apellidos y nombres: GALLARDO ANDRES, Jhonar

1.2 Grado académico: Magister

1.3 Título de la investigación: GESTION DE PROCESOS DE NEGOCIO
CON APLICACIONES DE TIC PARA EL INSTITUTO DE EDUCACION
SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO CHANCA Y

1.4 Nombre del instrumento: Encuesta

OPINIÓN O JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa “X” dentro del cuadro de Valorización, solo una vez por cada criterio, el que Ud. considere su opinión

INDICADORES		CRITERIO	1	2	3	4	5
1	OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					
2	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado y comprensible.					
3	COHERENCIA	Tener relación entre las variables					
4	ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada: problema–objetivos–hipótesis.					
5	ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología para el desarrollo.					
6	PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados y correspondientes					
7	SUFICIENCIA	Comprende aspectos de la variable en Calidad y cantidad suficiente en el proceso.					
8	CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en Teorías o modelos teóricos.					

Huacho, de del 2019

JUICIO DE EXPERTOS 1.D

I. Datos Generales

1.3 Apellidos y nombres: CARDENAS SALDAÑA, Luis

1.4 Grado académico: Doctor

1.5 Título de la investigación: GESTION DE PROCESOS DE NEGOCIO
CON APLICACIONES DE TIC PARA EL INSTITUTO DE EDUCACION
SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO CHANCA Y

1.4 Nombre del instrumento: Encuesta

OPINIÓN O JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa “X” dentro del cuadro de Valorización, solo una vez por cada criterio, el que Ud. considere su opinión

INDICADORES		CRITERIO	1	2	3	4	5
1	OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					
2	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado y comprensible.					
3	COHERENCIA	Tener relación entre las variables					
4	ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada: problema–objetivos–hipótesis.					
5	ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología para el desarrollo.					
6	PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados y correspondientes					
7	SUFICIENCIA	Comprende aspectos de la variable en Calidad y cantidad suficiente en el proceso.					
8	CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en Teorías o modelos teóricos.					

Huacho, de del 2019

ANEXO 02**Calculo de Confiabilidad**

Procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válido	13	72,22
	Excluido ^a	05	27,78
	Total	18	100,0

- a. La eliminación por lista se basa en todas las Variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,871	18

Interpretación:

Se aprecia que el valor del coeficiente de Alfa de Cronbach es de 0.871, lo cual permite decir que el cuestionario es su versión 18 ítems tiene una alta fiabilidad.

Como el instrumento presenta una muy alta fiabilidad, podemos afirmar que existen razones suficientes para indicar que el instrumento es aplicable.

ANEXO 3**Cuestionario de Encuesta****I. PRESENTACIÓN**

Estimado (a) señor (a), el presente cuestionario es parte de una investigación que tiene por finalidad obtener información, acerca de la Recolección de datos para las Variables

II. INSTRUCCIONES

- Este cuestionario es anónimo. Por favor responda con sinceridad.
- Escriba a que área pertenece, lea detenidamente cada ítem. Responda el ítem y ponga una escala valorativa que se muestra en el cuadro.
- Gracias por su colaboración.

Área: _____

Escala valorativa

T.D.A	D.A	N.S/N.O.	D.A.
1	2	3	4

PREGUNTAS	T.D.A	D.A	N.S/N.O.	D.A.
1. ¿El I. S. T. Chancay debería contar con una Gestión de Procesos con aplicaciones de Tic?				
2. ¿Estaría conforme Ud. que su Institución debería contar con Aplicaciones de Tic?				
3. ¿Estaría Ud. conforme con que su Instituto con la Propuesta de Gestión de procesos mejoraría su status empresarial?				
4. ¿Cree Ud. que el I. S. T. Chancay debe contar con equipos digitales e internet?				
5. ¿Estaría Ud. de acuerdo que el I. S. T. Chancay debería de Aplicar a sus servicios que brinda las Tic?				
6. ¿Cree Ud. que en el I. S. T. Chancay se cuenta con comunicación para sus servicios y atención al cliente?				
7. ¿Estaría Ud. de acuerdo, que para Implementar estas Aplicaciones de Tic el Instituto requiera de Inversión?				
8. ¿Implementar Procesos de negocio con Aplicaciones Tic, debe mejorar los Ingresos y Fidelizar los clientes para el Instituto?				

