



República del Ecuador
Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil
Facultad de Posgrado e Investigación

Tesis en opción al título de Magister en:
Administración de Empresas

Tema de Tesis:
Modelo para la implementación de metodologías ágiles en una empresa
de servicios del sector de TI de la ciudad de Guayaquil

Autor:
Ing. Valeria Carolina Aguirre Salas

Director de Tesis:
Ing. Diego Aguirre González, Msc.

Agosto 2020
Guayaquil – Ecuador

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Posgrado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL”

DEDICATORIA

Este proyecto de tesis está dedicado a mi tribu, mi familia, mi gran grupo de apoyo, que siempre está presente alentando cada paso que doy, a ellos que son mi norte, ejemplo, fortaleza y guía de valores imperecederos.

AGRADECIMIENTO

Mi eterno agradecimiento a Dios y su amor infinito que me permite culminar este proyecto junto a los seres que amo, a mi Tribu que cada una de sus acciones siempre alientan a continuar y no desmayar, por su amor y apoyo incondicional en cada paso de mi vida.

Un agradecimiento especial a Diego, mi tutor y a Mariuxi mi jefa quienes con sus valiosos aportes permitieron que este proyecto se consolidara.

RESUMEN

Modelo para la implementación de metodologías ágiles en una empresa de servicios del sector de TI de la ciudad de Guayaquil

Autora: Valeria Aguirre Salas.

En el presente trabajo de investigación se busca abordar temas de importante relevancia en materia de gestión de proyectos tales como la aplicación de metodologías ágiles en empresas de servicios del sector de Tecnologías de la Información o TI. Basado en el conocimiento de la metodología y de la compañía objeto de estudio, el objetivo es diseñar un modelo para la implementación de metodologías ágiles como Scrum y poder garantizar que las empresas que adopten esta metodología de trabajo puedan gestionar sus proyectos, sean internos o externos, de tal manera que las actividades relacionadas que se ejecuten sean altamente adaptativas y que sean contextualizadas según su naturaleza y lograr los principales beneficios tales como mayor productividad, reducción de costos, rapidez en entrega de proyectos, un grupo de trabajo comprometido en brindar mayor calidad en el resultado final. A fin de conseguir los objetivos de este proyecto, se utiliza una investigación no experimental con paso a la investigación de acción participativa y en un contexto de campo ya que se realiza sobre la situación real de la compañía y en constante comunicación con los interesados. El estudio se lleva a cabo sobre la sede Guayaquil de la compañía DOS que es una consultora de servicios tecnológicos basados en hardware y software. De la mano con el análisis documental, se utilizan entrevistas como instrumento metodológico

entrevistas con preguntas cerradas y abiertas que dan paso a un enfoque cualitativo, teniendo resultados variados de los cuales se obtienen las áreas sujetas a mejoras y los criterios a considerar para aplicar Scrum, pasos previos y mejoras que esto supone en la operación.

Palabras claves: Metodologías ágiles, Scrum, Tecnologías de información, eficiencia, productividad.

Abstract

Model for the implementation of agile methodologies in a service company in the IT sector of the city of Guayaquil

Author: Valeria Aguirre Salas

This research work seeks to address issues of important relevance in the field of project management such as the application of agile methodologies in service companies in the Information Technology or IT sector. Based on the knowledge of the methodology and the company under study, the objective is to design a model for the implementation of agile methodologies such as Scrum and to be able to guarantee that companies that adopt this work methodology can manage their projects, be they internal or external, in such a way that the related activities that are executed are highly adaptive and that they are contextualized according to their nature and achieve the main benefits such as greater productivity, cost reduction, speed in project delivery, a work group committed to providing higher quality in the final result. In order to achieve the objectives of this project, a non-experimental research is used with a step to participatory action research and in a field context since it is carried out on the real situation of the company and in constant communication with the interested parties. The study is carried out on the Guayaquil headquarters of the DOS company, which is a consulting firm for technological services based on hardware and software. Hand in hand with the documentary analysis, interviews are used as a methodological instrument interviews with closed and open questions that give way to a qualitative approach, having varied results from which the areas subject to

improvement and the criteria to consider to apply Scrum are obtained. previous steps and improvements that this implies in the operation.

Keywords: Agile methodologies, Scrum, Information technologies, efficiency, productivity.

ÍNDICE

DECLARACIÓN EXPRESA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	15
1.1 Antecedentes de la investigación.....	15
1.2 Planteamiento del problema	17
1.3 Objetivos de la investigación.....	19
1.4 Justificación	19
1.5 Los métodos de gestión empresarial	20
1.6 Modelo de gestión de empresas y el uso de las TI y las TIC.....	24
1.7 El uso del Scrum como herramienta de elaboración de proyectos	40
1.8 Indicadores de gestión tecnológica empresarial.....	50
1.9 Marco referencial de la investigación	53
CAPÍTULO 2 MARCO METODOLÓGICO.....	65
2.1 Tipo de diseño de la investigación	65
2.2 Alcance de la investigación	66
2.3 Enfoque de la investigación	66
2.4 Unidad de análisis	67
CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	72
3.1 Análisis de la situación actual.....	72
3.2 Análisis comparativo, evolución, tendencias y perspectivas	73
3.3 Presentación de resultados y discusión.	81
Capítulo IV PROPUESTA	93
4.1 Justificación	93
4.2 Propósito general	94
4.3 Desarrollo	94
CONCLUSIONES	111
RECOMENDACIONES	112
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Elementos del Business Intelligence.....	23
Tabla 2 Métodos aplicables a la gestión empresarial	24
Tabla 3 Significado y diferencia de las TI y TIC en la gestión empresarial	26
Tabla 4 Tendencias del manejo de información con el uso de las TI y las TIC.....	27
Tabla 5 Aportes de capital para el inicio operativo en las empresas en Ecuador.....	37
Tabla 6 Actividad económica de las de las empresas en la ciudad de Guayaquil.....	38
Tabla 7 Ventas alcanzadas de las empresas en Guayaquil año 2018 – 2019.....	38
Tabla 8 Capacidad de trabajadores en los tipos de empresas en la ciudad de Guayaquil	39
Tabla 9 Roles de trabajo en la metodología Scrum.....	46
Tabla 10 Tipos de benchmarking	48
Tabla 11 Benchmarking entre metodologías de trabajo Scrum - ERP	49
Tabla 12 Costos de proyecto en Oracle.....	55
Tabla 13 Roles en caso de estudio Oracle.....	56
Tabla 14 Área y Rol vs edades y permanencia en la empresa	81
Tabla 29 Organización del Equipo Scrum aplicado	100
Tabla 30 Tablero de Scrum (Scrum board).....	103
Tabla 31 Referencia para Retrospectiva de sprint	110

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Porcentaje de empresas que realizan inversión en TIC, según sector económico (INEC, 2015)	16
Gráfico 2 Áreas en que trabaja la gestión empresarial.....	22
Gráfico 3 Los fines del uso de los métodos de gestión empresarial	24
Gráfico 4 Actividades de manejo de información TI empresarial.....	29
Gráfico 5 Acciones de la ejecución.....	30
Gráfico 6 Diagrama de flujo del proceso y manejo de información TI en una macroempresa (Haro, 2018)	31
Gráfico 7 Flujograma de manejo de información en procesos de ventas (Haro, 2018)	32
Gráfico 8 Porcentaje de empresas por provincias en Ecuador	37
Gráfico 9 Porcentaje de tipos de empresas	39
Gráfico 10 Elementos de elaboración de un proyecto.....	41
Gráfico 11 Características del Scrum.....	43
Gráfico 12 Proceso del desarrollo de la metodología Scrum	44
Gráfico 13 Proceso del Scrum en un proyecto.....	45
Gráfico 14 Etapas del benchmarking empresarial	48
Gráfico 15 Detalle de lo que no es un KPI	51
Gráfico 16 Fase 1 ITIL	74
Gráfico 17 Fase 3, herramienta de gestión de procesos de servicios ITIL	75
Gráfico 18 Representación gráfica de la aplicación	79
Gráfico 19 Respuestas a pregunta#5 Impacto según actividad	84
Gráfico 20 Respuestas a pregunta #6 ¿Con qué frecuencia se incumplen los tiempos de entrega de productos o servicios?.....	85
Gráfico 21 Respuesta a pregunta#10 ¿Cómo es su interacción con el cliente?	88

Gráfico 22 Respuesta a pregunta#15 ¿Con qué frecuencia los clientes siguen el proceso para solicitud de servicios?	90
Gráfico 23 Respuestas a pregunta#18 Vías de retroalimentación.....	91
Gráfico 24 Análisis FODA de la empresa DOS	95
Gráfico 25 Matriz de las cinco fuerzas de Porter	96
Gráfico 26 Proceso de Scrum	99
Gráfico 27 Organización del Equipo Scrum	100
Gráfico 28 Puntos de mejora identificados para DOS.....	102
Gráfico 29 Product backlog	106
Gráfico 30 Sprint Planning.....	106
Gráfico 31 Tareas de un item del product backlog	107
Gráfico 32 Actualización de Sprint backlog en revisión diaria	108
Gráfico 33 Sprint backlog al cierre del sprint	109

INTRODUCCIÓN

La presente investigación está orientada hacia la implementación de metodologías ágiles en empresas de servicios del sector de las Tecnologías de la Información o TI. En este contexto se hace referencia a las TI, las metodologías ágiles y sus herramientas como apoyo a la administración de información para la adecuada gestión de proyectos de las empresas, sean estos internos o externos. Para una mejor comprensión del tema, es necesario irse familiarizando con ciertos términos, los mismos son tratados a continuación.

Al administrar un proyecto, se suele hablar de metodologías ágiles, estas permiten gestionar de tal manera que la forma en la que se llevan a cabo las actividades sean altamente adaptativas y que sean contextualizadas según la naturaleza del mismo, del entorno, clientes y mercado, aplicar este tipo de metodologías implica lograr los principales beneficios tales como reducción de costos, rapidez en entrega de proyectos, un grupo de trabajo comprometido en brindar mayor calidad en el resultado final, sea este un producto o servicio.

Las TIC o Tecnologías de la información y la comunicación comprenden todos los recursos que se utilizan para procesar, administrar e intercambiar información por medio del uso de diversos soportes tecnológicos.

A lo largo del proyecto se hará énfasis en compañías de servicios del sector de las TI, sin embargo, se conoce que, en Ecuador, indistintamente del sector de la producción, existen múltiples compañías que son ajenas al uso metodologías ágiles como parte de sus operaciones, tomando como referencia estudios aplicados en otros países, se tendrían innumerables beneficios en la productividad de las empresas.

Entrando en materia de interés, en la actualidad, a pesar de la transformación digital, el manejo de la información y gestión de proyectos no se llevan a cabo de manera eficiente de lo cual el resultado es tener tiempos de entrega de proyectos desfasados, información relevante perdida, incremento en la tasa de salida de personal, en resumen, entrega de productos o servicios que no cumplen las expectativas de los interesados. Al abordar el tema de metodologías ágiles o conjuntos de mejores prácticas, es necesario indicar que existe una gran variedad que están a disposición de las empresas, pero es necesario ahondar en el conocimiento de estas y que las empresas estén dispuestas a invertir sus recursos, no necesariamente económicos, de tal manera que se identifiquen los puntos de mejoras y así se puedan agilizar la logística empresarial tanto interna como externa. A continuación, se listan las principales metodologías ágiles tales como Scrum, Extreme Programming [XP], Crystal, Método de desarrollo de sistemas dinámicos (Dynamic Systems Development Method - DSDM), Desarrollo adaptativo de software (Adaptative Software Development - ASD), Desarrollo orientado a funcionalidades (Feature-Driven Development - FDD), adicionalmente, se menciona ITIL (Information Technology Infrastructure Library), que es un conjunto de buenas prácticas utilizadas para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de las mismas y las operaciones relacionadas con ellas. En el presente documento se hará énfasis en Scrum como la metodología ágil de interés, debido a los beneficios que promete entrega de resultados en ciclos cortos y mínimo esfuerzo en la entrega de estos resultados cuando el cliente lo requiera.

El cuerpo del presente trabajo ha sido distribuido en capítulos, donde se exponen el marco teórico, marco metodológico, resultados, propuesta, conclusiones y recomendaciones.

En el capítulo I que tal como lo indica su nombre, se detalla el marco teórico referencial, incluye los antecedentes de la investigación que es la parte donde se detalla el sentido del tema a investigar; esto es el origen teórico para abordar las metodologías ágiles para las empresas y en particular las de servicios, la importancia y efectos sobre las actividades empresariales. Se plantea la problemática de la investigación, donde se indica el nivel de impacto o repercusión la no aplicación de estas metodologías, o el desconocimiento de estas que impidan que sean parte de las gestiones profesionales y laborales dentro de los proyectos de una empresa. En este capítulo también se abordan los objetivos o las razones por las cuales se realiza esta investigación en particular, es decir diseñar un modelo de aplicación de Scrum en una empresa de servicios, posterior a identificar los lineamientos y fases de la metodología, procesos y áreas sujetas a mejoras en cuanto a gestión de proyectos se refiere, con ello la justificación, donde se exponen las razones por las que se investiga la necesidad e importancia de aplicar Scrum en el entorno ya definido.

En el capítulo II o marco metodológico, se expone la metodología de la investigación con las cuales se recopila información relevante que aporte al tema que se está desarrollando, la selección de la muestra u objeto de interés sobre lo cual se aplicarán las herramientas metodológicas seleccionadas aplicando métodos descriptivos, explicativos y de campo para conocer la problemática del tema.

En el capítulo III se detalla los resultados recabados de manera cuantitativa o estadística que son encontrados en la encuesta realizada como también el análisis de esta bajo un criterio profesional y puntual.

En el capítulo IV se realiza la propuesta en la cual se detalla de manera amplia y didáctica un modelo para la aplicación de Scrum y así aportar a las soluciones de la

empresa y minimizar las inconformidades que podrían resultar de una entrega de productos o servicios tanto para el cliente interno como externo.

En la sección de conclusiones y recomendaciones, se exponen las sugerencias propuestas que se espera sean tomadas en cuenta a fin de brindar una solución a la problemática planteada en el presente trabajo. Las conclusiones guardan el criterio o las opiniones que se alcanzan tras completar la presente investigación basados en cada capítulo.

El trabajo cuenta con una nutrida bibliografía que es parte del contenido teórico del trabajo de investigación tales como referencias, citas, conceptos, entre otros ayudan a dar originalidad y veracidad a lo que se expuesto en la investigación.

CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1 Antecedentes de la investigación

En el presente trabajo se presentan cuatro desafíos a investigar como son los modelos de metodologías ágiles, la eficiencia en los modelos seleccionados, la aplicabilidad de estas metodologías en empresas de servicios de TI, la importancia de su aplicación y beneficios de su adopción.

En el Ecuador la tecnología se va desarrollando de manera paulatina pero no de la forma eficiente e inmediata que se espera que esta evolucione, se considera que no todas las empresas cuentan con los recursos económicos para invertir en herramientas tecnológicas que resulten en eficiencia y mejoras en la productividad; esto es atribuible a la crisis económica, las disposiciones gubernamentales, la competencia, entre otros factores, los cuales limitan a que estas entidades cuenten con ingresos o los recursos necesarios para invertir en una transformación en la cultura de manejo de información empresarial.

Para ir desglosando la investigación, se puede empezar con información de las empresas que existen en el Ecuador, la ubicación geográfica de ellas, el giro de negocios que estas realizan, como también la magnitud que estas tienen, sean estas grandes sociedades o pymes. Para el efecto, todas cuentan para conocer estadísticamente el volumen de estas entidades, según fuentes INEC en los años 2017 la cantidad de empresas grandes la conforman un total de 884.567 empresas registradas y que aportan al SRI. El sector servicios en ese año lo conforman un 40,84% esto es 361.258 empresas que realizan diferentes actividades en el año mencionado (INEC , 2019), de las cuales, en Guayaquil, el 21% es el total de empresas que se registran como operativas en ese año, independiente de la actividad que realicen (INEC , 2019).

Entrando en materia de interés, y poniendo foco en las empresas de TI, se conoce que se dividen en consultoras, distribuidoras de equipos de avanzada tecnología, manejo de redes, Ecommerce, Marketing digital, y las Fintech (Ochoa, 2018, pág. 67).

Las empresas TI han ido creciendo de manera importante integrándose con otras empresas para dejar de ser un mercado exclusivo y volverse uno más amplio, esto se debe a la evolución que esta herramienta a nivel mundial ha ido dándose. Este tipo de empresas se convierten en propulsoras del desarrollo informático, cibernético, tecnológico a fin de que otras empresas alcancen la eficiencia por el aporte de esta importante industria que demanda el 100% de la productividad de un país, esto se conoce, con base al último censo de Ciencia, Tecnología de la Información y Comunicación que el 66,7% de empresas realizan inversiones en TICs y esto se distribuye en los diferentes sectores de la producción. (INEC, 2015)

Porcentaje de empresas que realizan inversión en TIC, según sector económico

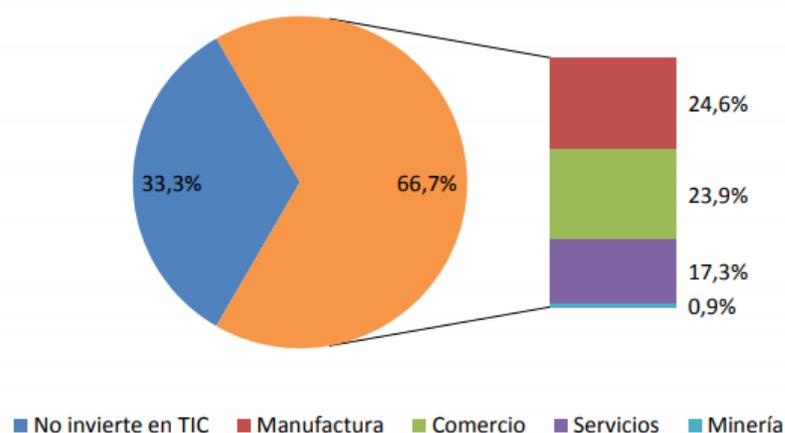


Gráfico 1 Porcentaje de empresas que realizan inversión en TIC, según sector económico (INEC, 2015)

Lo anterior implica una presencia importante de las empresas de tecnologías de la información en los diferentes ámbitos de la producción, al hablar de la inversión en TIC, se refiere a los desembolsos realizados por concepto de: compra de los dispositivos físicos, software o aplicaciones informáticas que funcionan sobre estos equipos y similares, esto representa una inversión de 281 millones de dólares (INEC, 2015).

1.2 Planteamiento del problema

En Ecuador, el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se encuentra en crecimiento, en la actualidad se considera que dicho sector es uno de los pilares fundamentales en el desarrollo de la economía debido a la estrecha relación existente entre las actividades económicas y la cotidianidad con la que se usan estas herramientas

Las tecnologías de información son herramientas que en la actualidad facilitan el trabajo de las personas en diferentes actividades sean estas profesionales, personales y sociales. Para efectos de este trabajo se expone el impacto a nivel empresarial en los cuales la gestión de recursos es de vital importancia para el desarrollo de la empresa y su operación.

El problema radica en que las empresas del sector de tecnologías de la información requieren un mayor control y centralización de la información para evitar que esta sea manejada de manera poco eficiente ya que esto resulta en un impacto negativo sobre la productividad y otras estrategias que se puedan emprender para mantenerse competitiva.

El manejo de la información oportuna es una forma de demostrar liderazgo e iniciativa empresarial; esta ayuda a la toma de decisiones cuando los procesos que

conlleven al manejo de la información están respaldados por herramientas tecnológicas eficientes (Madero, 2017, pág. 31)

La falta de conocimiento de gestión de proyectos al igual que la ausencia de una cultura de evolución tecnológica que se adapte a las exigencias competitivas de la era de la transformación digital ha afectado a la productividad y eficiencia empresarial, esto se ve reflejado en el comportamiento del mercado, la rentabilidad, imagen corporativa y cartera de clientes.

El deseo de sobresalir ante la competencia ha permitido que se dé mayor importancia a las tecnologías de información y su alineación con las estrategias corporativas para mejorar sus procesos clave de negocio; siendo así que en el mercado existen paquetes de softwares empresariales, sean para uso departamental, gestiones administrativas, estrategias, entre otros (Quispe, 2017, pág. 27).

Ecuador es un país que importa tecnología de manera constante, lo cual se evidencia en altos rubros de inversión en TICs, en lo cual también se incluyen valores para capacitar profesionales que puedan manejar las herramientas adquiridas de manera eficiente, dado que este tipo de actividades son entregados en proyectos, si no se usa una gestión adecuada, podrían estar sujetos a retrasos en la entrega de estos productos o servicios debido a temas de logística, definiciones erróneas, conocimientos limitados, lo cual claramente implica altos costo operativos, extensión de periodos en las entregas, y no obtener el retorno esperado de la inversión que en su momento serán objeto de análisis en posibles auditorías.

1.2.1 Formulación del problema

¿Cuál es el método o plan para aplicar Scrum o una metodología ágil en una empresa de servicios del sector de TI de la ciudad de Guayaquil?

1.2.2 Sistematización del problema

¿Cuáles son los lineamientos para considerar al aplicar una metodología ágil como Scrum en una empresa de servicios de la ciudad de Guayaquil?

¿Cómo definir cuáles son los puntos de mejora o departamentos que se deben intervenir durante la aplicación de metodologías ágiles en una empresa de servicios en la ciudad de Guayaquil?

¿Cómo elaborar un plan para aplicar Scrum en una empresa de servicios de la ciudad de Guayaquil?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un modelo para la implementación de Scrum como metodología ágil en una empresa de servicios del sector de las TICs.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los lineamientos y fases de la metodología Scrum aplicable al objeto de análisis.
- Identificar los procesos y departamentos que deben ser intervenidos durante la implementación del modelo de gestión.
- Diseñar el plan de implementación de Scrum como herramienta ágil en una empresa del sector de las TICs en Ecuador.

1.4 Justificación

En el presente trabajo de investigación se trata de dar a conocer a las empresas de servicios métodos que les ayuden a ser más proactivas aprovechando las bondades que estas ofrecen para maximizar las tareas empresariales. Ahora bien, cuando se expresa “los métodos” se refiere a una variedad de herramientas,

instrumentos y estrategias que se deben utilizar a un objetivo preciso a llegar (Flores, 2016, pág. 22). En pocas palabras se refiere a procesos de trabajo.

Las organizaciones, desde la perspectiva de la gestión empresarial buscan ser altamente competitivas en un mercado agresivo que cada vez exige que eficiencia y celeridad en los servicios que ofrecen. Esto se debe también al estilo de vida de las personas que cada vez es más acelerado, complejo y exigente. Por tal motivo, la expectativa es recibir una experiencia de cliente de calidad, en cuanto a productos, servicios e inclusive el trato como cliente o consumidor.

Esto da lugar a que para que las empresas trabajen bajo los siguientes parámetros; adaptación a las nuevas tecnologías y uso de las TIC, gestión administrativa, innovación y exigencia de productividad. Las pymes son las que presentan mayor resistencia a aplicarlas en sus actividades empresariales debido al alto costo que estas representan, por tanto, suelen emplearlas de manera parcial o eventual debido a que al aplicarlas deben renovar la parte estructural, profesional competente y la parte de software lo que significa una inversión que en ocasiones son un verdadero reto a nivel empresarial. Aspecto que las empresas grandes de servicios que en el mayor porcentaje son grandes franquicias que operan en el Ecuador tiene esa facilidad de poder implementar estas metodologías para ganar eficiencia productiva.

1.5 Los métodos de gestión empresarial

Para abordar este tema se debe exponer como primer punto las actividades o gestiones empresariales. Para comprender este tema se procede a citar a autores relevantes para luego analizar y explicar sus posturas.

La gestión empresarial es una ciencia – practica que dota de herramientas de planificación, organización y ejecución para que sean aplicadas a actividades

empresariales de forma macro o micro (departamentales) con el fin de maximizar de manera eficientes las funciones futuras (Browns, 2016, pág. 27)

Claudia Dávalos, expone que la gestión empresarial lo relaciona con una técnica organizacional o la forma modernizada de administrar una entidad activamente económica con recursos actuales, innovadores como también tecnológicos para mejorar funciones empresariales como los recursos humanos, financieros, tecnológicos, entre otros (Dávalos, 2017, pág. 31)

En ambas referencias se hace referencia de forma taxativa a las buenas prácticas empresariales, la maximización de recursos y el personal competente para ejecutar las buenas funciones. La planificación está muy ligada a las gestiones que dentro de una empresa se efectúen. Puesto que no se puede realizar actividades sin conocer la entidad, el mercado, los recursos, y el personal con el cual se cuenta para ello. Las estrategias siempre son el resultado de la toma de decisiones sean estas acertadas o no.

Las empresas operan con la finalidad de obtener una rentabilidad o retorno de lo que se invierte; sean estos a mediano o largo plazo. Las Correctas prácticas de gestión dentro de una empresa no solo son con el fin de alcanzar el éxito financiero que todas justamente esperan y por la cual trabajan, sino que además buscan que la marca o razón comercial sea reconocida y posesionada en un mercado a fin de que los clientes o usuarios la diferencia entre las demás. Esto con un eficiente trabajo interno administrativo pueda satisfacer al externo que es el servicio para satisfacer por quienes se trabaja, esto son los clientes finales.

Las áreas en que trabaja la gestión empresarial son las siguientes:

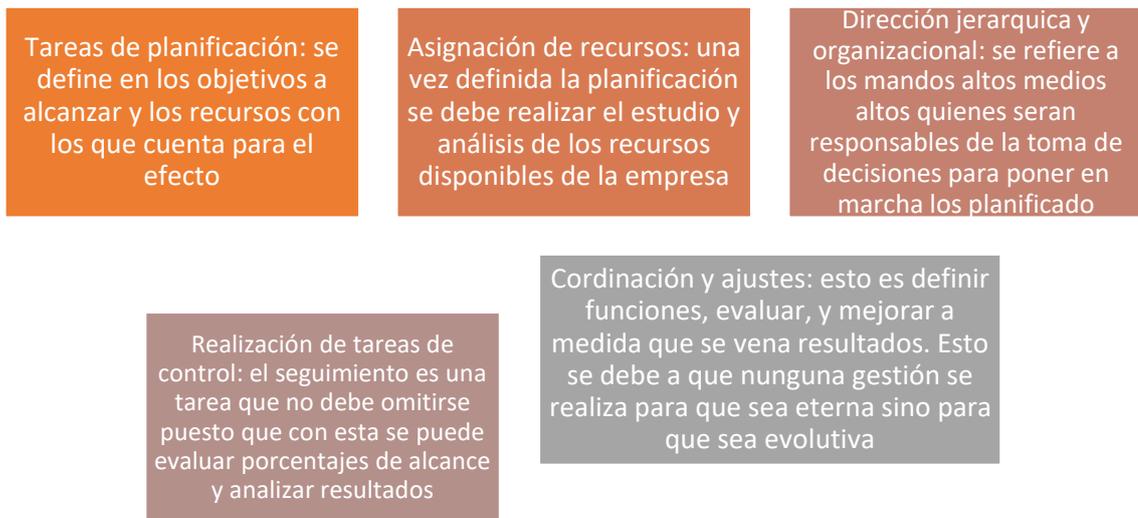


Gráfico 2 Áreas en que trabaja la gestión empresarial

El tipo de información que se maneja en las actividades de gestión son elaboradas y retroalimentativas, por tanto, se amerita un manejo profesional, sigiloso y organizado a fin de no afectar estrategias empresariales actuales y futuras.

Posterior a esta explicación se procede a exponer los métodos de gestión en una empresa. Esta tarea en ocasiones es relegada o es designada a mandos altos con el fin de que ellos se responsabilicen de los procesos y de los resultados. Sin embargo, esto es una tarea integral que involucra a toda una organización que no debe trabajar en base a moldes establecidos, sino que estas deben conocer herramientas eficientes como son los métodos para que los procesos de trabajo puedan fluir, evolucionar y trascender empresarialmente.

La tecnología en conjunto con la gestión en las empresas se considera importante e indispensable; esto obedece a la simple lógica de que se requiere personal calificado para operarla como a la vez la existencia de estas herramientas

para ser operadas. Todo con el fin de alcanzar competitividad interna a favor de la externa (Camposano, 2017, pág. 37)

Camposano define a esta actividad empresarial conjunta como Business intelligence; esto es porque la gestión empresarial y la tecnología debe contar con los siguientes elementos:

Tabla 1 Elementos del Business Intelligence

Elementos	Descripción	Objetivos
Coordinar	Organizar información para distribuirla en eficientes cedes empresariales	Eficiencia administrativa
Integrar	Flexibilidad, compatibilidad y adaptación con otras herramientas informáticas.	Eficiencia documental y tecnológica
Presupuestar	Analizar los costos y beneficios	Oportunidad e idoneidad
Almacenar	Capacidad de los softwares y hardware de guardar información para usos futuros.	Disponibilidad e inmediatez
Retroalimentar	Capacidad de orden y respuesta para el manejo de la información	Eficiencia de automatización
Legalidad	Que no sea infractora de las normas legales territoriales y jurisdiccionales	Bajo principios legales y de derechos

Fuente: (Camposano, 2017, pág. 36 Las TI y las Gestiones en las empresas)

Los métodos de gestión que actualmente existen en el mercado se orientan a la ejecución de proyectos tales como: análisis, ejecución de acciones, proyectos, entre otras actividades de naturaleza empresarial (Arnaw , 2018, pág. 41)

Arnaw los describe de la siguiente forma de acuerdo con sus funciones y utilidad:

Tabla 2 Métodos aplicables a la gestión empresarial

Método de aplicación	Utilidad
TPM: mantenimiento productivo total	Ayuda a la eficiencia para la planificación y producción de proyectos, permite que el mismo sea disponible, que posea capacidad y calidad de trabajo
Producción LEAN	Es orientado a proyectos de producción de alta demanda, por tanto, analiza los procesos a través de flujogramas, proyectos en línea como el sistema KANBAN. Es además sistematizador

Fuente: (La metodología en las gestiones empresariales, softwares y aplicaciones administrativas 2018, Arnaw Francisco)

Los métodos de gestión empresarial persiguen los siguientes fines por los cuales son creados:



Gráfico 3 Los fines del uso de los métodos de gestión empresarial

Fuente: (La gestión empresarial y la administración de recursos 2018, Miguel Echeverry. p.48)

1.6 Modelo de gestión de empresas y el uso de las TI y las TIC

En el anterior punto se ha agotado de manera breve el tema de métodos de gestión empresarial orientados al manejo de la información empresarial. Posteriormente es importante exponer los modelos a los que obedecen estos métodos ya mencionados.

Los modelos de gestión comunicacional permiten que la empresa no solo sea productiva, sino que además pueda ser capaz de manejar todo tipo de información sea por departamento o de forma general con el fin de lograr conectarse con el mercado, los clientes, proveedores, entre otras gestiones (Calero, 2016, pág. 33).

Calero, expone que existen una serie de modelos para la gestión efectiva en las empresas pero que estas deben aplicarse de acuerdo con la coyuntura, estructura y volumen de cada una. Puesto que no es viable aplicar un modelo de gestión a una macroempresa lo que funcionaria o fuera dirigida a una pyme. O un emprendimiento a una pyme con trayectoria. Esto se debe a que el proceso o crecimiento no es igual en cada una de este tipo o naturaleza de estas entidades. Por ende, la aplicación de estrategias tecnológicas se las debe aplicar con la finalidad de alcanzar objetivos reales planteados a fin de que la inversión no sea innecesaria o que afecte a los gastos de una empresa.

Por otro lado, en este mismo contexto existe otra postura como la que expresa Daniel Méndez. Complementándose con lo expuesto por Calero; de manera que da una práctica a la descripción del tipo de operatividad en las gestiones en las empresas estas son de naturaleza operativas y estratégicas. A continuación, se presentan los siguientes conceptos:

De naturaleza cuantitativa, estadísticas, cuyo fin es ser práctica y de resolver problemas cotidianos o diarios. Este tipo de gestión ayuda a solucionar problemas inmediatos a corto plazo relacionados con los modelos de manejo de información empresarial. Es tan importante ya que sin este modelo las empresas no podrían continuar su operatividad. A estas se las denominan Gestión Operativa (Mémdez, 2017, pág. 43).

Como su nombre lo define es de naturaleza decisiva, accionaria y ejecutiva esto se debe a que toma en consideración las decisiones referentes a los recursos de la empresa y otras acciones de largo plazo (Mémdez, 2017, pág. 49).

El objetivo de estos modelos es lograr no solo hacer bien las actividades y funciones empresariales sino hacerlas de forma eficiente como también correctas. Por lo tanto, la toma de decisiones influye en que una administración de recursos sea idónea y efectiva.

Las TI y las TIC dentro de los modelos de gestión empresarial se presentan según las tendencias de manejo de información sean estas departamentales o de manera general en la empresa. Para poder comprender de manera amplia esta parte es necesario exponer el significado y diferencia de estas herramientas de manejo de información y comunicación.

Tabla 3 Significado y diferencia de las TI y TIC en la gestión empresarial

Modelo de gestión de manejo de información	Significado	Diferencia y objetivos
TI	Es el manejo de la información a través de medios informáticos cuya logística se basa en la captura, almacenamiento, protección y recuperación de datos	Es de naturaleza cooperativa, organizativa, ejecutiva con el apoyo de sistemas innovadores de información
TICs	Estas herramientas son de naturaleza digitalizadora, esto quiere decir que procesa y almacena la información, aborda el conocimiento de avanzados sistemas o hardware de comunicación.	Con respecto a las TI, las TIC abordan un sistema logístico entre el hardware y el software avanzado de comunicación

Fuente: (Las TIC y las TI en las empresas y pymes, Diego García 2018, pág. 44)

El objetivo principal de las TIC en la gestión empresarial es lograr la eficiencia interna para que sea reflejada en la externa. Estas son: la difusión de manera

inmediata de la información en los medios tecnológicos que la empresa utilice para promover la misma, el acceso a la información, clasificación, entre otras acciones (García D. , 2018, pág. 46)

El manejo de la información mediante el uso de las TI y las TIC en la actualidad se integran con las tendencias de las buenas prácticas administrativas o de gestión empresarial. Estas se exponen en la siguiente gráfica:

Tabla 4 Tendencias del manejo de información con el uso de las TI y las TIC

Herramienta de manejo de información	Descripción	Objetivos
Gestión por el conocimiento	Es la parte cognitiva del hombre del constante indagar y el saber, se lo conoce como ventaja competitiva.	Lograr saber las razones en las actividades administrativas por las cuales son realizadas, tales como la Operatividad y el manejo de la información de los recursos.
Gestión de competencias	Como paso precedente, se refiere a la idoneidad profesional, es decir identificar a los profesionales mediante análisis de perfiles cuantificables.	Implementar un nuevo estilo gerencial, jerárquico y organizacional
La mejora continua	Es la versión Kaizen en la que constantemente se busca indagar aquellas formas que necesitan ser optimizadas. Como los procesos y la operatividad empresarial en el manejo de información.	Encontrar oportunidades de mejora de proyectos a fin de optimizar la operación.
Cuadro de mando integral	Se lo denomina también CMI. Se encarga de analizar los procesos en conjunto con el personal calificado	Implementar las competencias de acuerdo con la selección calificada del personal de la Organización.

Fuente: (Las TI y las TIC en la operatividad de las gestiones empresariales, 2016, Alvaro Buendía)

Dependiendo la parte macro como la economía en que las empresas se desarrollan existen otros modelos manejo de información a través de medios informáticos como son: PMI plasmada en el PMBOOK, IPMA las cuales se realizan respetando las normas ISO 21500 con el fin de realizar las buenas prácticas de gestión empresarial.

1.6.1 Los procesos de gestión empresarial a las metodologías de información.

Los procesos de gestión empresarial para manejar la información la cual será pertinente y relevante para una empresa. Esto es porque no todos los datos que llegan a un departamento por la administración de los recursos son relevantes y oportunos. Por lo tanto, es necesario tamizarlos con el fin de poder definir la necesidad de uso de información en un determinado momento y la que puede ser interesante como necesaria en un futuro mediato.

El manejo de la información en la gestión empresarial en entidades de servicios suele dividirse en aplicación de tecnologías de desarrollo y creación de bases de datos de naturaleza corporativas (Martinez, 2017, pág. 38)

Las empresas, independiente de sus actividades y giro del negocio suelen tomar decisiones en tiempo real por lo tanto la eficiencia en el manejo y disponibilidad de la información es una actividad urgente para la creación y diseño de estrategias, administración de recursos y demás intereses internos que es necesario conocer para que la empresa sea productiva dentro del mercado en que se desarrolla.

Dentro del proceso de manejo de información está la gestión en la que Xavier Icaza (pág. 45) la detalla que el manejo de la información correspondiente a los recursos tiene un fin técnico, organizativo, operativo y administrativo. Siendo así que

para realizarlos es necesario dejar en claro las siguientes actividades para el manejo de la información.



Gráfico 4 Actividades de manejo de información TI empresarial

Fuente: (La administración y manejo de información referente a los recursos empresariales, Xavier Icaza 2018).

La planificación o planeación; es importante antes de emprender toda acción empresarial conocer con los recursos que cuenta la empresa, organizarlos, y evaluarlos para así definir los objetivos a alcanzar. Sin este primer paso es imposible que las entidades lleguen a las metas establecidas, se produzcan inversiones innecesarias y desperdicio de recursos (Icaza, 2018, pág. 47)

Organización; en esta parte de la gestión administrativa se toma en cuenta la manera de manejar los recursos conjuntamente sean estos financieros, talento humano, operativos, maquinarias, entre otros. Definida esta parte se puede trabajar en delegar funciones, objetivos para el logro de resultados (Salvador, 2018, pág. 54).

Dirección; esto comprende que el personal jerárquico responsable sabe delegar funciones a los otros mandos, como los mandos medios y el resto del personal organizacional. A quienes los considera colaboradores ya que cada uno desempeña una función importante dentro de la empresa para el logro de resultados. A esto se

conoce como liderazgo, capacidad de motivación e integración y comunicación (Icaza, 2018, pág. 48)

Control; es necesario medir los resultados obtenidos por medio de la planificación y administración de los recursos a fin de poder saber los resultados que se pueden obtener a un plazo determinado o al menos tener una perspectiva de estos. Es así como se pueden aplicar mejoras o correctivos de forma oportuna (Salvador, 2018, pág. 56)

Ejecución: al igual que el control se ejecutan los cambios aplicados o mejoras continuas. La ejecución conlleva ligada otra acción que es el seguimiento, debido a que no es solamente corregir sino saber realizar controles oportunos (Icaza, 2018, pág. 49)



Gráfico 5 Acciones de la ejecución

Fuente: (La administración y manejo de información referente a los recursos empresariales, 2018)

Agotados estos temas es importante dar a conocer los procesos de manejo de información empresarial en empresas independiente del giro del negocio. Para lo cual es conveniente exponer las acciones en flujogramas de acciones.

Las empresas cuya magnitud es tipo macro o grandes sociedades las acciones del manejo de información es realmente compleja y es necesario que pase por varios

filtros para ser considerada idónea y conveniente. Para efectos de este trabajo se detalla los siguientes flujogramas de manejo de información base y por actividad interna de una empresa grande.

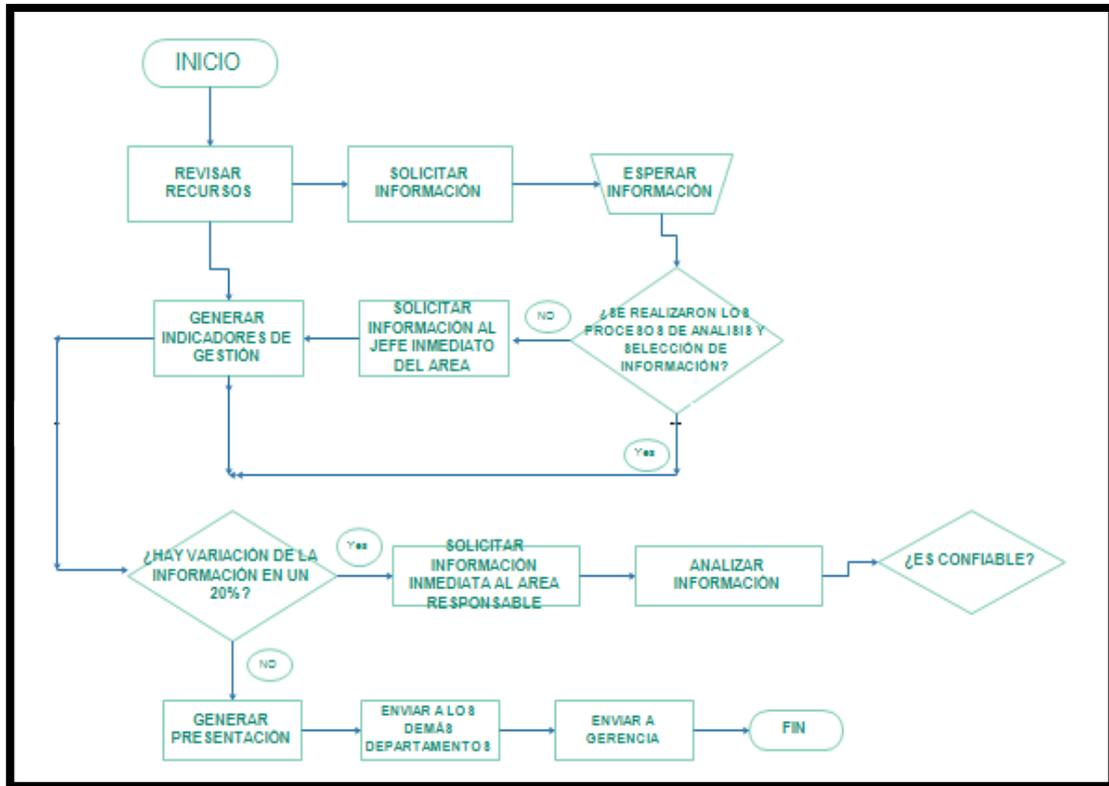


Gráfico 6 Diagrama de flujo del proceso y manejo de información TI en una macroempresa (Haro, 2018)

En el presente flujograma detalla el proceso del manejo de información en una macroempresa para la toma de decisiones sean estas administrativas, operativas, manejo de recursos entre otras. En la primera parte se hace uso de lo ya explicado cómo es la planificación al realizar una revisión de los recursos que posee la entidad antes de emprender cualquier acción. Para esto es vital contar con herramientas informáticas de primera mano como son las existencias de inventario, capacidad de adquisición financiera, disponibilidad de caja chica, logística de trabajo en cuanto a talento humano, entre otros elementos.

Luego de estas actividades, se realiza la organización en la cual se solicita la información histórica para realizar la toma de decisiones. La dirección es cuando se necesita la colaboración de talento humano jerárquico en la espera de información pedida, esto se ve reflejado en el proceso de selección de información. El proceso continuo cuando se valida la información en prioritaria, conveniente, urgente, emergente, de respaldo, y postergada. Para todos estos procesos es importante contar con software calificados que agiliten estos procesos. La logística continua cuando la información ha sido aceptada, la cual se prepara en otros dispositivos como diapositivas virtuales, documentación, entre otras acciones para que finalmente llegue a gerencia para la aprobación, objeción, cambios o rechazos.

El siguiente flujograma detalla el manejo de la información cuando se trata de procesos de productos o servicios en una pyme.

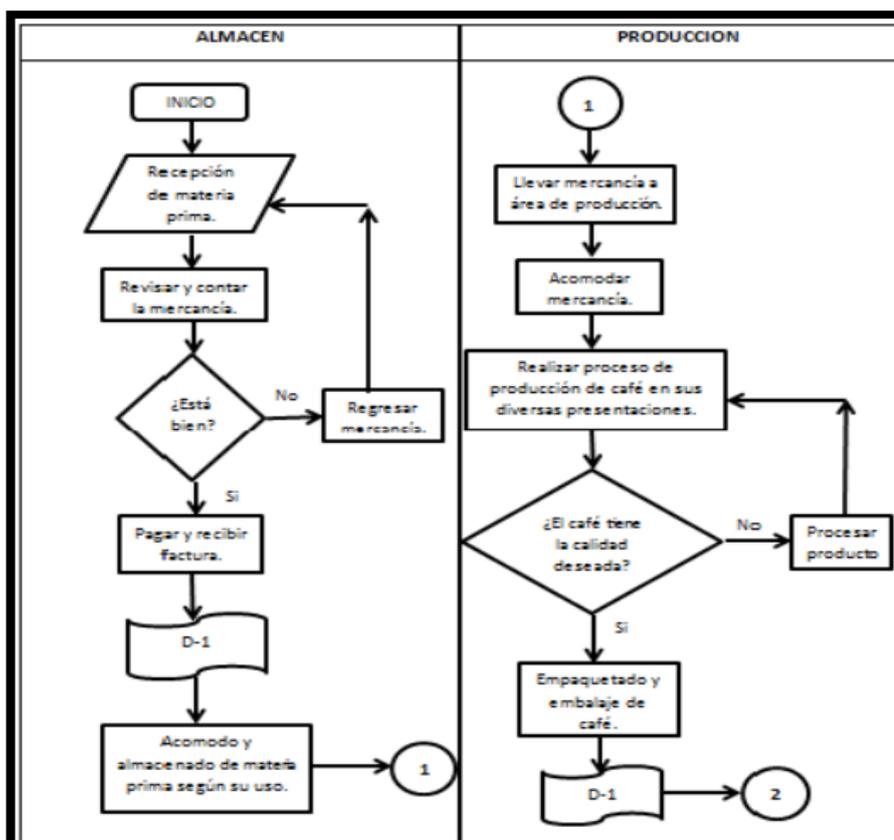


Gráfico 7 Flujograma de manejo de información en procesos de ventas (Haro, 2018)

En el presente flujograma se trata del proceso de manejo de información en la producción, almacenamiento, y facturación de mercadería. Es así como empieza con la recepción del inventario el cual debe existir en variedad y cantidad. Posterior a este la información se encarga del aforo de la mercadería a ser entregada y pagada.

El almacenamiento se lo realiza previo el trabajo de inventariado de las mercaderías si esta se encuentra en óptimas condiciones desde el origen hasta el destino que son las bodegas. Caso contrario la información a manejar es de detallar los faltantes, deterioros, fallas entre otras observaciones que deben cotejarse de manera documental como tecnológica.

1.6.1.1 Diferencia entre procesos y procedimientos de manejo de información

En todas las actividades que las personas realizan conllevan etapas que deben hacerse con el fin de alcanzar un objetivo que permita el desarrollo, evolución o crecimiento personal como también social. En el caso de las empresas sucede lo mismo, las actividades que se realizan son con el fin de evolucionar adaptándose a las nuevas exigencias de un mercado. Se lo conoce como procesos o etapas. Para poder ampliar de mejor manera el tema se exponen los conceptos de cada uno debidamente referenciado.

La secuencia de tareas en un tiempo determinado para una actividad específica se lo conoce como proceso. En el caso de las empresas son las actividades que giran en torno a un negocio (Zurita, 2016, pág. 27)

En tanto que la descripción de forma detallada de estas acciones con el fin de lograr un objetivo es el procedimiento. El mismo debe ser documentado con el fin de

llevar un control de la forma de como las actividades fueron realizadas a fin de realizar mejoras o correctivos oportunos (Zurita, 2016, pág. 28)

La diferencia entre estas dos actividades es simple: el proceso es la forma de realizar las actividades mientras que el procedimiento es el modo de como estas actividades serán realizadas. Aplicadas a las gestiones de manejo de información se basa en el orden, la transparencia y la eficiencia.

1.6.1.2 La descripción de las empresas en Ecuador con relevancia en la ciudad de Guayaquil

El Ecuador es un país con buena productividad empresarial siendo así que en el mercado de este país las actividades económicas se dividen en macroempresas o sociedades, medianas empresas, pequeñas empresas y emprendimientos.

Las empresas en el Ecuador tienen su existencia desde la era republicana puesto que antes lo que existían eran grandes familias cuya actividad se basaba en la comercialización de banano, cacao, textiles como productos principales los cuales funcionaban desde una hacienda como estructura física y tenía a su cargo jornaleros que trabajaban por horas, días o semanas y por tal actividad recibían su paga sea en dinero o especies.

Según Alexander Fabre (pág. 55) historiador y docente de la Universidad San Francisco de Quito expone que la evolución empresarial en el Ecuador ha sido lenta y progresiva. De tal forma que esta ha ido adquiriendo firmeza con la llegada de inmigrantes por razones de conflictos bélicos de La Segunda Guerra Mundial siendo así que personas de nacionalidad china, libaneses, franceses, ingleses, alemanes fueron los primeros en venir a tierras ecuatorianas en busca de una vida lejos del desastre que ese evento histórico dejó.

Siendo ellos los que vieron en este país riqueza en cada provincia y la oportunidad de crear emprendimientos que en la actualidad son las grandes empresas que conforman la economía ecuatoriana. A partir de los años 50 bajo la dirección de dueños inmigrantes el ecuatoriano empieza a crear pequeños negocios a fin de explotar las riquezas del país.

Pero es en el auge petrolero que en el Ecuador se despierta la riqueza industrial y empresarial de servicios debido a las primeras industrias necesitaban de otras empresas para que sean proveedores de bienes y servicios. Esto se convierte en un importante dinamismo económico que a medida del crecimiento del país las empresas también evolucionando notablemente para servir a un mercado actual de aquellos años (Fabre, 2015, pág. 62).

Las empresas de aquellas épocas no eran tan estructuras como lo son ahora ni contaban con la alta tecnología en cuanto operatividad que existe en los actuales tiempos. La producción y el manejo de información era lento e impreciso. Además, al recabar información sobre la operatividad empresarial, manejo de recursos, capacidad logística y financiera era una labor ardua, compleja y extenuante para los trabajadores.

Es entonces que a partir de los años 70 las empresas empiezan a estructurarse internamente contar con tecnología moderna de la época, buscar personal competente, trabajar bajo estándares de calidad como políticas de trabajo, bajo normas y reglamentos internos para ser competitivas (Lemos, 2017, pág. 44).

En la actualidad el mundo empresarial lo conforman toda una integración de aportes sean estos económicos, Talento Humano, operativos, sociales, ambientales, seguridad social, jurídicos, tecnológicos, entre otros. La evolución empresarial en el Ecuador se puede decir que está en la etapa de madurez y mantenerla en esa etapa

es un trabajo no solo de quienes la dirigen sino del lugar donde opera en la que se espera que las disposiciones gubernamentales generen productividad y fuentes de trabajo como también la oportunidad de que cada empresa genera otras subempresas cuyas actividades e ingresos por pago al fisco (SRI) por los impuestos de operatividad de estas entidades.

Expuestos estos antecedentes es importante detallar la parte estadística de las empresas en el Ecuador siendo Guayaquil la de interés para efectos de este trabajo. A nivel nacional existen 200.000 empresas de las cuales se puede determinar que el 57% están activas, el 17% están canceladas, el 21% en disolución y el 5% en proceso de activación (Superintendencia de Compañías de Guayaquil, 2019).

En el Ecuador existen empresas que se crearon a partir del año 1920 y que a partir del año 1945 se oficializaron jurídicamente para la legalidad operativa. Estas son: VICUNHA ECUADOR S.A, THE TESALIA SPRINGS COMPANY S.A, CERVECERIA NACIONAL CN S.A, COMPAÑIA AZUCARERA VALDEZ S.A, COMPAÑIA ANONIMA EL UNIVERSO (INEC , 2019).

Lemos detalla que las empresas en el Ecuador tienen un límite de vida de 10 años aproximadamente cuando son constituidas. Los negocios orientados al servicio de comidas, diversión y esparcimiento suelen ser más cortos como es el caso de bares y restaurante que máximo suelen tener una vida de operatividad de 5 años.

Las franquicias, dependiendo la marca ya constituida en el mercado origen como en diferentes lugares suelen permanecer mayor tiempo sin importar que estas empiecen siendo pyme o una empresa grande (Aguilera, 2017, pág. 61)

Aguilera (pág. 62) define que la franquicia es una entidad económicamente poderosa por la marca que se afianza en los recursos que posee para aprovechar la oportunidad de un mercado altamente rentable.

Según informes de la Superintendencia de Compañías de Guayaquil el capital de aporte para iniciar actividades se desglosa según se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 5 Aportes de capital para el inicio operativo en las empresas en Ecuador

Capital	Aporte
0 - \$500,00	33,00 %
\$ 500 - \$1.000,00	44, 08%
\$ 1.000,00 - \$ 5.000,00	11,11%
\$ 5.000,00 - \$ 50.000,00	7,40%
De \$ 50.000 en adelante	4,50%

Fuente: Archivos de la Superintendencia de Compañías de Guayaquil

Existen dos provincias donde se concentran la mayor parte de las empresas del país. En Guayas y Pichincha se encuentran el 73% de las empresas que operan actualmente. En dichas provincias se localizan las dos ciudades más importantes del país (Quito y Guayaquil) que tienen el mayor número de habitantes y son las más dinámicas para la economía ecuatoriana (Aval ec. empresas consuktoras de mercado, 2020).

En la siguiente gráfica se presenta el mayor número de empresas operativas por provincias en la ciudad de Guayaquil:

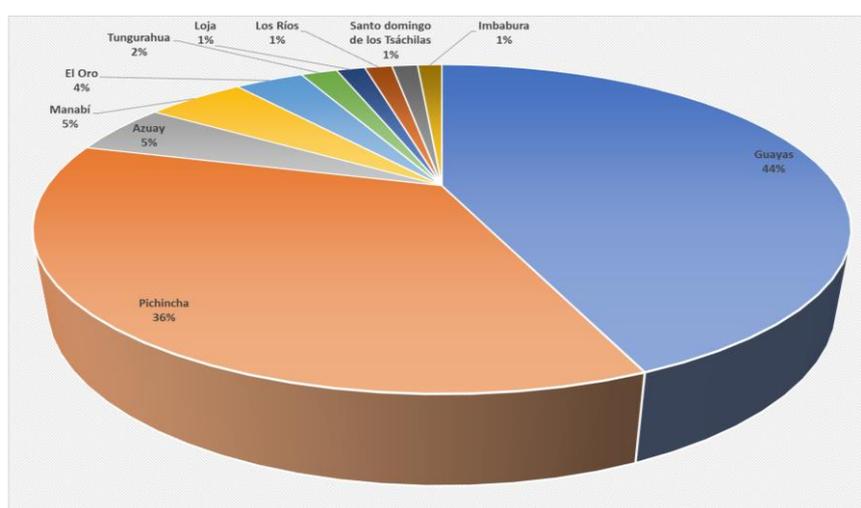


Gráfico 8 Porcentaje de empresas por provincias en Ecuador

Fuente: (Superintendencia de Compañías de Guayaquil, 2019)

Las empresas en Ecuador se enfocan principalmente en la actividad de comercio. Un 22% se dedica a actividades comerciales de venta al por mayor y por menor. Otras actividades donde se concentran las empresas ecuatorianas son el transporte y almacenamiento, y las actividades profesionales, científicas y técnicas (Aval ec. empresas consuktoras de mercado, 2020).

En el Ecuador especialmente en la ciudad de Guayaquil las actividades económicas de las empresas van desde comercio de automotores, alimentos, alojamiento, turismo, manufactura, servicios profesionales varios, entre otros. Como lo detalla la siguiente figura:

Tabla 6 Actividad económica de las de las empresas en la ciudad de Guayaquil

Actividad Económica	Participación
Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas.	22,13%
Transporte y almacenamiento.	13,17%
Actividades profesionales, científicas y técnicas.	11,74%
Construcción.	8,75%
Actividades inmobiliarias.	7,61%
Industrias manufactureras.	7,58%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	7,01%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	6,58%
Información y comunicación.	4,35%
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	2,23%

Fuente: (Superintendencia de Compañías de Guayaquil, 2019)

Tabla 7 Ventas alcanzadas de las empresas en Guayaquil año 2018 – 2019

Tamaño de la empresa	Nivel de venta alcanzado
Microempresas	Entre \$0 - \$1.000.000
Pequeñas y medianas (PYMES)	Entre \$1.000.000 y \$5.000.000
Empresariales	Entre \$5.000.000 y \$20.000.000
Corporativas	Ventas mayores a \$20.000.000

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2019)

En la ciudad de Guayaquil la distribución de la magnitud de las empresas se presenta de la siguiente forma:

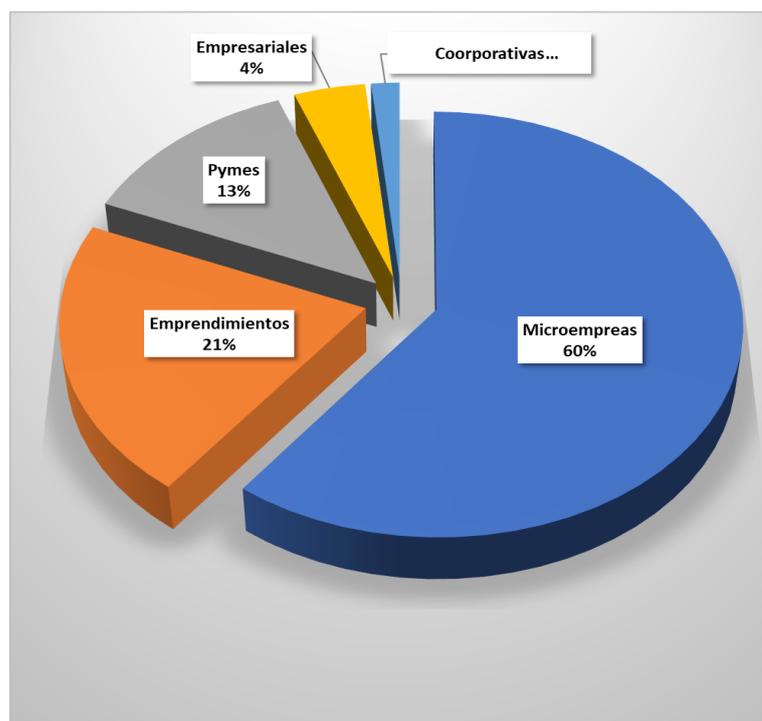


Gráfico 9 Porcentaje de tipos de empresas

Fuente: (Superintendencia de Compañías de Guayaquil, 2019)

El número de empleados puede ser otra forma de identificar el tamaño de las empresas. El 70% de las empresas tienen un máximo de 5 personas empleadas, mientras que el 5% tienen más de 50 empleados. La distribución por número de empleados de las empresas activas es la siguiente (Aval ec. empresas consultoras de mercado, 2020):

Tabla 8 Capacidad de trabajadores en los tipos de empresas en la ciudad de Guayaquil

Número de empleados	Porcentaje
1 a 5	70,39%
6 a 15	16,43%
16 a 30	5,56%
30 a 50	2,74%
Mayor a 50	4,87%

Fuente: (Aval ec. empresas consultoras de mercado, 2020)

La situación económica en el Ecuador a partir del presenta año 2020 en adelante es relativamente incierta debido a los acontecimientos que han impactado no solo al país sino a nivel mundial teniendo que adoptar nuevas medidas de protección y modalidades de trabajo no cotidianas pero que ahora es exigente. Es en este momento en que se debe trabajar con profesionalismo y adaptarse a los cambios que implican innovarse para ser competitivos de forma interna para servir a la externa. De tal manera, que el personal actual y futuro deban aprender a adoptar la cultura de la constante mejora profesional; esto es investigando y poniendo en práctica las disponibilidades informáticas que de aquí en adelante serán parte de las políticas laborales de una empresa y del mercado. El cambio al inicio será difícil como también complejo de seguir, por eso es vital que los empresarios o jefes jerárquicos sean capaces de trabajar bajo la iniciativa, integración y liderazgo en el área que se desarrollan.

1.7 El uso del Scrum como herramienta de elaboración de proyectos

Antes de empezar a explicar este tema es importante dejar en claro que es un proyecto, importancia y las etapas de este. A la vez como herramientas de gestión como el Scrum aportan a la agilidad como confiabilidad de trabajo para este tipo de tareas.

Un proyecto de naturaleza empresarial es una estructura de procesos que son realizados conforme a la disponibilidad de recursos; cuya meta u objetivo es siempre mejorar continuamente o trabajar para dar solución a un problema latente (Fonseca, 2017, pág. 47)

La importancia de un proyecto es desarrollar ideas para un futuro negocio es así como los proyectos contemplan los siguientes aspectos: la viabilidad comercial, financiera, la visión a corto, medio y largo plazo (Fonseca, 2017, pág. 49).

Para elaborar un proyecto empresarial es necesario contemplar los siguientes aspectos que se presentan en la siguiente figura como lo expresa Félix Russo (Russo, 2016, pág. 54):



Gráfico 10 Elementos de elaboración de un proyecto

Fuente: (Introducción a la elaboración de proyectos 1, Félix Russo 2016)

- Justificación del negocio; es el motivo latente por el cual es necesario emprender un proyecto sea con la finalidad de innovar o mejorar una situación actual. Los proyectos son iniciativa de negocios para aprovechar una oportunidad presente (Carvalho, 2017, pág. 71)
- Estudio de mercado; es la investigación necesaria e importante para emprender un negocio. En términos de gestión de proyectos con el uso TI se refiere a indagar el mercado actual para visionar el mercado potencial (Carvalho, 2017, pág. 72)
- Trámites administrativos; para la debida operatividad de un negocio es importante el manejo de información legal para evitar sanciones futuras al no registrarse a la ley de un país determinado. Es así como el manejo

de proyectos para una empresa es importante que estos estén legalizados y notarizados (Llanos, 2016, pág. 55).

➤ Fuentes de financiación; las empresas al emprender un proyecto como primer paso es investigar y analizar las fuentes de obtención de recursos económicos sean estos propios de la empresa o a través de créditos con entidades financieras (Llanos, 2016, pág. 56).

➤ Análisis integral; es el trabajo de viabilidad de un proyecto y el estudio interno como externo de la empresa para determinar si hay compatibilidad entre ambos a fin de que aporten a la mejora continua de la entidad (Sanchez, 2017, pág. 34)

Los proyectos empresariales son tareas arduas en todas las empresas que buscan innovarse, ser rentables, competitivas como también ser aceptadas en el mercado ante un público consumidor o usuarios que exigen calidad en productos y servicios.

Existen herramientas para la gestión de proyectos empresariales como el Scrum. Esta metodología es útil para realizar procesos con cambios rápidos y ágiles para el manejo y mejora de cuentas con proveedores, materia prima o, el mercado, los clientes, entre otras gestiones que se consideran tareas continuas en una empresa.

El Scrum es metodología ágil de proyectos empresariales sean estos básico o complejos. Esta herramienta trabaja con softwares de naturaleza empresarial, financieros, económicos, entre otros (Estevez, 2017, pág. 43).

El orden de realización de proyectos con el uso de esta metodología es a través de cronogramas de trabajo o actividades. Estos se dividen en pequeños bloques o

metas que se definen al inicio como tareas a realizar y etapa de culminación. A esto se lo domina como sprint.

A medida que avanza el proyecto se van mejorando las etapas de manera de control y de continua planificación; cuando estos cambios son en gran volumen a la vez se van revisando los recursos de la empresa para determinar si estos son suficientes o es necesario aplicar otras tareas al Scrum para las adquisiciones de los mismos (Estevez, 2017, pág. 47).

El Scrum a diferencia de otras herramientas de gestión de proyectos tiene un mínimo (una semana) y un máximo (cuatro semanas) de cumplimiento de tareas o sprint por parte del grupo encargado. Un tema interesante de la metodología Scrum es que esta es auto organizada y el proceso de trabajo se centran en los resultados finales de un trabajo planteado.

Esta metodología de manejo de información y proyectos tiene características propias como se detalla en la siguiente figura (Arreaga, 2018, pág. 67)

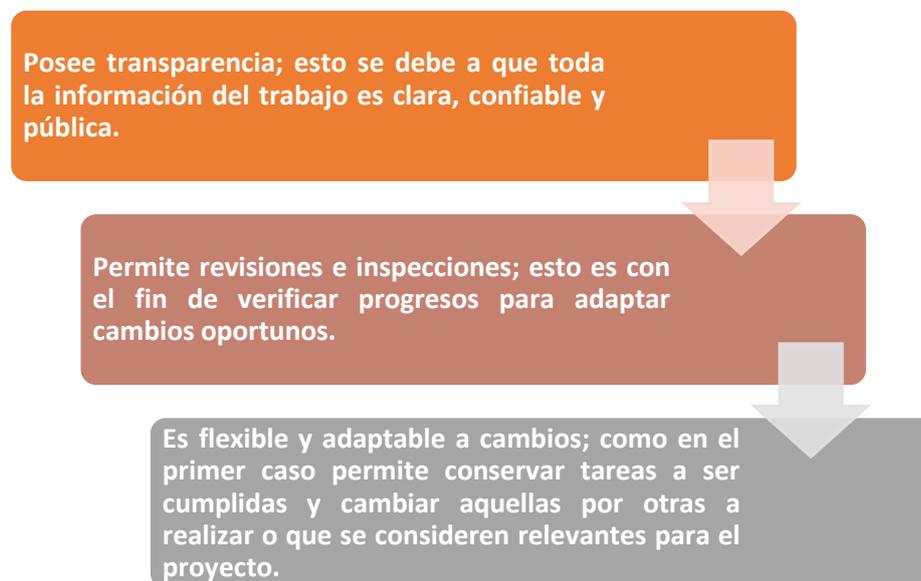


Gráfico 11 Características del Scrum

Fuente: (Metodología de proyectos Scrum, Arreaga Fernando 2018)

Como parte del control de la metodología Scrum esta herramienta sirve para poder conocer situaciones con el cliente como la entrega de productos, los costes, la calidad, la competencia, las funciones y cumplimiento de tareas por parte del talento humano, la calidad del ambiente laboral, logística de trabajo para abastecimiento de productos o materia prima (Arreaga, 2018, pág. 74).

1.7.1 Benchmarking entre el Scrum y el ERP como herramientas de elaboración de proyectos.

Continuando con esta metodología de desarrollo de proyectos, Scrum es importante exponer la forma como procede esta herramienta para el desarrollo de determinadas tareas y los responsables de ejecutarlas dentro de un grupo llamado equipo desarrollador.

Como se explicó, el Scrum tiene una duración de 2 – 4 semanas operativas. En las que se va ajustando, evaluando, modificando e intercalando resultados o tareas realizadas y se planifican aquellas cuya naturaleza emergente necesitan ser consideradas y realizadas (Brito, 2018, pág. 67)



Gráfico 12 Proceso del desarrollo de la metodología Scrum

Fuente: (El Scrum como herramienta de planificación de proyectos, Douglas Brito 2018)

El objetivo que persigue la metodología Scrum es la transparencia y el orden en el proceso de ejecución de etapas de un proyecto así también el cumplimiento de responsabilidades durante el desarrollo de este. El cronograma de trabajo es una forma de exponer las tareas o sprint a realizar, el tiempo de duración, la ética de compromiso asumido de un proyecto por parte del grupo desarrollador.

Se puede decir que en el proceso del Scrum es la cultura de trabajar en equipo, apoyarse mutuamente, en beneficio de un proyecto. Dentro del trabajo o uso de esta metodología no deben existir independencia, egoísmos, ni desinformación; esto es porque a medida que ingresa una nueva información, atañe a todos saberla de manera integral y completa (Soler, 2016, pág. 98)

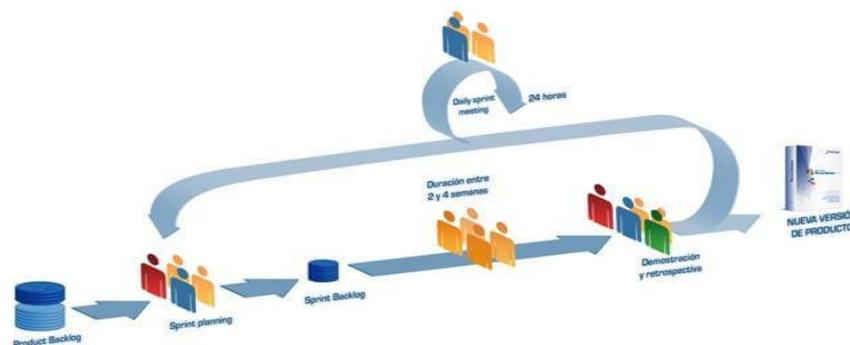


Gráfico 13 Proceso del Scrum en un proyecto

Fuente: (El Scrum como herramienta de trabajo integral, Francisca Soler 2016)

El manejo de roles o responsabilidad de un proyecto bajo la metodología Scrum se realiza con el fin de que cada quien conozca las funciones que va a desempeñar y el compromiso profesional adquirido a cumplir. Puesto como todo proyecto empresarial este implica una fuerte inversión no solo por contratar o elegir al personal competente, sino el tiempo y los recursos que se van a emplear en una actividad de mejora o cambio como son los proyectos.

Lo interesante del Scrum es que al trabajar bajo un sistema de cronograma de tareas o sprint planteados estas deben ser cumplidas sin excusa y bajo presión de realización por parte de cada uno de quienes conforman el grupo desarrollador (Rosales, 2017, pág. 78).

El incumplimiento o atraso de una de los integrantes que están a cargo de un proyecto implica pérdidas para la empresa e inversión no recuperada explica Rosales. Por tal motivo es que esta metodología se considera una de las mejores debido a que obliga a los responsables a ser profesionales, cumplidores y honestos. Esta metodología se va adoptando cada vez en mayor número en diversos países cuyo interés es contar con personal capacitado y la obtención de buenos resultados ya planteados con la finalidad de cumplir metas a mediano plazo. El Scrum no admite ni permite demoras si la finalidad consiste en ser competitivos.

En la presente tabla se explica el cargo o rol de cada responsable a trabajar bajo la metodología Scrum la responsabilidad y los objetivos a alcanzar en un proyecto:

Tabla 9 Roles de trabajo en la metodología Scrum

Cargo o Rol de trabajo	Función	Objetivos
Scrum máster	Es líder del equipo es quien se encarga de organizar, dirigir y delegar funciones al equipo de trabajo	Lograr integración y resultados a un plazo determinado
Product owner	Es la parte de mayor seriedad, suele ser como intermediario entre el cliente y la empresa. El Dueño de Producto es el responsable de maximizar el valor del producto resultante del trabajo del Equipo de Desarrollo	Optimizar el valor del trabajo que el Equipo de Desarrollo realiza. Rentabilizar el trabajo y el proyecto, presentando un ROI mayor a lo invertido.
Team o Grupo desarrollador	Profesionales encargados y responsables del proyecto	Trabajar de manera continua con metas y objetivos planteados.

Fuente: (Rosales, 2017)

La definición de funciones y roles a los integrantes del team permite que el proyecto sea claro y viable de manera que de hacer correcciones o mejoras ante de una presentación final se realice de forma ágil en donde está el problema y la forma de solucionarlo a corto plazo por parte del responsable.

Ahora bien, agotado la explicación de la metodología Scrum de manera didáctica; es el momento de explicar cómo esta metodología se diferencia a otra muy cercana a ya la mencionada. Se trata de la metodología ERP esto quiere decir que es importante realizar una comparación entre ambas o como se conoce en términos empresariales una realización o gestión de benchmarking.

El benchmarking, es un proceso continuo por el cual se toma como referencia los productos, servicios o procesos de trabajo de las empresas líderes, para compararlos con los de tu propia empresa y posteriormente realizar mejoras e implementarlas (Roberto Espinoza, 2020).

La finalidad es comprender lo que hace que una empresa lidere en un mercado determinado; la finalidad es mejorar las acciones que la competencia realiza. Es así como en esta actividad se aplica según la finalidad que se persigue. Estos son: competitivo, interno y funcional. El Benchmarking se orienta a analizar las actividades de las mejores empresas en un territorio determinado, mejorando las acciones que realizan y mejorándolas para ganar competitividad.

Tabla 10 Tipos de benchmarking

Tipos	Descripción	Objetivo
Competitivo	Mide productos, servicios, procesos y funciones	Comparar el poder de mercado de las mejores empresas y mejora las propias para ganar o permanecer en una plaza de mercado determinada.
Interno	Se aplica para la realización de reingeniería administrativa, es decir, para aplicar cambios internos en una entidad u Organización.	Estudiar la forma de uso de recursos de una empresa, la forma de trabajo del talento humano como de las funciones y ambiente laboral.
Funcional	Se encarga que una empresa sea funcional y posea calidad de servicio.	Identificar las mejores prácticas dentro de una empresa para maximizarlas e identificar debilidades para eliminarlas o solucionarlas.

Fuente: (Introducción al marketing estratégico, Fausto Ricci 2018)

El benchmarking funciona por etapas que se exponen en la siguiente gráfica según Ricci (pág. 57).



Gráfico 14 Etapas del benchmarking empresarial

Entrando en materia con respecto a las metodologías a comparar como son Scrum y el ERP (Sistema de planificación de recursos empresariales). Se procede a compararlos en el siguiente cuadro:

Tabla 11 Benchmarking entre metodologías de trabajo Scrum - ERP

Metodología	Función	Objetivos	Productividad	Resultados	Rol
Scrum	Metodología de trabajo integral para proyectos varios en empresas y pymes	Regular las buenas prácticas laborales en proyectos integrando a todo un grupo de profesionales competentes divididos por tareas o sprint	Por la naturaleza de trabajo por medio de cronograma de planteamiento de tareas por realizar y cumplidas este se basa en que cada sprint o tarea no admite demoras, ni excusas de incumplimiento. Por lo que hace referencia a la ética de trabajo, cumplimiento, responsabilidad, celeridad y finalidad de trabajo.	Los resultados que al ser una metodología flexible y adaptable al mercado da la oportunidad que las tareas o sprint generen otros proyectos para otros fines u objetivos	Lo que se invierte debe ser demostrado y superado en tiempo, calidad y trabajo. Es decir que cada día de trabajo debe ser rentable a fin de que el proyecto en la empresa sea capaz de innovar o mejorar una situación presente.
ERP	Es un planificador de recursos empresariales con el fin de administrarlos eficientemente. Se orienta más a la logística de inventario – financiero	Es una metodología para trabajar con bases de datos integradas reúne personal específico en áreas de producción e inventario	El ERP necesita trabajar con programas orientados a la logística de cadena productiva. Se centran en las exigencias del cliente y no en la forma de trabajo de profesionales en una empresa. Es puntal en trabajar en un área específica de una empresa. Las tareas y funciones son determinadas e inamovibles	La productividad de eficiencia está dada en que cuente con información veraz para trabajar en temas específicos. No tiene la adaptabilidad del Scrum ya que una sola equivocación en información o datos genera pérdidas a la empresa.	El retorno de la inversión está dado en que se lo aplica en la empresa con sistemas TIC o TI que sean eficientes y de alta tecnología a fin de que se pueda apreciar la productividad. Los costos son altos y el ROI es a largo plazo

En resumen, el Scrum es metodología destina integral de proyectos visto desde un punto general en el cual se dividen las tareas o sprint. Es necesario determinar el área a trabajar por ende no se limita a que sea utilizado solo para una actividad, sino

que el trabajo se lo aborda desde una perspectiva la cual se la divide en responsabilidades durante un tiempo determinado que durará el proyecto. En tanto que el ERP si es selectivo y solo trabaja para proyectos destinados a la logística de inventario, materia prima, cadena de valor, y distribución de mercadería en general. Es una metodología eficiente y de calidad profesional en cuanto a trabajo como es el Scrum, pero el ERP necesita del apoyo de otras herramientas de alta tecnología como son el uso y conocimiento de las TIC y las TI.

1.8 Indicadores de gestión tecnológica empresarial

En las gestiones de manejo de información para proyectos empresariales es necesario saber si estos son necesarios, útiles, rentables y productivos. En este aspecto las empresas analizan el entorno interno como externo para determinar la utilidad de estos. A la vez analizan en qué etapa se encuentra una empresa dentro de un mercado (Introducción, desarrollo, madurez o declive).

Para Xavier Cuellar (pág. 97) define que las mejoras continuas en materia de gestión empresarial y tecnológica no es algo que se debe aplicar a la ligera es importante analizar a la empresa mediante el uso de matrices productivas y definir en qué cuadrante esta la empresa dentro de la vida útil de la misma.

Determinado estos aspectos, se procede a verificar el grado de producción de forma cuantitativa o estadística a través de indicadores de gestión como son los KIPS y los modelos de productividad que emplean en la actualidad con el fin de adaptarlos a nuevos modelos que el mercado exige y la empresa necesita.

Para conocer que son los indicadores de gestión y como estos influyen en la idoneidad de aplicar nuevas tecnologías rentables; es preciso recurrir a conceptos confiables para dejar en claro su significado.

Los indicadores de gestión son herramientas que permiten evaluar el desempeño en una empresa o emprendimiento de un proyecto para conocer la viabilidad y rentabilidad de este (Paredes, 2018, pág. 44).

Los KIPS generan importancia en el mundo económico y empresarial ya que gracias a estas herramientas se puede conocer si un objetivo analizado de manera macro o micro es rentable a mediano o largo plazo

Las empresas como entidades microeconómicas utilizan de forma regular estos indicadores de gestión o KIPS para poder conocer el desempeño de la empresa y poder enfocarse en los procesos de mejoras continuas, es allí donde radica la importancia de estos indicadores (Cruz, 2016, pág. 56).

Para cruz (pág. 58) los KIPS se dividen en necesidades como son: Los indicadores de gestión de alto nivel se orientan a analizar el desempeño de una empresa sea de forma general o por departamentos. Mientras que los indicadores de bajo nivel se encargan de analizar el desempeño del Talento Humano.

Cabe recalcar que existe en la actualidad una confusión respecto a los indicadores de gestión en la siguiente gráfica se detalla lo que no es un indicador de gestión o desempeño:



Gráfico 15 Detalle de lo que no es un KPI

Fuente: (Los indicadores de gestión o KIPS, Patrica Juez 2018)

Los indicadores de gestión tienen un fin importante que se detalla a continuación:

- Para analizar el desempeño del Talento Humano; esto es crear una cultura de trabajo, responsabilidad, iniciativa, liderazgo dentro de una empresa por parte del Talento Humano. Se toma en consideración el clima laboral puesto que este influye en calidad de trabajo del Talento Humano (Juez, 2018, pág. 56)
- Son herramientas en la toma de decisiones estratégicas; esto es una vez determinada la meta se decide la forma de llegar a ella en un plazo determinado de tiempo (Cruz, 2016, pág. 63).
- Son de calidad controladora y seguimiento de resultados: permiten conocer los efectos que han dado las estrategias realizadas y a la vez realizar un seguimiento para el implemento de mejoras continuas (Calero, 2016, pág. 78)
- La mejora continua es parte de las funciones de los KIPS: mientras una entidad tenga vida operativa en un mercado siempre será sujeta a críticas de mejoras en todo el entorno macro y microempresarial para mejorar el desempeño de esta (Juez, 2018, pág. 61)

Existen indicadores para diferentes tipos de actividades a realizar los cuales se detallan posteriormente:

- Indicadores cuantitativos y cualitativos: naturaleza estadística
- Indicadores Inductores o Predictivos vs. Históricos o Rezagados; la información detalla desempeño futuro y pasado de una productividad empresarial.

- Indicadores de Eficiencia vs. de Eficacia; mide el logro de resultados de un proyecto como también la eficacia en los procesos propuestos.
- Indicadores de Entrada, Proceso, Salida o Resultado; analiza la cadena o del flujo de valor para cada objetivo estratégico (Cruz, 2016, pág. 75)
- Indicadores Estratégicos vs. Operativos; permite observar la situación y las tendencias de cambios generadas en los hechos y datos, respecto a las metas planteadas en los objetivos (Prezi.com, 2020).

Estos son los principales indicadores de gestión aplicables al manejo de proyectos e información empresarial. Estos indicadores permiten conocer la factibilidad de un proyecto con la finalidad de que sea lo que una empresa busca en cuanto a mejoras continuas y desempeño laboral empresarial.

1.9 Marco referencial de la investigación

Todas las empresas tienen la finalidad de ser rentables, permanecer en el mercado y ser innovadoras. La gestión administrativa se encarga de esa tarea para mejor operatividad de los recursos empresariales. La parte tecnológica desde hace más de treinta años se ha convertido en una política organizacional a fin de que el Talento Humano este capacitado para ir a al paso de las exigencias de la empresa y del mercado.

Las empresas de servicios son las entidades que deben adoptar mejores herramientas y cultura organizacional integral para poder satisfacer a clientes con quienes tienen un acercamiento más personalizado (García D. , 2107, pág. 27).

Las organizaciones como los productos o servicios que ofrecen tienen ciclos y en los cuales es importante conocer para poder realizar una debida toma de decisiones estratégica a fin de contra restar a la competencia y ganar cuota de mercado.

El aporte de las TI y las TIC en las empresas es una herramienta que debe ser evaluada, innovada y mejorada con el fin de poder estar a la altura de un mercado tan evolutivo y cambiante. Pues reza el adagio “lo que hoy se usa mañana es obsoleto” (Aguilera, 2017, pág. 73).

La logística de comunicación organizacional se debe integrar a las funciones departamentales con el fin de que toda información fluya sea oportuna al momento de emprender proyectos. En esta parte de la investigación se expone un caso casos en innovación y cultura de trabajo implementando metodologías ágiles como es el Scrum los resultados obtenidos por la aplicación de esta herramienta laboral.

Las empresas en los EEUU desde los años 90 son asiduas para trabajar en base a la mejora constante. Esto es innovando e invirtiendo en recursos sean estos Talento Humano con capacitación o reorganización, recursos tecnológicos, inversión financiera, entre otros aspectos que ayudan a que estas no solo se mantengan en el mercado, sino que innoven para ser competitivas (Arenas, 2017, pág. 92).

Para un mayor entendimiento de lo que se propone en el presente documento, se hace uso de un caso de estudio de Oracle que es una corporación conocida en el ámbito de las TI, a continuación, el detalle según la tarea definida por la Oracle.

Tabla 12 Lineamientos de trabajo empresa Oracle

EMPRESA	FUNCIONES	TAREAS	OBJETIVOS	RESULTADOS	INVERSIÓN
Oracle Corporation, empresa multinacional estadounidense.	Se caracteriza por desarrollar software y base de datos, sistemas de ingeniería en la nube y productos de software empresarial.	Desarrollar un proyecto de gestión de administración de Talento humano para la empresa. Donde la aplicación seleccione a los diez candidatos más competentes para una plaza o vacante determinada	Lograr celeridad y eficiencia en los procesos de selección de talento humano idóneo para el cargo requerido	Que la aplicación facilite el sistema de selección de personal a partir de una base de datos de perfiles de candidatos ingresados en la misma.	Media a media alta que dentro del balance empresarial se registra como inversiones corporativas dentro de los activos diferidos

Fuente: (Casos de aplicación de scrum a empresas TI, 2018)

Costos del proyecto.

Previo a la planificación de desarrollo del trabajo se procede a analizar los costos que el proyecto amerita para mejorar la gestión de trabajo en el área de Talento Humano de la empresa Oracle. Esto se debe a que la base de datos de la empresa es extensa y el proceso de búsqueda es tedioso. Con esta aplicación facilitaría el trabajo cuando la empresa desee seleccionar solo diez de los postulantes que presenten idoneidad para un cargo disponible; es decir cuyos perfiles se relacionen a la vacante que se oferta. La empresa dispone un presupuesto de 12.000 dólares netos. Este rubro deberá cubrir la parte operativa, equipo de trabajo, y recursos a utilizar. Estos se repartirán de la siguiente forma:

Tabla 12 Costos de proyecto en Oracle

ITEMS	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
1	Equipo desarrollador	1.200 dólares por persona
2	Equipos de computo	750,00 dólares
3	Trabajo de investigación	1.200 dólares
4	Software	1.700 dólares
	Total	10.850 dólares

En el manejo del presupuesto es aprobado por los jefes inmediatos del área de talento humano. Siendo así el gerente general y el jefe o director del área mencionada. El equipo desarrollador está conformado por seis personas a quienes se le pagará 1200 dólares a cada una. El equipo de trabajo contará con equipos de trabajos idóneos los cuales serán alquilados por el tiempo de trabajo, que para el efecto es de un mes. Los costos de trabajo de investigación a cargo de un profesional en informática; el que se lo contratará por quince días como servicios profesionales. Compra de las licencias del software para el desarrollo del proyecto.

Aplicación del Scrum

Para desarrollar una aplicación que maneje de forma eficiente la base de datos de talento humano que posee esta empresa; se considera conveniente el uso de la metodología Scrum, esto permitirá que el proyecto sea realizado de forma organizada, cronometrada y eficiente. A fin de que la empresa pueda contar con una herramienta de alta utilidad para el departamento de Talento humano que le permita manejar la base de datos y selección de nuevo personal para una vacante disponible.

Definición de Roles

Para el desarrollo de este proyecto para el departamento de recursos humano de la empresa Oracle se organizó con un staff desarrollador de seis personas. Estas fueron distribuidas de la siguiente forma:

Tabla 13 Roles en caso de estudio Oracle

Rol	Responsables
Stakeholders	Empresa Oracle
Product owner	Colaborador 1
Scrum mastes	Colaborador 2
Equipo de desarrollo	Desarrollador 1
	Desarrollador 2
	Desarrollador 3

Para el efecto de este proyecto de mejora en la gestión de trabajo del área de talento humano de la empresa Oracle. La calidad es mejor que la cantidad. El desarrollo de esta aplicación permitirá simplificar el tedioso trabajo de revisar una base de datos, perfiles, hojas de vida, experiencias, entre otros aspectos que se consideran para la selección de nuevo personal sea de forma individual o para trabajos operativos en la que se busca seleccionar un grupo de trabajadores. La empresa con este proyecto pudo ser eficiente y aportar de manera inmediata para la toma de decisiones que el jefe de área debe realizar para presentar resultados a la gerencia.

Product Backlog

Entre los Stakeholder y el Product Owner se estableció el siguiente Product Backlog

Items	Descripción	Horas de trabajo
1	Desarrollo de base de datos y casos de uso de programación	17 horas
2	Organización por perfiles de hoja de vida para la vacante requerida	18 horas
3	Organización de los perfiles por preparación académica de acuerdo con la vacante disponible	23 horas
4	Almacenamiento de informes por años de experiencia relacionada a la vacante requerida	16 horas
5	Información de aspiración salarial de los precandidatos de acuerdo con la oferta empresarial	17 horas

De acuerdo con este planteamiento de trabajo que corresponde al Product Backlog, las horas de trabajo por función se detalla de esta forma: en el ítem 1 las 17 horas programadas se dividen por los seis días laborables

Desarrollo de los Sprint (Sprint 1)

Desarrollo de base de datos y casos de uso de programación

Item	Descripción	Horas de trabajo
1	Registro de candidatos	3 horas
2	Registro de documentos de candidatos	4 horas
3	Información de personal con discapacidad	4 horas
4	Ingreso de nuevos candidatos	6 horas

Para efectos de este proyecto la empresa Oracle trabaja con la base de datos de postulantes registrados sean estos o no actuales, todos cuentan para poder tener información inmediata al momento de contratar personal disponible o cuando una vacante necesita ser ocupada de forma inmediata. A la vez esta aplicación permitirá visualizar candidatos con documentos completos y actualizados para ser considerados para una entrevista laboral. La empresa Oracle practica la filosofía de trabajo que toda persona preparada es útil inclusive si tiene alguna discapacidad moderada. Es una de las empresas que dentro de sus políticas de trabajo lo hace con sentido social e inclusión laboral sin discriminación. Por tal motivo la elaboración de esta aplicación incluye este tipo de personal que lo considera útil y necesario para una determinada vacante.

Presentación del sprint 2

Organización por perfiles de hoja de vida para la vacante requerida

Item	Descripción	Horas de trabajo
1	Organizar información de acuerdo con los estudios académicos y experiencia	8 horas
2	Crear modelos de acceso a la aplicación	2 horas
3	Control de vistas y validaciones de usuarios	3 horas
4	Realización de mensajes de notificación a citas al seleccionado	3 horas

En el segundo sprint se trabaja en la organización de perfiles de hojas de vida que están almacenados en los archivos del departamento de Talento Humano de la empresa ORACLE. Para dinamizar la aplicación que como se puede apreciar es muy básica, pero practica para consultar a los candidatos para futuras entrevistas. Esta aplicación es de apoyo al proceso de selección de personal, a fin de que evitar realizar el proceso extenso de selección de candidatos, que en el caso de la empresa Oracle es extensa, esto restaba productividad para realizar otras funciones laborales más importantes.

Presentación del Sprint 3

Organización de los perfiles por preparación académica de acuerdo con la vacante disponible

Item	Descripción	Horas de trabajo
1	Crear perfiles con instrucción bachiller	7 horas
2	Crear perfiles con información de estudios universitarios	4 horas
3	Crear perfiles con programas de educación continua	6 horas
4	Crear perfiles de educación académica, cursos, seminarios.	6 horas

En esta parte del sprint del trabajo los desarrolladores Scrum buscan crear que esta aplicación se lo más practica posible al momento de obtener información relacionado con la preparación académica del postulante. Esto es con la finalidad de que en el momento de la entrevista evitar preguntas que resulten poco idóneas, ya

que se tiene un conocimiento de la preparación académica del candidato al puesto laboral que se oferta. La información guiará a un enlace de documentos que avalen la información que conste en la hoja de vida del postulante. Esto ayuda a la toma de decisiones para determinar si el candidato es el idóneo o no para el cargo.

Presentación del Sprint 4

Almacenamiento de informes por años de experiencia relacionada a la vacante requerida

Item	Descripción	Horas de trabajo
1	Organización por años de experiencia por años	4 horas
2	Información de experiencia laboral en entidades privadas o gubernamentales	7 horas
3	Información por el tipo de experiencia sea esta jerárquica u organizacional	5 horas

En el sprint 4 corresponde a la tarea del equipo desarrollador organizar la información correspondiente a los años de experiencia que los candidatos de la base de tienen en su haber profesional. De tal forma, que se expone en definir los años de trabajo de acuerdo con el perfil profesional que la empresa busca en determinado momento. Las horas trabajadas corresponden al tiempo destinado a realizar cada tarea. La aplicación también facilitará información relevante si el candidato trabajo en una entidad privada o de gobierno, lo cual la empresa considerará importante o no.

Presentación del sprint 5

Información de aspiración salarial de los precandidatos de acuerdo con la oferta empresarial

Item	Descripción	Horas de trabajo
1	Aspiración salarial por competencia y experiencia	3 horas
2	Aspiración salarial del trabajo anterior	2 horas
3	Crear alerta de visitas de nuevos candidatos por información salarial	4 horas
4	Realizar pruebas del proyecto	3 horas
5	Realizar manual técnico y de usuario	3 horas
6	Subir la aplicación de plataformas informáticas	2 horas

Análisis final del proyecto

Para Oracle, encontrar un candidato con el perfil requerido para determinada vacante y todo el proceso de selección que esto conlleva puede ser una tarea ardua, realizarlo de forma manual implica una alta utilización de recursos y no se habla sólo de tiempo, si no de recurso humano que en lugar de estar escudriñando perfiles interesantes en una base de datos existente podría estar dedicando su esfuerzo en atender otras responsabilidades propias del departamento de Talento Humano de la compañía.

La idea surge debido a que el mismo personal de reclutamiento ya que sus otras funciones les impedían dedicarse a esta tarea, por lo cual siempre era relegada y cuando por fin se realizaba una selección con el perfil más afín al rol, muchas veces debían empezar una nueva selección debido a reestructuraciones por nuevos cargos.

En la actualidad, las empresas TI buscan de forma eficiente mejorar las gestiones empresariales como también el manejo de la información que disponen para el efecto. En el caso de realizar una selección de personal la información de los candidatos que posee una base de datos es sumamente amplia, y aunque esto depende de la empresa, serán evaluados al menos, los registros de educación, años de experiencia, disponibilidad, aspiración salarial ya que son los elementos mayormente considerados por los reclutadores.

En este caso en particular, automatizar la labor de reclutamiento y poder contar con diez candidatos que se consideran mayormente competentes para el perfil de la vacante, se convierte en una iniciativa de importante ayuda; es decir que solo con emitir una orden a la aplicación tipo interactiva y de inteligencia artificial, se logra tener un grupo de potenciales profesionales para el cargo, con lo cual se facilita la toma de decisiones en el momento de entrevistar a los candidatos, ya que es importante que los seleccionadores tengan un acercamiento con estos.

La metodología Scrum para empresas TI como Oracle se convierte en una herramienta importante de trabajo, para que compañías altamente evolucionadas puedan ser capaces de adaptarse a los desafíos que se puedan presentar en el día a día o en la entrega de proyectos o servicios, ya que tanto el tiempo como recurso y la productividad les permiten ser competitivas interna y externamente.

Distribuir las tareas en pequeños grupos o equipos de trabajo ha permitido que la responsabilidad se convierta en efectividad y celeridad de respuestas para poder descongestionar tareas complejas que necesitan ser automatizadas en una era donde se esperan respuestas y resultados inmediatos.

1.9.1 Marco jurídico

El respaldo legal para la elaboración de esta investigación está en las normas legales vigentes en el Ecuador a fin de que este trabajo posea legalidad en el desarrollo de este.

1.9.1.1 Constitución del Ecuador título VI Régimen de desarrollo (principios generales)

Art. 275; La Constitución del Ecuador tutela el desarrollo sostenible sean estos económicos, políticos y socio – culturales.

Art. 276 # 6; promover el equilibrio y la equidad en todas las actividades privadas de naturaleza económica, socioculturales, administrativas, ambientales en beneficio de un país.

Art. 277 # 2 y 5; el progreso en toda su amplitud desde la planificación esta tutelado por La Constitución del Ecuador siempre que las actividades económicas privadas estén bajo un ordenamiento jurídico y control de entidades del Estado.

1.9.1.2 *Código Orgánico Integral Penal*

En esta normativa se ubica cuando dentro del proceso del proyecto se comete ilícitos sea de manera doloso o culposa. Es así como estos actos se encuadran en el presente artículo del COIP

Art. 230 COIP; la sanción es de 3 – 5 años quien de manera culposa o dolosa se beneficie, venda, se apropie, sustraiga información reservada en sistemas informáticos, telemáticos o impresos. Salvo que exista una orden judicial y este acto este dentro de un proceso judicial.

La falsificación de información de información en todas sus formas es sancionada hasta con 5 años de prisión dependiendo el grado de participación de los autores.

La clonación de memorias sea estos chips, discos duros, cintas magnéticas, entre otras con el fin de apropiarse ilícitamente tiene una sanción de 5 años y de 2 en calidad de cómplice.

Quien colabore facilitando medios electrónicos o memorias para la comisión de un delito de apropiación indebida de información reservada sea personas jurídicas o naturales sin orden judicial o que no sea parte de un proceso, se sanciona con 5 años de prisión.

1.9.1.3 *Código Orgánico de la Producción*

Art.59 literales d;e;f; promover las buenas prácticas empresariales como la ética, la responsabilidad, el respeto, la integración, el ambiente de trabajo, trabajar con responsabilidad social y ambiental, el respeto a los trabajadores como personas y colaboradores, entre otros aspectos que redacta la norma.

Los empresarios deben respaldar como apoyar a la productividad de estas entidades bajo normas legales de producción y humanas. Las nuevas herramientas de innovación y eficiencia deben ser diseñadas respetando las normas vigentes en el Ecuador.

1.9.1.4 *Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador*

Art.49; Todo trabajo por encargo que no pertenezcan a los responsables de la obra sea cual sea la naturaleza de esta ya sea que el principal titular sea una persona natural o jurídica sin permiso o consentimiento de este no puede difundir por ningún medio dicho trabajo. Salvo disposición en contrario del titular que por algún interés propio lo permita. Las obras bajo relación de dependencia no pertenecen a quienes las realicen sino a la persona jurídica para quien laboran.

CAPÍTULO 2 MARCO METODOLÓGICO

2.1 Tipo de diseño de la investigación

Se refiere a los métodos y técnicas elegidos que dan forma a la investigación con el fin de conocer una problemática. Para Roberto Hernández define que el diseño de la investigación tiene cuatro elementos: neutralidad, fiabilidad, validez, generalización (Hernandez, 2016, pág. 55).

El presente estudio maneja un diseño de investigación de tipo no experimental, dando paso a la investigación de acción participativa buscando como resultado el desarrollo de un modelo o plan que permita la implementación de metodologías ágiles, en este caso Scrum, siendo tratado bajo un contexto de campo en el cual la investigación se realiza bajo la situación real de la compañía y dentro de lo permitido por las variables y sus condiciones.

Descriptiva; Apoyado en la investigación de campo y cualitativa es necesario que en este trabajo se describan los hechos acontecidos a fin de conocer de mejor forma a la problemática presente.

La investigación descriptiva es la parte en que se une la observación y los hechos presentados en área determinada en que se está buscando una problemática o hay la presunción de su existencia (Riquelme, 2016, pág. 56).

Explicativa; Se proporciona una explicación sobre aspectos inexplorados de un tema junto con detalles sobre qué, cómo y por qué se relacionan con las preguntas de investigación (Question Pro, 2020)

Para el presente estudio se utilizaron los métodos empíricos, de tipo inductivo e hipotético-deductivo, se tiene como hipótesis que los índices de productividad tendrán una variación significativa al aplicar Scrum como marco de trabajo.

2.2 Alcance de la investigación

El interés de este trabajo es dotar de una herramienta útil como también ágil para el manejo de información, tareas, e innovar procesos complejos de trabajos, esto es simplificándolos dentro de las gestiones administrativas de las empresas TI. La herramienta o metodología Scrum cuya efectividad permite que un determinado trabajo se convierta en una actividad integral y organizada, dividiendo las tareas en sprint o labores más pequeñas, genera como resultados que este tipo de empresas tecnológicas se innoven o mejorar de manera constante alguna área o servicio.

Realizar el alcance de una investigación depende de los procesos y procedimientos que se apliquen a lo largo de un trabajo sea estos descriptivos, deductivos, experimentales (Riquelme, 2016, pág. 64).

El alcance de la investigación es en su mayoría de carácter descriptivo, durante el proceso adquiere un tinte correlacional en el cual se contrastarán indicadores versus factores de mejora, concluyendo en una investigación explicativa.

2.3 Enfoque de la investigación

Para efectos de este trabajo los tipos de investigación se utilizan los siguientes:

El enfoque de la investigación está orientado al análisis de la situación actual de la compañía y definir cuáles son los departamentos que requieren ser evaluados y sometidos a temas de reingeniería a fin de conseguir mejores resultados.

Cualitativa; una vez recabada la información estadística es necesario orientarla y explicarla en términos textuales los hallazgos se generaron en la investigación.

La investigación cualitativa, es la parte textuales en que se detallan los hallazgos generados en la investigación de campo y la observación (Manosalvas, 2016, pág. 45)

2.4 Unidad de análisis

Se toma como referencia de estudio la compañía DOS, líder en el sector de TI con presencia por más 30 años en el país, la cual requiere definir cuáles son los criterios de mejoras a usar como indicadores sobre la producción o la calidad de sus servicios, sin embargo, se utiliza este estudio para generar un modelo aplicable a otras empresas de su misma naturaleza.

DOS es una compañía consultora que provee productos y servicios de diferentes marcas, entre ellos, Cisco, F5, Microsoft, etc. Su cartera de clientes incluye compañías privadas y públicas en los diferentes sectores de la producción.

DOS tiene su sede principal en Quito y cuenta con sucursales en Guayaquil, Cuenca y Ambato, debido a que en los últimos años se ha tenido un crecimiento significativo en proyectos en la sucursal de Guayaquil.

Debido al incremento significativo de su cartera de clientes en los últimos 3 años, se seleccionó como unidad de análisis a la sede Guayaquil, aunque la cantidad de empleados puede variar de acuerdo con los proyectos, al momento se tienen 25 personas laborando de manera continua. Las entrevistas se aplicaron a 15 colaboradores. La edad de los entrevistados oscila entre los 29 y 40 años, pertenecientes al área Comercial, de Servicios, con permanencia en la empresa entre 1 y 9 años. El rol de los entrevistados varía entre Gerentes de producto, jefes de delivery ingenieros de outsourcing y especialistas técnicos.

2.4.1 Fuentes, técnicas e instrumentos para la recolección de información

En base a los objetivos planteados, la pregunta a realizar es, ¿qué herramientas metodológicas o instrumentos ayudarán a la consecución de estos?, la

recolección de información es fundamental para la consecución del primer objetivo que es identificar los lineamientos y fases de la metodología Scrum aplicable.

A fin de poder identificar los lineamientos y fases de Scrum aplicables, se realiza un análisis documental de sobre este marco de trabajo, sus características, roles, reglas, eventos, artefactos y su aplicación en algunas empresas que han sido casos de estudio. Scrum tiene su origen en los años noventa y aunque inicialmente fue concebido para gestionar y desarrollar productos, sin embargo, ahora se usa ahora ampliamente para productos, servicios y gestión de la organización matriz. (Schwaber & Sutherland, 2017), lo cual es de gran utilidad para el tipo de empresa que se ha elegido para este caso de estudio.

Posterior al análisis documental indicado, al introducirse más en la unidad de análisis, a fin de establecer los puntos de apoyo o de mejoras con relación a lo sugerido por las metodologías ágiles, se realizan entrevistas de tipo semiestructurada de tal manera que se pueda conocer a mayor detalle la realidad de la compañía, la interacción entre áreas y los puntos de mejoras sin perder la objetividad. Las entrevistas fueron aplicadas a un grupo de empleados de la compañía DOS pertenecientes a las áreas encargadas de las actividades primarias para la entrega de productos o servicios en la ciudad de Guayaquil.

Adicional a la información personal y de su rol en la empresa, el cuestionario aplicado a los entrevistados comprende las siguientes preguntas:

Pregunta	
1	¿Qué tipo de productos o servicios ofrece la compañía donde labora?
2	Explique cuál es el ciclo de vida del producto o servicio que provee la compañía. (Concepción -Introducción - Crecimiento - Madurez - Declive)
3	¿Qué estrategia o metodología tiene su departamento para completar a satisfacción la entrega de servicios o productos?
4	La cadena de valor según Porter es una herramienta de apoyo en el análisis empresarial, y se muestra en la siguiente imagen. Según el histórico de casos en la empresa donde labora, ¿cuál es el impacto de estas actividades en la entrega de productos o servicios?

5	¿Qué mejoras considera necesarias para lograr un mayor control en la entrega de servicios?
6	¿Con qué frecuencia se incumplen los tiempos de entrega de productos o servicios?
7	¿Cuáles han sido las principales razones por las que se han producido retrasos en la entrega de productos y servicios?
8	¿Cuál es el plan de contingencia ante imprevistos en el cumplimiento de los plazos de entrega de productos o servicios?
9	¿Cuáles son los criterios de evaluación de cumplimiento para los servicios entregados? En caso de que no lo conozca por favor indicarlo.
10	De acuerdo con su rol en la empresa ¿Cómo es su interacción con el cliente?
11	¿Cuál es su percepción de la interacción que se tiene con el cliente? Explique por qué.
12	¿Qué procesos considera usted que deben ser corregidos para una mejor experiencia de usuario?
13	¿Cuál es el proceso que debería seguir un cliente para reportar una incidencia? En caso de que no lo conozca por favor indicarlo.
14	¿Cuál es el proceso que debería seguir un cliente para solicitar un servicio? En caso de que no lo conozca por favor indicarlo.
15	¿Con qué frecuencia los clientes siguen el proceso para solicitud de servicios?
16	¿Cuál es el método que generalmente utiliza el cliente para solicitar un servicio o reportar una incidencia?
17	Explique qué diferencia ha notado con los resultados que percibe el cliente cuando sigue el proceso de reporte de incidentes y cuando no lo sigue.
18	¿Qué vía utiliza el cliente para realizar la retroalimentación del servicio que ha recibido?
19	¿Qué estrategias de retroalimentación sugiere que se implementen para mejorar la calidad del servicio?

La entrevista fue de tipo semiestructurada donde se plantearon preguntas tanto abiertas como cerradas. Gracias a la información provista por los entrevistados en las preguntas abiertas, se logra un mejor conocimiento de la compañía, la cual se dedica a proveer productos y servicios de tecnología para empresas. Con relación a las estrategias o metodologías empleadas, algunos entrevistados respondieron que se utiliza metodología PMI, Scrum, y estrategias como demos con preventas, encuestas y planes de acción.

Las propuestas de mejoras incluyen la incorporación de metodologías ágiles, utilizar un solo canal para emisión de tickets y reportes de actividades, capacitación de personal, mejorar documentación en el inicio de los proyectos.

Se plantea la interrogante sobre el impacto de las actividades primarias y actividades de apoyo obteniendo respuestas variadas sin embargo coinciden que el mayor impacto lo tienen el desarrollo tecnológico, las operaciones y los servicios mientras tienen menos impacto las actividades de logística tanto interna como externa.

Al consultar sobre la frecuencia en la que se incumplen los tiempos de entrega, algunos coinciden que esto sucede raramente, otros mencionan que es ocasionalmente, y algunos consideran que esto pasa frecuentemente, de esto surge la interrogante sobre las razones por las cuales suceden estos retrasos, y las respuestas varían entre tiempos de importación y entrega de equipos, malos costeos, lentitud en procesos, falta de documentación, desconocimiento de lo adquirido por parte del cliente e imprevistos. El plan de contingencia varía entre mejora de servicios, reemplazo de partes, notificar a clientes, utilización de backups, personal de apoyo y otros consideran que realmente no existe dicho plan.

Al hablar de los criterios de evaluación de cumplimiento de servicios entregados, algunos entrevistados mencionan no conocerlos, y otros reconocen que se requiere confirmación de conformidad y firma de actas de entrega por parte del cliente, indicadores de servicios y quejas por parte de clientes.

De lo anterior surge la necesidad de conocer cuál es la interacción que tienen con el cliente y la percepción de este trato, coinciden con que se tiene un trato directo, y la percepción varía desde que existe buena comunicación y confianza sin embargo que existe informalidad para futuras propuestas. Dado que no se puede dejar de lado la experiencia o percepción del usuario, se realiza la consulta sobre los procesos y los puntos susceptibles a cambios, los entrevistados consideran que, para esto, se

debe mejorar la definición de alcances de proyectos, planes de trabajo, procesos operativos, capacitaciones y el conocimiento de los productos que ofrece la empresa.

Otro punto de interés es la vía por la cual el cliente hace conocer sus necesidades de asistencia para incidencias, al consultar sobre un proceso definido se tienen respuestas variadas por ejemplo reportarlo a la mesa de ayuda, comunicarse con el ingeniero de standby, llamadas al jefe directo, creación de casos vía web en la herramienta Aranda, y también se tuvo respuesta de desconocimiento de esto, adicional a esto, se menciona que para adquisición de nuevos productos o servicios se debería contactar al área de ventas o al gerente de producto. Como parte de las respuestas, se indica que ocasionalmente el cliente sigue el proceso definido, se deja saber que generalmente se hacen los reportes vía telefónica, mesa de servicios o correo electrónico, los entrevistados coinciden que los resultados varían dependiendo de cómo se ha reportado la información, esto en términos de agilidad en la atención, visibilidad, control, coordinación y orden. En términos de gestión de servicios, se suelen incluir temas de retroalimentación, según la entrevista, se realiza vía email, llamada telefónica, y encuesta de servicios, y se proponen encuestas de servicios, reuniones de seguimiento, planificación de servicios, capacitación tanto en los temas propios del giro de negocios de la empresa como en atención al cliente.

CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Análisis de la situación actual

La empresa DOS es una pyme rentable que oferta al mercado variedad de productos tecnológicos, como también servicios a fines a estos productos como asesorías integrales y desarrollo de soluciones basadas en hardware y software.

Es así como esta empresa tiene definida una estructura organizacional puntual y precisa para la ejecución de funciones. Maneja un sistema comunicacional propio para cada departamento, se respetan las jerarquías, y tienen buena imagen hacia la atención al cliente, sin embargo, debe mejorar los procesos de funciones, logísticas de trabajo, optimización de entrega de productos y servicios para evitar retrasos, capacitar mejor al personal, rediseñar los sistemas de trabajo con el uso de metodologías ágiles para organización, crear planes de acción estratégicos que deba emprender en la empresa.

Este tipo de fallas generadas por procesos no efectivos, se estima que la empresa pierde hasta en un 4% de rentabilidad cuando la logística de servicio falla, siendo así que se deba retribuir y resarcir el impacto negativo causado hacia los clientes con tal de no incumplir o transferir estas pérdidas hacia los clientes. Crear un plan emergente para estos casos fortuitos que suelen originarse en la omisión o desconocimiento hace que la empresa pierda en ese día alrededor de un 1.70% de ingresos lo que afecta a los balances comerciales y que podrían resultar en valores en contra en los cierres de año.

En general, esta pyme es altamente productiva, uno de los puntos a favor es el área de talento humano que está presto a aprender nuevas formas de trabajo para optimizar y volverse más eficientes en sus funciones, reorganizar departamentos, adquirir entrenamientos en habilidades blandas y en temas

específicos del rol. Impulsar que cada departamento sea reorganizado para que trabajen bajo la metodología Scrum resulta beneficioso para la empresa ya que al adoptar estas nuevas prácticas laborales permite que la empresa a mediano plazo mejore las fallas actuales depurando todo aquellos que afecta a la productividad y reemplazando con formas de trabajo adaptativas y a su vez más eficientes.

3.2 Análisis comparativo, evolución, tendencias y perspectivas

El análisis comparativo orientado a la empresa DOS se enmarca en el funcionamiento actual del departamento de Servicios y lo que se esperar posterior a la aplicación de metodologías eficientes de trabajo, esto es posible considerando las respuestas generadas por las entrevistas en la empresa, donde se evidencia el desconocimiento de los procesos que son el día a día de este departamento y cuál sería el impacto de la metodología Scrum sobre los puntos de mejoras resultando en colaboradores empoderados con cultura organizacional de trabajo basada en cumplimiento de metas y objetivos.

3.2.1 Variables de servicios

Cuando los procesos internos de trabajo para generar un servicio son eficientes se ve reflejado en el trabajo externo hacia el cliente con la recurrencia de adquirir un bien o servicio en un determinado local. Para medir este elemento se utiliza una herramienta de trabajo que alimentará el proceso de aplicación de la metodología Scrum. Se trata del ITIL (Information Technology infraestructura library) esta herramienta permite la realización de buenas prácticas de servicios cuando los procesos no son los adecuados y se busca lograr la excelencia interna. ITIL, abarca cuatro fases, veinticinco procesos, y cuatro funciones. Los cuales se detallan de la siguiente forma:

Estrategias de servicios

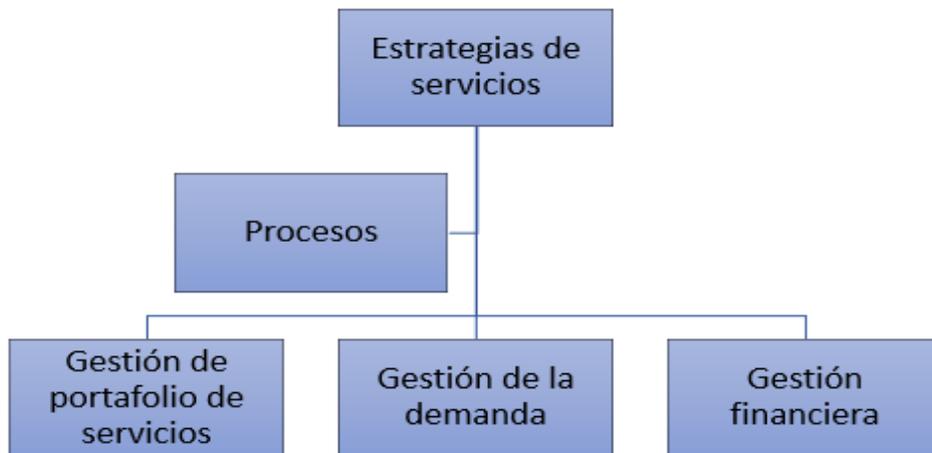


Gráfico 16 Fase 1 ITIL

Fuente: (Ricarter, 2018)

Esta herramienta según Ricarter tiene un objetivo y un propósito, los cuales se detallan en los siguientes puntos:

- Proveer guías sobre como diseñar, desarrollar e implementar la Gestión de Servicios, no sólo como una capacidad organizacional sino como un Activo Estratégico.
- Proveer dirección para asegurar que las organizaciones están en posición para manejar los costes y riesgos asociados con su Portafolio de Servicios, para obtener efectividad operacional y distinción en el rendimiento
- Animar a los autores a pensar en el ¿por qué algo debe ser hecho antes de pensar el cómo?

En cuanto el propósito se detalla lo siguiente:

- Operar y crecer exitosamente a largo plazo
- Transformar la Gestión de Servicios en un Activo Estratégico

- Ver las relaciones entre varios servicios, sistemas o procesos que son gestionados y los modelos de negocio, estrategias y objetivos que soportan.

La fase dos que se realiza para gestionar el portafolio de servicios. Como todo proceso, en esta parte se controlan las inversiones en la Gestión de Servicios a través de la empresa y administrarlas por valor. El alcance de esta herramienta es el siguiente:

- Debe generarse una responsabilidad en la gestión de servicios
- Los servicios tienen calidad valorativa del negocio del que provienen
- Un Catálogo de Servicios describe los servicios del proveedor en términos del valor del negocio.

La fase tres le corresponde la gestión de la demanda; los procesos de la Gestión de la Demanda (DM - The Demand Management) incluyen actividades para entender e influenciar la demanda de servicios del cliente y la provisión de capacidad para cumplir las demandas.

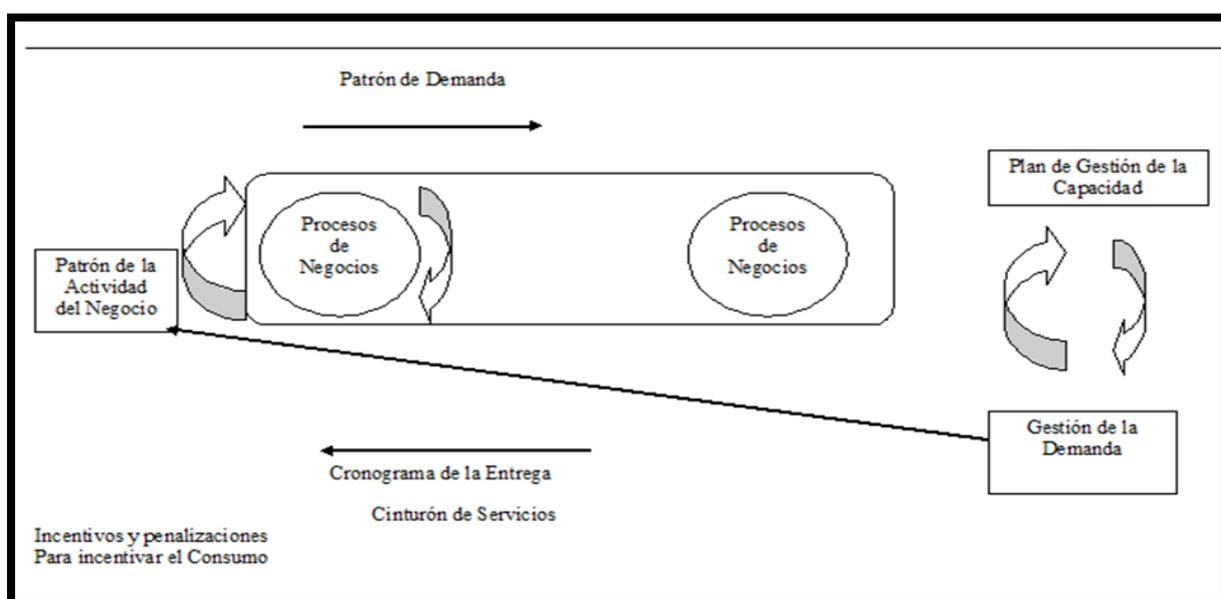


Gráfico 17 Fase 3, herramienta de gestión de procesos de servicios ITIL

Fase cuatro, los procesos gestión financiera dentro ITIL, asegura los fondos apropiados para la entrega y uso de los servicios. El alcance de esta fase se detalla lo siguiente:

- Toma de decisiones mejorada
- Velocidad de cambio
- Gestión de Portafolio de Servicios
- Control financiero y cumplimiento de normas
- Control de operaciones
- Captura y creación de valor

3.2.2 Variable de productividad

La productividad hace referencia a la cantidad de bienes o servicios que se generan en un determinado periodo de tiempo. En esta variable intervienen los siguientes elementos:

- Voluntad
- Capacidad
- Experiencia
- Conocimiento
- Enfoque
- Energías
- Métodos
- Planes
- Medios
- Contextos
- Entorno

- Equipos

El objetivo es establecer la mezcla idónea de maquinaria, de trabajadores y de otros recursos para maximizar la producción total de productos y servicios (Moro, 2017, pág. 34).

Con el uso de ITIL enfocada en la productividad, para poder alcanzar la productividad, se busca lo siguiente:

- Identificar los requerimientos del negocio o servicio
- Manejo adecuado de la cartera de productos y servicios
- Aplicación de nuevas metodologías ágiles de trabajo y productividad
- Optimización del manejo adecuado de las TICS

La productividad con el uso de la herramienta ITIL contempla la aplicación de procesos que se exponen de la siguiente manera:

- Gestión del Catálogo de Servicios
- Gestión del Nivel del Servicio
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión de la Continuidad del Servicio de TI
- Gestión de Seguridad de la Información
- Gestión de Proveedores

3.2.3 Variable de eficiencia y optimización de trabajo

La eficiencia y la optimización son elementos que son necesarios para producir en base al conocimiento y la experiencia, sin embargo, en la práctica tienen diferente conceptualización.

La optimización es actividad que permita la mejora de un proceso, tarea o labor a un punto en cual ya no es necesario mejorarlo más ya que cumplió el objetivo planteado. En tanto que la eficiencia implica el conocimiento o la forma práctica de llegar a la optimización (Lecaro, 2017, pág. 42)

Aunque parezca paradójico, no siempre es rentable (eficiente) seguir mejorando las cosas (optimizar). La mejora de algo siempre tiene un coste (en dinero y/o tiempo y/o esfuerzo y/o salud, etc.). Una mejora (en camino hacia la optimización), sólo tendrá sentido, es decir sólo será eficiente, cuando el coste de dicha mejora sea inferior a la propia mejora obtenida (Diaz, 2020).

Luego de definir la productividad cuya información permitirá aplicar la metodología Scrum, se busca determinar el grado de eficiencia y optimización en las tareas planteadas a fin de que esta herramienta metodológica de buenas prácticas laborales genere resultados de cambios en los procesos en la gestión interna de servicios, es decir que sea flexible y adaptativo, capaz ser aplicado a otros departamentos o tareas específicas que requieran mejoras.

Determinado estas tareas el encargo o encargos de aplicar metodologías eficientes de trabajo deben saber y conocer de indicadores de calidad productiva y eficiencia laboral que se detallan a continuación.

3.2.3.1 KPIs de eficiencia

Antes de abordar el tema de los indicadores de eficiencia es necesario exponer y conceptualizar el significado de los KPIs. Los indicadores de gestión, expresa Valverde (pág. 34), o KPI según sus siglas en inglés, de Key Performance Indicator, cuyo significado en castellano vendría a ser Indicador Clave de Desempeño o Medidor de Desempeño. Hace referencia a la forma cuantitativa y métrica de medir la productividad y la eficiencia sea de forma macro o micro de

un determinado sector empresarial. Los KPIs o indicadores presentan una gran variedad de opciones para medir productividad, calidad, eficiencia, nivel de trabajo, entre otros, todo enfocados sobre mejoras en los procesos.

El objetivo del uso de este indicador es que en el momento de la toma de decisiones este permite conocer el estado de los procesos para el diseño de estrategias (Valverde, 2016, pág. 35)

Los KPIS para medir la productividad y la eficiencia se detallan con las siguientes fórmulas:

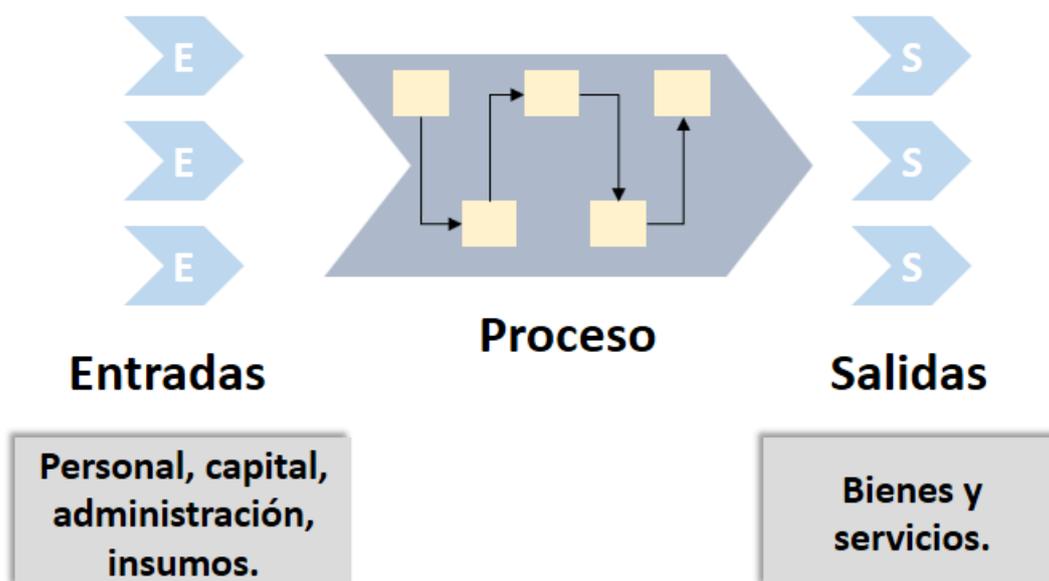


Gráfico 18 Representación gráfica de la aplicación

Fuente: (Fuenmayor, 2017)

Las fórmulas para medir la productividad con el uso de indicadores de gestión son las siguientes:

- $\text{Productos (total de bienes y servicios) / Insumos (total de recursos utilizados)}$.
- $\text{Medida múltiple de productividad: Producto (total de bienes y servicios) / Personal + capital + material}$

Por ejemplo, al aplicarlo en la cotidianidad de las gestiones de servicios, este se puede expresar de la siguiente forma:

- El resultado del volumen de ventas de un vendedor en determinado tiempo.
- La productividad de un encargado de un call center de una empresa
- La productividad de las maquinarias utilizadas como recursos de trabajo.

La medición de la eficiencia laboral se expresa cuantitativamente de la siguiente forma:

$$\text{Eficacia} = (\text{Resultado alcanzado} * 100) / (\text{Resultado previsto}).$$

El resultado será un porcentaje que la compañía podrá valorar de forma comparativa, es decir, si se sitúa en los percentiles más bajos el trabajo será ineficaz, mejorando esta capacidad conforme se ascienda hacia el 100% (Monsalve, 2020)

$$\text{Eficiencia} = ((\text{Resultado alcanzado} / \text{costo real}) * \text{Tiempo invertido}) / ((\text{Resultado previsto} / \text{costo previsto}) * \text{Tiempo previsto}).$$

Igual que en el caso de la eficacia, la evaluación de la eficiencia se desarrolla a partir de una tabla, de modo que los resultados más bajos indicarán una escasa eficiencia y viceversa (Monsalve, 2020).

Monsalve finaliza que el objetivo que tiene esta medición son los siguientes:

- Evaluar el desempeño profesional del talento humano seleccionado
- La administración y ajuste de los recursos
- Definir en la toma de decisiones los objetivos empresariales

- Lograr la competitividad interna que se refleja en externa

3.3 Presentación de resultados y discusión.

De acuerdo con los objetivos planteados, se utiliza como herramienta metodológica una entrevista semiestructurada conformada por preguntas de reconocimiento del entrevistado y 19 preguntas relacionadas con la operación de la empresa.

Una vez definido el cuestionario a aplicar, se realizó la entrevista a colaboradores de la empresa DOS, se seleccionó empleados de las diferentes áreas relacionadas con las actividades principales de la empresa,

Para el análisis y tratamiento de la información se utilizan hojas de cálculo, tanto para las preguntas abiertas como para las cerradas.

En esta sección se presentan los resultados obtenidos de las entrevistas realizadas, se da inicio con la información o condición de los entrevistados, su rango de edades, rol en la empresa, departamento al que pertenecen y tiempo de permanencia en la empresa.

Área y Rol vs edades y permanencia en la empresa

Tabla 14 Área y Rol vs edades y permanencia en la empresa

Área	Rol	Edad	Tiempo que labora en la empresa (años)
Servicios	Analista de infraestructura	35	1
Servicios	Especialista de contrato CAS	36	3
Servicios	Especialista de contrato CAS	36	11
Servicios	Especialista de contrato CAS	31	2
Servicios	Especialista de contrato CAS	32	1
Servicios	Especialista técnico team Cisco	30	1
Servicios	Especialista técnico team Cisco	37	9
Servicios	Especialista técnico team Cisco	32	2
Servicios	Especialista técnico team Cisco	30	1
Servicios	Especialista técnico team F5	33	7

Servicios	Especialista técnico team software	35	2
Comercial	Gerente de Producto	31	8
Comercial	Ingeniero Preventa	29	2
Servicios	Jefe Delivery Gye	34	1
Servicios	Planificador	38	7

De lo indicado en la entrevista, la unidad de análisis, la empresa DOS, ofrece Servicios Tecnológicos o informáticos tales como venta e instalación de soluciones basadas en hardware, desarrollo de software, cloud, entre otras, y dirige su mercado ofertando líneas especializadas de hardware y softwares los cuales tienen alta demanda en la ciudad de Guayaquil.

Como parte de la entrevista se busca determinar el ciclo de vida del producto, sin embargo, se observa que las respuestas son variables, sin embargo, se puede extraer que un producto o servicio rota por las áreas de preventa, venta y servicios donde se ejecuta y se realizan pruebas o el monitoreo pertinente, lo cual en términos operativos se refiere a actividades como levantar o abrir un ticket, sea este incidente o requerimiento, ejecución del servicio solicitado y se concluye la actividad tras la emisión y aprobación de los reportes de dicha actividad.

Es importante conocer la línea de productos que comercializa la empresa debido a que si al momento de utilizar metodologías de optimización de trabajo, los encargados de ofertarlas deben saber en qué etapa se encuentran con el fin de aplicar estrategias de mejoras que permitan mantener la rentabilidad en los proyectos. El ciclo de vida de los productos o servicios por lo general no son estudiados o considerados en su totalidad, de eso surgen las fallas que originen márgenes de rentabilidad muy distantes a lo esperado.

Parte de la información de la que se busca tener conocimiento es si se maneja algún tipo de estrategia o metodología para completar a satisfacción la entrega de

servicios o productos, aunque las respuestas son variadas, todas apuntan a mantener un orden adecuado en las actividades, tales como definir un plan de acción con los objetivos y alcances previamente determinados, utilizar metodologías ágiles como Microsoft Solutions Frameworks, PMI, Scrum, y contar con personal técnico capacitado, entre otras.

La empresa DOS utiliza estrategias de trabajo cotidianas en base a las funciones de cada departamento de la empresa, sin embargo, se sugiere que los procesos de trabajos estén enmarcados en metodologías ágiles que sean prácticas, productivas y cuya implementación no sólo sea económica si no que evite el desperdicio de recursos en los procesos de retroalimentación ya establecidos. Aspectos importantes para los cuales se recomienda especial atención, son comunicación interna, necesaria para definir funciones y delegar tareas, seguimiento de actividades con el fin de conocer el alcance y cumplimiento de estas que permitan obtener objetivos planteados, por ejemplo; mejorar la gestión de atención al cliente optimizando tiempos.

Respondiendo a la necesidad de establecer mejoras para un mejor control en la entrega de servicios, los entrevistados consideran opciones tales como llevar un control adecuado dentro de las áreas involucradas, para una mejor gestión en menor tiempo, mejorar comunicación interna, contar con documentación aprobada por el cliente y en orden previo a iniciar el proyecto con alcances y objetivos reales, mejor conocimiento de las soluciones y capacitación previa, definir correctamente los horarios de trabajo del personal de soporte y aplicar metodologías ágiles.

El uso de metodologías y herramientas ágiles de trabajo permite que se trabaje con eficiencia y que cada persona conozca las responsabilidades que están a su cargo, lo que permita generar resultados en corto mediano tiempo, sin embargo es el

control o seguimiento del grupo de trabajo no difiere de estas prácticas, es necesario un facilitador para la interacción entre áreas, control de tareas como el manejo de documentación, capacitación del personal para que puedan ejecutar mejor sus funciones conforme con las nuevas metodologías de trabajo que se incorpore, bajo Scrum, este es el rol de Scrum Master quien guía los requerimientos y desafíos que surgen como parte de la operación.

Pregunta #5 La cadena de valor según Porter es una herramienta de apoyo en el análisis empresarial, y se muestra en la siguiente imagen. Según el histórico de casos en la empresa donde labora, ¿cuál es el impacto de estas actividades en la entrega de productos o servicios?

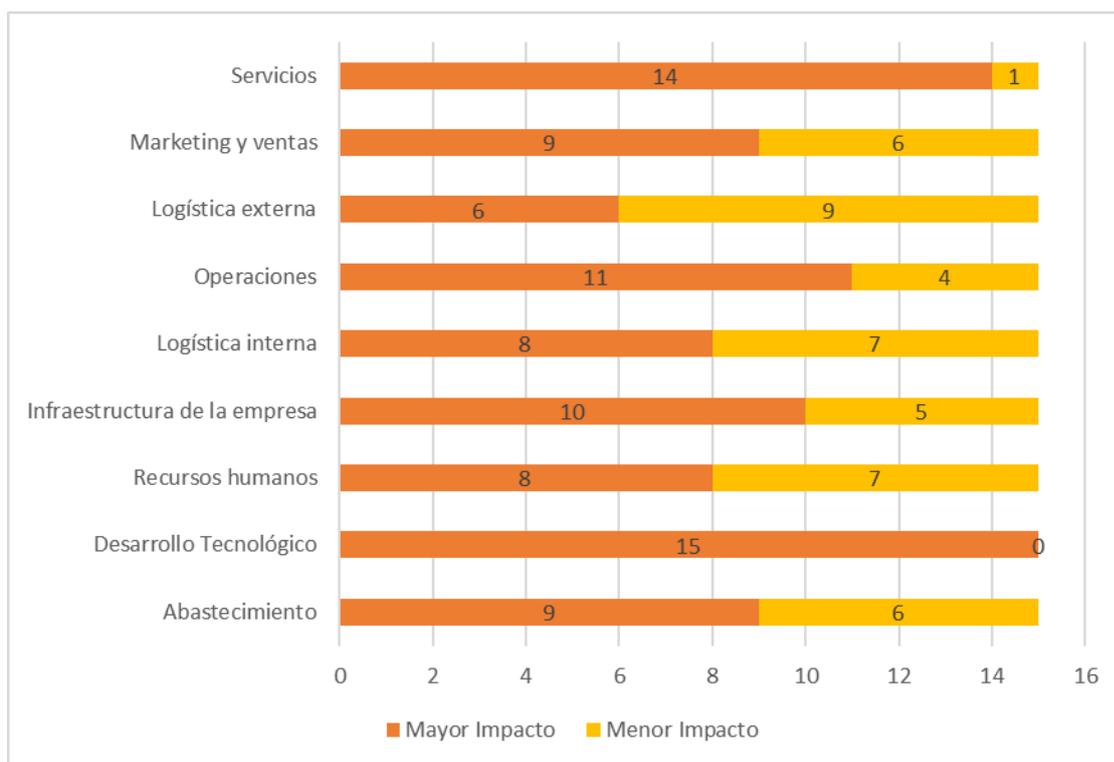


Gráfico 19 Respuestas a pregunta#5 Impacto según actividad

La cadena de valor de una empresa es la parte en que se debe poner mayor énfasis dependiendo el sector o área que este se maneje. Cada departamento maneja funciones propias para generar productividad, es así que como se muestra en el presente gráfico las áreas donde la cadena de valor es altamente importante es el abastecimiento, de esta pregunta se obtiene que las actividades con mayor impacto son servicios, operaciones y desarrollo tecnológico, en este caso, estas actividades están estrechamente relacionadas y a su vez se pueden asociar a lo que se realiza en el departamento de Servicios de DOS.

De acuerdo con las respuestas sobre el cumplimiento en la entrega de productos y servicios, observa que existen ocasiones en las cuales las actividades no pueden ser concretadas con puntualidad o en los tiempos adecuados, es evidente que la logística en la entrega de productos y servicios es uno de los factores principales a trabajar ya que existe una entrega de puntual entre el 33.3% y el 27%, para esto se considera o sugiere aplicar la estrategia nipona “just in time” la cual genera resultados no solo de eficiencia y educación productiva, sino que la satisfacción del cliente se transforma en rentabilidad para la empresa.

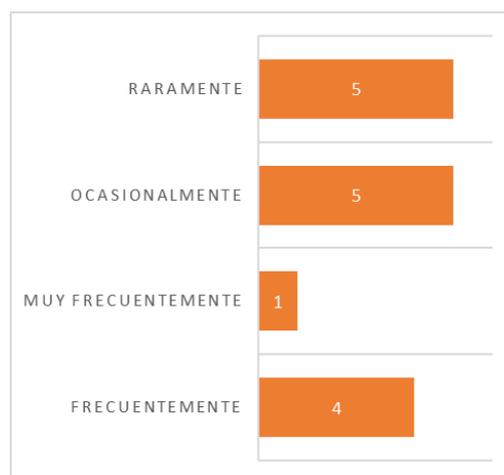


Gráfico 20 Respuestas a pregunta #6 ¿Con qué frecuencia se incumplen los tiempos de entrega de productos o servicios?

Las razones por las cuales se han experimentado retrasos en la entrega de productos y servicios es variada sin, embargo, ya tenerlas identificadas supone una posibilidad de mejora, algunas de las causas son falta de coordinación entre las áreas competentes, retraso en activación de contratos, falta de documentación, cambios durante la implementación, problemas durante la implementación que involucran al fabricante, se presentan incidencias de última hora que deben ser resueltas según tiempos establecidos en contratos, definición Comercial y/o Alcance, tiempos de importación, lentitud en procesos, desconocimiento del servicio adquirido por el cliente o del alcance de servicios, entre otros.

Aunque los retrasos no sean muy frecuentes, se tienen definidos planes de contingencia de acuerdo con la naturaleza del evento, tales como, comunicación directa con el jefe de área encargada, apoyo con soporte de fábrica, reuniones con el cliente para explicar lo acontecido y cambiar fechas planificadas, entregar equipos de reemplazo, restablecer servicios en equipos de backup o clúster, préstamos de equipos de similares características hasta contar con un reemplazo definitivo, reinstalación de soluciones, entre otras. Cada atención, soporte, proyecto o servicio es único ya que depende de las condiciones de cada cliente, por ende, un plan de contingencia predefinido podría no aplicar a más de un cliente, en lo que deben coincidir estos planes es en resolver los problemas presentados de forma oportuna para controlar los efectos adversos que se generan ante una eventualidad y que tenga un impacto negativo para los interesados. En esta pregunta se da a conocer grosso modo cuáles son las alternativas de contingencia que la empresa considera ante eventos fortuitos, tomar este tipo acciones, aunque puedan ser riesgosas en muchos casos resultan en fidelización del cliente y a su vez en futuras oportunidades de renovación de servicios o nuevas propuestas tecnológicas. Por ejemplo, en una

solución de seguridad informática un escenario fatal sería que se vea comprometida la información de todos los clientes de un banco, un plan de contingencia efectivo es controlar la amenaza que hace vulnerable dicha solución y asegurar la información de los clientes.

Centrando la atención en los criterios de evaluación a los que está sujeta la actividad del colaborador, los colaboradores no tienen un panorama claro de ellos, sus respuestas variaron entre no conocer de estos criterios y otros mencionan que están relacionados a la documentación de cada proyecto, cumplimiento de cronograma indicado por el Project Manager y la conformidad por parte del cliente, con esto, nuevamente se evidencia un conocimiento poco claro de qué es lo esperado en los procesos propios de la actividad principal de la empresa. Se pondrá especial atención ya que los criterios de evaluación son de suma importancia en la retroalimentación y mejora continua.

En la pregunta número diez, se aborda qué tipo de interacción se tienen con el cliente, con lo cual se busca profundizar en el tipo de comunicación que se tiene con ellos y poder definir opciones de mejora, en su mayoría la comunicación es directa y con eso se esperaría que la calidad de la información no sea vea afectada en la transferencia de conocimientos hacia los otros implicados.

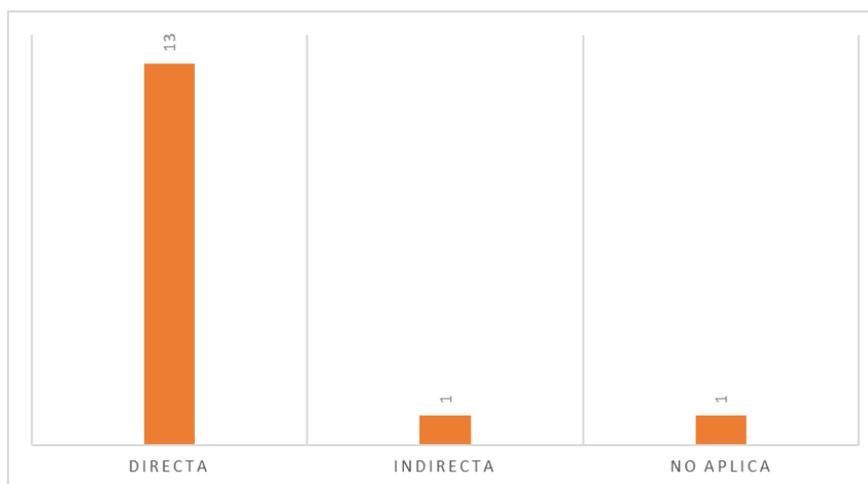


Gráfico 21 Respuesta a pregunta#10 ¿Cómo es su interacción con el cliente?

Es importante que se reconozca al cliente como un elemento rentable y aunque suene un poco fuera de lugar, la razón por la cual existe una empresa. En las preguntas anteriores, se observa que el 6.7% no tiene un trato directo, esto resulta que no se conozca qué es lo que requiere el cliente y bajo qué criterios. Es necesario recordar que la entrevista fue aplicada en su mayoría a personal con perfiles técnicos y que no necesariamente cuentan con entrenamiento que potencie la comunicación con el cliente. Se pueden establecer dos ejemplos claros donde respetar un flujo de información puede ser importante, uno de ellos es cuando la comunicación se realiza entre personas no afines en perfiles técnicos si el cliente reporta un evento a alguien del área comercial y no logra comunicación con un especialista, un inconveniente que con conocimiento adecuado puede resolverse inmediatamente, si se continúa con comunicación no directa podría resultar en semanas de intercambio de correos sin una solución clara.

Habiéndose ya identificado cuáles son las actividades primarias que requieren una mejora, se consulta sobre los procesos que se deberían supervisar para una mejor experiencia de usuario, entre ellos, se considera lo siguiente, correcto manejo

del proceso dentro de cada área involucrada, mejorar los tiempos de respuestas en las solicitudes, tener una propuesta clara desde el inicio del proyecto, proyectos con alcances bien especificado y evitar que el cliente aproveche las ambigüedades de este, el proceso de logística externa, mejorar conocimientos de los productos que ofrece la empresa, procesos operativos, conocer al cliente y sus necesidades, proceso de planificación por demoras en reporte de horas consumidas para indicar al cliente, entre otras.

Siendo una compañía que brinda soporte a incidencias o atención a requerimientos, es necesario conocer cómo realiza la gestión de estas actividades, existe un proceso definido, sin embargo, de acuerdo con las respuestas obtenidas, no es de conocimiento general, para algunos colaboradores, el cliente debe crear casos desde un aplicativo en la web, otros reportarlo por correo electrónico o mediante una llamada a la persona de guardia, etc. De esta pregunta se deriva el conocer con qué frecuencia se siguen estos procesos y al ser de manera ocasional, deja entrever que esto ocasiona que no haya control absoluto o en su defecto, el registro o documentación de las solicitudes de servicios que se realizaron fuera del esquema.

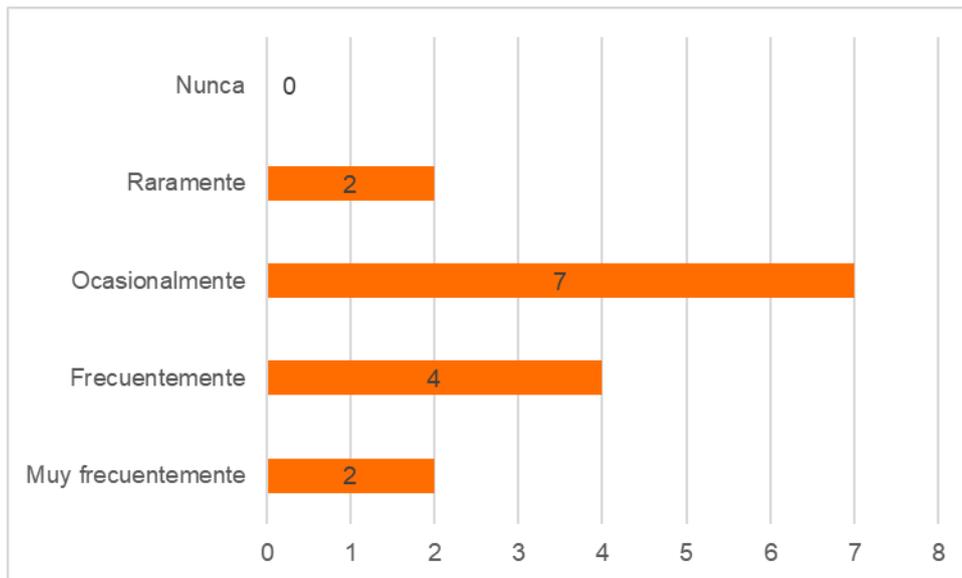


Gráfico 22 Respuesta a pregunta#15 ¿Con qué frecuencia los clientes siguen el proceso para solicitud de servicios?

Se evidencia que no se tiene claro un proceso definido y reconocido tanto por empleados y clientes para gestión de sus solicitudes. En cuanto al seguimiento de procesos, sólo un 13.3% lo hacen de forma frecuente, el otro 13.3% respondieron que raramente y es cuando es un motivo de emergencia como un servicio técnico, el 26.7% lo hacen de forma frecuente y el 46.7% ocasionalmente cuando lo ven necesario e importante realizarlo.

Es importante considerar que van a existir diferencias de cuando se realiza una solicitud siguiendo los procesos ya definidos y cuando no, la percepción de los entrevistados sugiere que en algunos casos la atención es más rápida cuando llama directamente, sin embargo, en otros casos, el cliente tiene un mejor panorama de todas las incidencias que ha experimentado cuando registra todos sus tickets o solicitudes mediante la herramienta.

De un servicio se consideraría contar con la retroalimentación y así mejorar los puntos sujetos a esto, en este caso se reciben diferentes respuestas a una actividad

que debería ser recurrente y no estar sujeta a la disposición de los diferentes implicados.

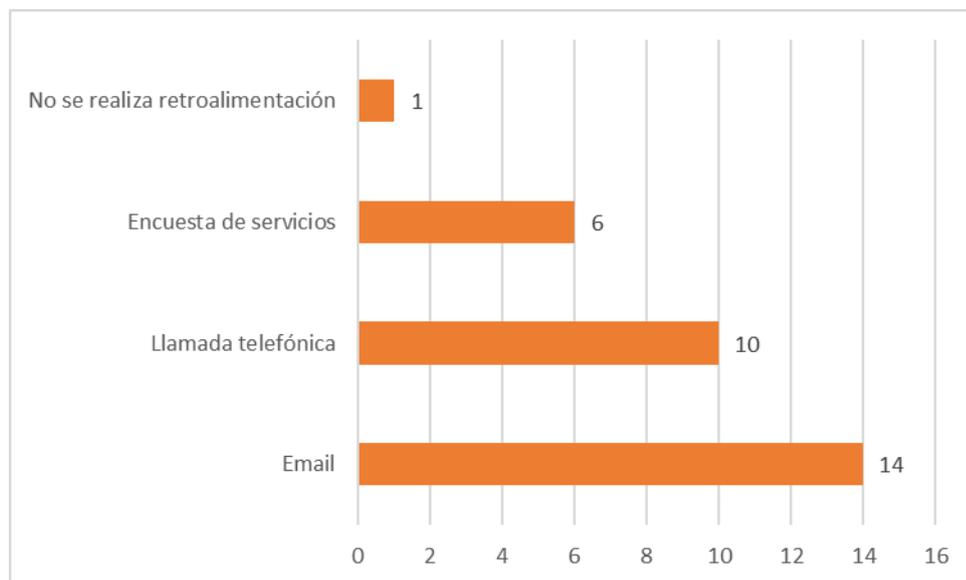


Gráfico 23 Respuestas a pregunta#18 Vías de retroalimentación

Con base a las respuestas obtenidas durante las entrevistas, se pueden identificar departamentos, áreas y procesos que deberían mejorar a fin de tener mejores resultados en la entrega de productos y servicios. A pesar de que el grupo de entrevistados forman parte de una sola empresa, las respuestas básicas que se esperaba que fueran de conocimiento general son bastante variadas independientemente del tipo de entrenamiento que poseen los entrevistados.

Un producto o servicio rota continuamente en los departamentos preventa, venta con un AM, postventa o servicios y se repite, cada cuánto sucede está sujeto a los tiempos de vida útil de los equipos y las mejoras que se realicen por parte de fábrica de las soluciones implementadas, aunque es un proceso que debería funcionar en sinergia, según los resultados de las entrevistas, cada área o departamento utiliza frameworks o marcos de trabajos distintos que aunque tienen el mismo fin, su forma de implementación difiere y podría generar retrasos en la integración de ambas. Esto no es ajeno a los colaboradores que participan en estos

procesos, por lo cual, en términos de gestión se sugiere la adopción de metodologías ágiles, un mayor control en la entrega de servicios mejorando la comunicación, unificando canales de atención, capacitación y seguimiento, esto resulta en mejores tiempos de respuesta aún en entornos inciertos, sincronización o alineación de todos los actores y con ello transformación empresarial.

La logística de servicio es amplia y requiere de una constante retroalimentación para lograr que esta sea efectiva tanto para vender o proveer de información veraz a los clientes, lo cual se logra cuando la empresa de forma interna maneja políticas de trabajo claras, definición de funciones precisas, organización y una adecuada logística comunicacional. Esto se refleja en la calidad del servicio que se ofrece a los clientes.

Aplicar estrategias de comunicación, capacitación, actualización profesional, mejoramiento continuo, calidad y eficiencia bajo un marco de trabajo ágil es lo que en resumen expone esta entrevista para mejorar los procesos comerciales y de atención al cliente de la empresa DOS, buscando que el aplicar metodologías como Scrum aporte a reorganizar y orientar las funciones para optimizar el tiempo de respuestas que una empresa espera tener dentro de todo el proceso administrativo, comercial y de atención al cliente.

Capítulo IV PROPUESTA

4.1 Justificación

La empresa DOS es una entidad que busca realizar mejoras en los procesos internos de trabajo para poder ser más competitivos. Aplicar modelos metodológicos ágiles es una de las acciones a implementar para mejorar los procesos de trabajo y a la vez definir de mejor manera las funciones que residen en su área de servicios que es quien brinda la interacción principal con los clientes. Se busca que el plan de implementación sea aplicable no sólo en el área mencionada, sino que además pueda ser utilizada en otras áreas y tareas de la empresa a fin de mejorar las gestiones de trabajo tanto administrativo como operativo.

Para este fin, conociendo las necesidades de la compañía y área seleccionada al igual que los beneficios y características principales de los diferentes frameworks, se elige la metodología Scrum a fin de integrar, dinamizar y agilizar los procesos de trabajo. Con la información generada en esta investigación se prevé distribuir tareas específicas para que sean trabajadas en un determinado periodo de tiempo o lo que se conoce como sprint.

Aplicar esta metodología resultará en una empresa mayormente competitiva, con mejores alternativas en asesorías en productos TI, planificaciones viables y oportunas para presentar nuevos productos y servicios que logren una mayor satisfacción de los clientes.

Cuando se mejoran los procesos internos de trabajo, indistintamente del área, se logra la productividad; el mejor uso del tiempo de trabajo, la eficiencia y esto conlleva beneficios en competitividad y productividad. Los procesos de mejoras tienen como fin una mejor administración de los recursos de la empresa, organización

adecuada de funciones y tareas, cumplimiento de metas, entre otros aspectos que son necesarios para crecer, desarrollarse y permanecer en el mercado.

4.2 Propósito general

Los procesos de mejoras son para las empresas tareas indispensables puesto que deben adaptarse a las nuevas exigencias del mercado. Por tal motivo, este trabajo se realiza primero de forma interna, investigando problemáticas, deficiencias, eliminando procesos obsoletos que generan gastos a la empresa, entre otros.

En empresas como esta cuyo mercado es la oferta de bienes y servicios tecnológicos; la exigencia de ser competitiva con la actualización de los procesos internos de trabajo es primordial y apremiante, debido a la que la tecnología cambia, se moderniza y actualiza en muy corto plazo. Por tanto, lo que antes era eficiente en un área determinada en la actualidad ya deja de serlo.

De tal forma que las funciones laborales internas necesariamente deben de cambiar. Esto incluye mejor talento humano, nueva forma de administrar recursos económicos, maximizar los logros en los tiempos de trabajo, ejecutar tareas de manera práctica pero eficientes, son una de las tantas razones por la que una empresa debe evolucionar para mantenerse en el mercado como una entidad rentable, pero a la vez necesaria en el sector que opera.

4.3 Desarrollo

Antes de aplicar la mejora elegida es necesario conocer la parte interna de la organización. Esto se logra por medio de la matriz FODA en la que se expone en que parte centra las fortalezas de la empresa y en que parte existen debilidades y potenciales oportunidades en las cuales trabajar para que las estrategias, acciones o nuevas herramientas de trabajo surtan efectos esperados en un determinado plazo.

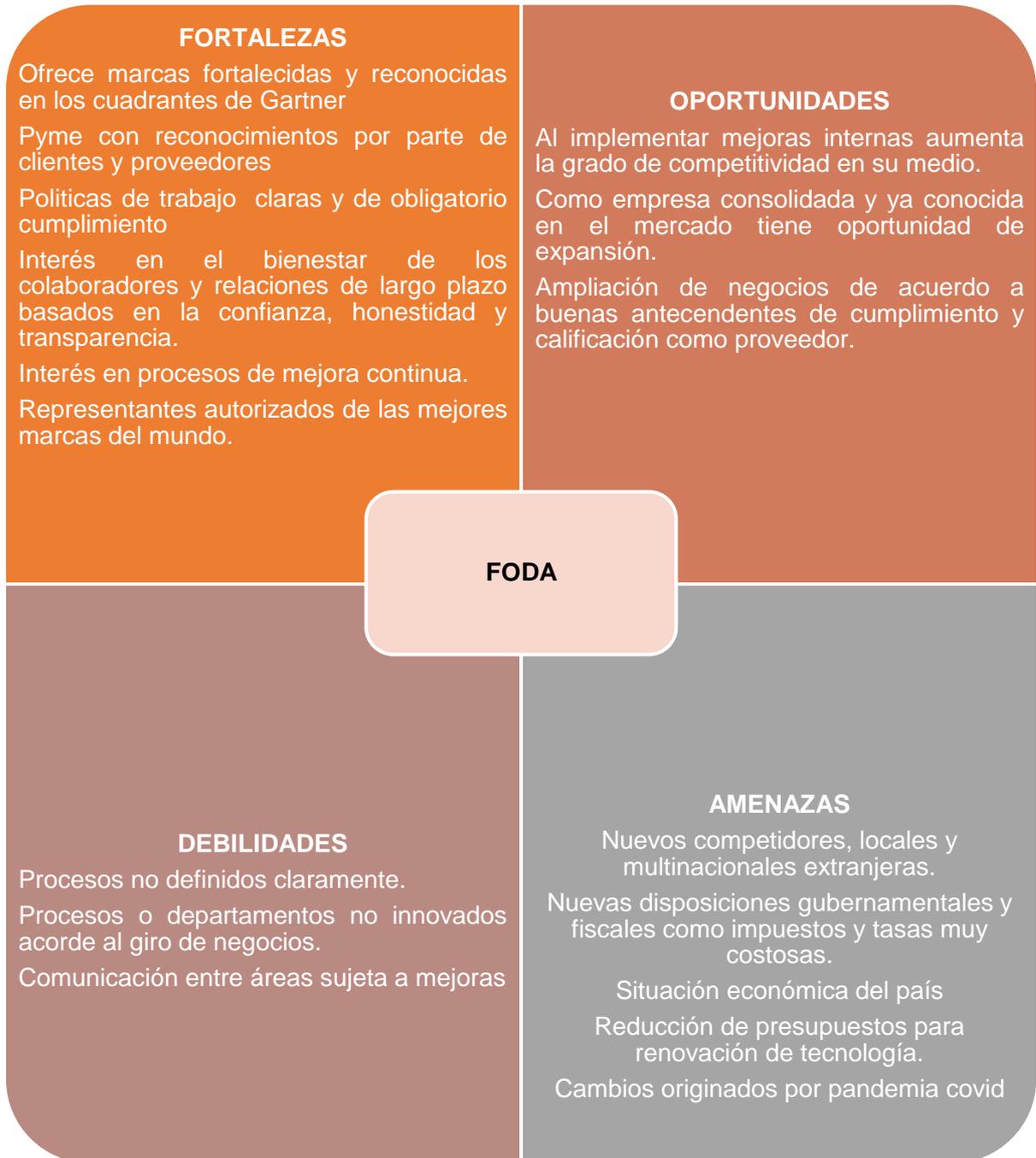


Gráfico 24 Análisis FODA de la empresa DOS

De acuerdo con el análisis con la matriz FODA, y tomando en cuenta su lema, DOS, Visión sin límites, se logra evidenciar el potencial productivo que tiene, sus treinta años de vigencia la han posesionado como una empresa que atiende de manera integral el mercado de la tecnología. De tal forma, que a mediano plazo pueda

expandir su alcance con los servicios que pone a disposición desde servicios de consultoría, soluciones de seguridad, data center, Cloud Computing, mantenimientos preventivos y soluciones integrales informáticas.

La empresa además presenta la siguiente filosofía: “La transformación digital consiste en encender un motor interno de innovación, impulsado por datos y tecnología, que, teniendo al cliente en el centro, re-imagina continuamente el modelo de negocio, el valor que se entrega al cliente y toda la operación” (Hungria, 2020).

Las cinco fuerzas de Porter para la empresa DOS

Esta matriz es de gran valor para el análisis de un negocio o empresa, permite que se aprovechen de mejor manera las oportunidades del mercado a fin de innovarse o adaptarse a los nuevos cambios. Esta matriz se presenta de la siguiente forma:

- Poder de negociación de los clientes
- Rivalidad entre empresas
- Amenazas de nuevos entrantes
- Poder de negociaciones de los proveedores



Gráfico 25 Matriz de las cinco fuerzas de Porter

Se va a incluir en un solo análisis el poder de negociación tanto de clientes como de proveedores ya que en este caso en particular al ser un canal especializado y con exclusividad en algunas marcas los lleva a conseguir mejores beneficios, como

precios de descuentos, capacitaciones formales, preferencia por parte de clientes basado en la experiencia de manejo de marcas y satisfacción de clientes, es decir no existe presión o exigencias infundadas ya que cada una de las partes depende de su interacción con las otras. Bajo este análisis se podría llegar a pensar que no es relevante la calidad de servicio que se brinda, sin embargo, la permanencia de esta interacción fluida depende y sus beneficios va a depender de la experiencia del usuario, derivada de los tiempos de atención, costos operativos, e interacción con proveedores. Por ejemplo, si DOS fuera el único canal disponible para integrar una nueva solución de Cisco y esta toma tiempos muy elevados, el cliente hará reclamos tanto a DOS como a Cisco, lo cual generará impases entre DOS y Cisco, lo cual conlleva a que el fabricante mejore sus relaciones con otros canales competencia.

El propósito superior de DOS es “Servir con amor, conectando personas para cumplir sus sueños” de esto se derivará el análisis para las otras 3 fuerzas de Porter, rivalidad entre empresas, amenaza de nuevos entrantes y amenaza de productos sustitutos, partiendo de una oferta de servicios basados en metodologías ágiles altamente adaptativas, con procesos internos definidos y mejora continua se tiene una empresa más competitiva que gracias a la calidad de servicios ofertados y la experiencia de cliente que no se verá mayormente afectado aun existiendo rivalidad entre empresas, por los nuevos entrantes o por productos sustitutos.

Plan de acción para el emprendimiento y control de actividades previos al scrum

Meta del plan de acción	Objetivos (orden o prioridad)	Subobjetivos (orden o prioridad)	¿Qué hacer? (Estrategias)	¿Cómo hacer?	¿Con que hacer? (recursos)	¿Quién lo hará?
La culminación exitosa de cada tarea planteada a la vez de ir agregando otras tareas o metas a cumplir para mejorar los procesos de gestión de servicios	Lograr que exista orden en la ejecución de tareas	Utilizar herramientas de trabajo como project para el control de tareas (propias de las áreas)	Aplicación de matrices de mejora continua Uso de lienzo CANVAS	Evaluación del área a aplicar las estrategias para aplicar una reingeniería de procesos Identificar indicadores o KPIs actuales.	Talento humano especializado Recursos económicos y financieros Recursos tecnológicos Área estructural de trabajo Recursos de comunicación y telemáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Gerentes de producto • Líderes de área • Gerencias departamentales
	Crear nuevas formas de trabajo en mejoras de procesos internos en la gestión de servicio	Elaborar nuevas funciones de trabajo en la gestión de servicios para mejorar los procesos internos	Uso de la metodología Just In time Uso de la herramienta			
	Evaluar el estado actual, definir los niveles de satisfacción que será utilizado como línea de referencia posterior a la introducción en las metodologías ágiles	Analizar la eficiencia actual de los procesos internos de trabajo de las diferentes áreas de interés (indicadores o criterios de medición y cumplimiento)	CRM (customer relationship manager) y PMBOOK según aplique			

Desarrollo y aplicación del Scrum en los procesos de mejoras en la gestión de servicios.

El proceso de scrum se considera iterativo e incremental, en la siguiente imagen se resume su funcionamiento.

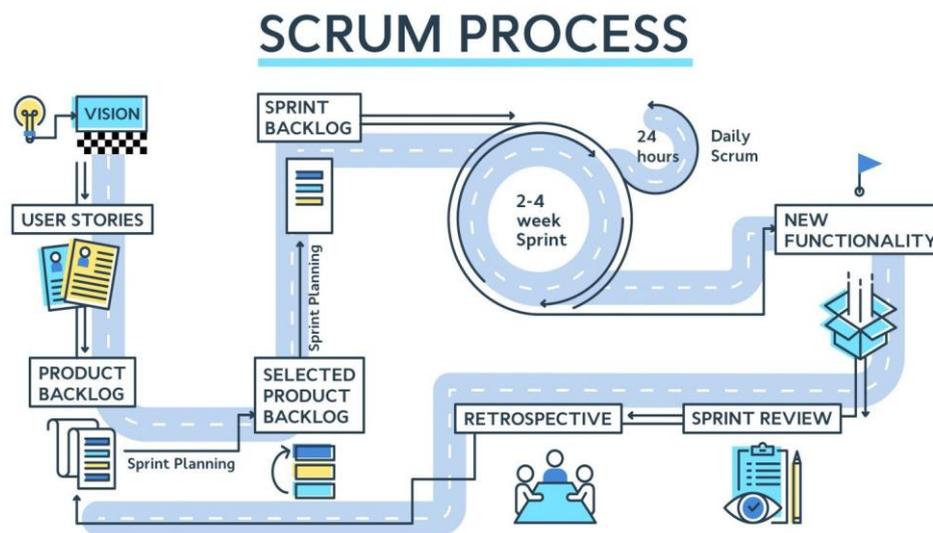


Gráfico 26 Proceso de Scrum

Tomando como referencia el gráfico anterior, los hitos a considerar son:

- Planificación de sprint o Sprint Planning
- Reuniones diarias o daily meeting
- Revisión de sprint o Sprint review
- Retrospectiva o Sprint retrospective

Scrum está basado en control de procesos de forma empírica, los pilares en los que se apoya son transparencia, inspección y adaptación y van de la mano con valores como compromiso, coraje, foco, apertura y respeto.

Antes de iniciar con los hitos de scrum, se debe definir quienes formarán el equipo, aunque se habla de un grupo, Scrum invita a un compromiso individual para alcanzar las metas en conjunto, exige estar dispuestos a trabajar aun cuando experimenten desafíos y también a respetar a los otros integrantes del grupo.

En la siguiente imagen se muestran los roles que deben ser definidos, considerar que el único rol variable es el del equipo desarrollador que dependerá del grupo de trabajo, tomando en consideración que al ser un grupo autoorganizado dependerá del tamaño de este y de las actividades del backlog, si es un equipo demasiado grande agregará complejidad en la coordinación.



Gráfico 27 Organización del Equipo Scrum

En los puntos previos, se ha definido la necesidad de aplicar Scrum a áreas en DOS que requieran particular atención, por lo cual, se aterrizará la información sobre el área de servicios y una de sus principales líneas de negocio, Cisco.

Tabla 15 Organización del Equipo Scrum aplicado

Product owner	Gerente de producto
Scrum master	Jefe de delivery / Project Manager (si aplica)
Equipo de desarrollo	Especialistas técnicos / Preventa o similares con conocimiento de los productos ofertados por línea

Definido el equipo de trabajo se procede a seleccionar las políticas de trabajo bajo las cuales los integrantes van a desarrollar una determinada tarea, el personal o talento humano seleccionado debe tener compromiso de trabajo de permanecer en el equipo hasta el final o seguimiento de una determinada tarea o función a emprender.

- Deben ser personas con sentido de perseverancia, disciplina, responsabilidad, coraje y cumplimiento de funciones.

- El personal o colaboradores seleccionados en conjunto deben enfocarse en la mejora de una determinada tarea.
- El equipo de trabajo debe mantener una apertura interna a la aceptación de nuevas iniciativas e ideas que surjan en cada sprint.
- El equipo de mantener una línea y trato de respeto con todos los integrantes, esto es respetando funciones, responsabilidad y demás.

Contando con el personal adecuado, alineados tanto con los valores y los pilares de scrum, es necesario continuar con la planificación y los eventos de Scrum, es decir, el sprint, su objetivo, planificación, revisión, retrospectiva del sprint y scrum diario. De omitirse algún evento dentro del sprint resultará falta de transparencia y da paso a fallas en la inspección y adaptación.

Para efectos de este trabajo se selecciona el proceso a mejorar para darle mayor fluidez y eficiencia en las ejecuciones de este, para esto se contempla lo siguiente:

- Mejora del rendimiento
- Costos de las actividades
- La relación con los clientes.

A continuación, debe definirse el contenido de los artefactos de scrum, es decir definir qué se requiere incluir en la lista de producto o product backlog y lista de pendientes de sprint o sprint backlog.

Tal como se ha venido tratado en el presente trabajo, en las empresas, entre ellas, DOS, se originan problemáticas en los procesos internos de la gestión de servicios, y de ello surgen las siguientes necesidades:

- Mejorar los tiempos de respuestas en las solicitudes
- Definir correctamente las propuestas técnicas al inicio del proyecto.

- Procesos internos depurados, con ciclo de vida definido.
- Alcances de proyectos bien especificados y así evitar que el cliente aproveche las ambigüedades de esto.
- Mejorar conocimientos de los productos que ofrece la empresa
- Capacitación sobre los nuevos servicios u plataformas ofertadas al cliente
- Direccionamiento entre áreas o con las personas encargadas
- Elaboración de alcances, propuestas técnicas y económicas.

Parte del proceso, es definir las tareas en prioridades para poder organizar y delegar al equipo desarrollador y por ende organizar los sprint en el scrum.



Gráfico 28 Puntos de mejora identificados para DOS

Desarrollo del Tablero Scrum.

Se deben detallar las acciones a realizar, para lo cual se da uso del Tablero de scrum mostrado a continuación, sin embargo, para concordar con el fin de este estudio, que es conseguir agilidad y eficiencia, se sugiere el uso de los siguientes tableros digitales que pueden ser compartidos en línea.

- Azure DevOps
- Atlassian JIRA
- Version One
- CA Agile Solutions
- Target Process

Tabla 16 Tablero de Scrum (Scrum board)

NO PLANIFICADAS					
PLANIFICADAS					
	PENDIENTES	EN CURSO	HECHAS	REVISION	SEGUIMIENTO
Responsables número de equipo desarrollador	Tareas complementarias	Tareas secundarias	Tareas primarias	Tareas primarias	Tareas primarias
Equipo desarrollador 1					
Equipo desarrollador 2					
Tiempo de elaboración					

Observaciones	Impedimentos	Retrospectiva	Costos

Dentro del tablero se detallan las tareas; se empieza dividiendo las no planificadas y las planificadas.

Las tareas no planificadas, se ingresan aquellas actividades que no han sido contempladas desde el inicio, pero que a su vez son de gran valor dentro del sprint.

Las tareas planificadas, son aquellas consideradas y planificadas desde el inicio, y su estado puede variar entre pendientes, en curso, realizadas y en revisión.

Posterior a la definición de actividades, al equipo desarrollador se le asignará una tarea; las cuales serán subdivididas en tareas pequeñas que puedan ser incluidas

en un sprint. Para efectos de este trabajo, se definió las tareas en grado de responsabilidades como expone el tablero.

Como parte final a esta tarea se agrega aquellos acontecimientos favorables o desfavorables que se fueron dando en el desarrollo del presente trabajo. Estas son:

- Observaciones: es la parte en que de manera neutral el scrum master detalla para que se consideradas en una próxima reunión.
- Impedimentos: el scrum master comunica al producto owner aquellos eventos que se generaron en el desarrollo del trabajo considerados como impedimentos sean estos por recursos, comunicaciones, documentales, entre otros.
- Retrospectiva: es una revisión del trabajo sea de forma total o parcial en la cual se irán aplicando mejoras conforme se obtenga información confiable. En esta parte se incluye aquellas tareas que no fueron planificadas pero que son relevantes para el proyecto.
- Costos; se presentan de forma preliminar los costos generados por el proyecto.

Hitos del scrum

Planificación del sprint (sprint planning)

El objetivo de la planificación del sprint responde a 2 preguntas esenciales, qué hacer y cómo hacerlo, estas respuestas resultan de una reunión de hasta 8 horas dependiendo de la duración del sprint, en este caso es de 2 semanas, por tanto, la reunión para la planificación tendrá una duración de hasta 2 horas. El product owner que es el cliente de equipo indicará los productos que requiere y el grupo de desarrollo examina la lista, solventa las dudas que surgen, define entregables de aceptación y elige cómo definir tareas a fin de crear incremento de producto dentro del sprint y

conseguir el objetivo planteado (sprint goal). Es decir, esta reunión resultará en un sprint goal y sprint backlog.

Cabe destacar que no es necesario que se planifique el desarrollo del 100% de las historias de usuario, es buena práctica planificar el trabajo de los primeros 2 días, y descomponer esta planificación en varias reuniones, con esto se gana agilidad y productividad (Solá, 2020).

Aspectos que considerar en la planificación del sprint son:

- Proporcionar todo tipo de herramientas, recursos, e implementos para que el equipo desarrollador efectúe las funciones y tareas asignadas
- Tiempo de trabajo máximo de 8 horas con intervalos de receso de 30 min. Se puede dividir el tiempo de trabajo por bloques.
- Se deben coordinar con un máximo de tres días antes, esto es con el fin que el equipo de surta de herramientas informativas para trabajar, gestiones y administre el tiempo personal para que no afecto en el momento del trabajo encomendado cuando sea parte del equipo de desarrolladores.
- El scrum master debe saber manejar equipos de trabajo con liderazgo, y flexibilidad a las opiniones de los integrantes del equipo desarrollador.

Parte esencial en un sprint es crear y medir el rendimiento del proyecto respetando todos los requerimientos del cliente (product owner). No importa tanto cómo se ejecuten, lo importante es la calidad del resultado y no tanto si se llega a tiempo al plazo final. Y es que por el camino podemos encontrar obstáculos que nos impedirán saber exactamente cuál es el final del proyecto (Canive, 2020).

Para fines prácticos, tomando como referencia el área de servicios y el tipo de actividades que realizan, se simula la creación de un product backlog, y las historias o productos solicitados por el product owner. Se utiliza la herramienta Azure DevOps.

Modelo para la implementación de me... ☆ 🔍

Backlog Analytics | [+ New Work Item](#) [View as Board](#) [Column Options](#) ...

Order	Work Item Type	Title	State	Effort
1	Product Backl...	Ejecución de mantenimientos	New	3
2	Product Backl...	Soportes no programados	New	3
3	Product Backl...	Implementación de Call Center	New	8
4	Product Backl...	Certificación de especialistas	New	5
+ 5	Product Backl...	Proyecto Control de accesos	New	8
6	Product Backl...	Capacitación de servicio al cliente	New	3

Gráfico 29 Product backlog

Parte de las actividades que se realizan durante la planificación es definir la prioridad para el negocio, el esfuerzo que conlleva y cuáles son los criterios de aceptación para dar por concluida la actividad. Para la orientación de este trabajo, se utilizará el ítem “Proyecto de control de accesos”, en la siguiente imagen se puede observar que la prioridad para el negocio es “1”, el esfuerzo será de “8”, se ha tomado en consideración la serie Fibonacci, adicionalmente se indican los criterios de aceptación.

PRODUCT BACKLOG ITEM 3

3 Proyecto Control de accesos

Unassigned 0 comments [Add tag](#)

State: **New** Area: Modelo para la implementación de metodologías ágiles
Reason: New backlog item Iteration: Modelo para la implementación de metodologías ágiles\Sprint 1

Click to add Description

Acceptance Criteria

- Propuesta técnica
- Propuesta económica
- Memoria técnica
- ATP o aceptación por parte del cliente final

Priority: 1

Effort: 8

Business Value

Value area: Business

Gráfico 30 Sprint Planning

Posterior, el equipo de desarrollo realiza las consultas sobre los pormenores de cada actividad, se organiza y define las tareas para completar dicha actividad, tal como se muestra a continuación.

5	Product Backl...	▼	☰ Proyecto Control de accesos	...	● New
Task	☑		Solicitar cotización de equipamiento	●	To Do
Task	☑		Elaborar propuesta técnica	●	To Do
Task	☑		Elaborar propuesta económica	●	To Do
Task	☑		Elaborar diseño de red	●	To Do
Task	☑		Establecer prerequisites	●	To Do
Task	☑		Realizar la implementación	●	To Do
Task	☑		Ejecutar monitoreo y protocolo de pruebas de funcionam...	●	To Do
Task	☑		Elaborar memoria técnica	●	To Do
Task	☑		Firmar actas de cierre de proyecto	●	To Do

Gráfico 31 Tareas de un item del product backlog

Es oportuno tener las siguientes consideraciones durante el desarrollo de los sprint:

- Los objetivos no deben tener cambios durante este proceso
- Los objetivos deben ser enfocados a lograr la calidad de trabajo
- El alcance debe tener flexibilidad, esto es que puede aclararse o renegociarse entre los integrantes de conforman el grupo,
- Si un Sprint es demasiado largo, la definición de lo que se está construyendo puede cambiar, puede aumentar la complejidad y puede aumentar el riesgo. Los Sprints permiten previsibilidad al garantizar la inspección y la adaptación de los avances hacia una meta de por lo menos cada mes de calendario (Botero, 2020).

Revisión diaria (Daily scrum)

Para la revisión diaria se acordará un horario en el cual se puede mantener la reunión, la duración de esta no será mayor a 15 minutos, es imperativo que estén presentes el scrum master y el equipo de desarrollo. Evaluar la asistencia del equipo queda a criterio del scrum master, se sugiere la siguiente tabla.

Lugar	
Fecha	
Número de Iteración / Sprint	
Personas convocadas a la reunión	
Personas que asistieron a la reunión	

Se realizará una actualización de las actividades del día previo, lo planificado para el día actual y si existe algún impedimento que requiera gestión por parte del scrum master. Continuando con la actividad de ejemplo sobre el proyecto de control de acceso, en la siguiente imagen se muestra que se han actualizado en el sprint backlog las tareas realizadas previo a la revisión diaria.

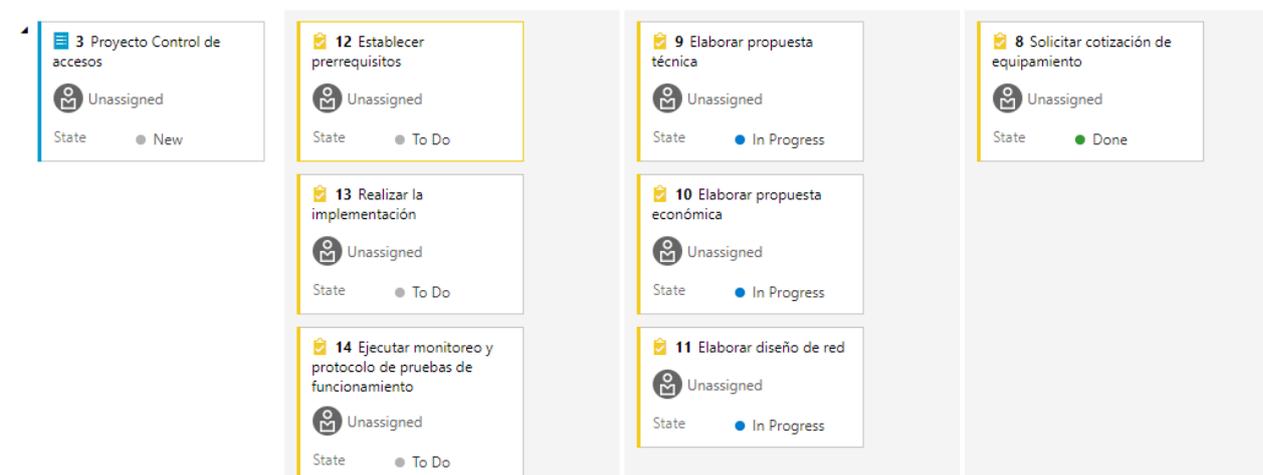


Gráfico 32 Actualización de Sprint backlog en revisión diaria

Revisión de sprint

Al culminar cada sprint, se ha definido que para este caso será de 2 semanas, se realizará la reunión de revisión del sprint. Se mostrará el valor de lo que se va a entregar al cliente, esto será presentado por el product owner, el equipo de desarrollo explicará el funcionamiento sobre lo cual el cliente podrá dar su retroalimentación. Tomando como referencia el proyecto de control de acceso y un estimado real de avance en 15 días, se cierra el sprint con tareas completadas, una en progreso y las restantes se pasan al nuevo sprint.

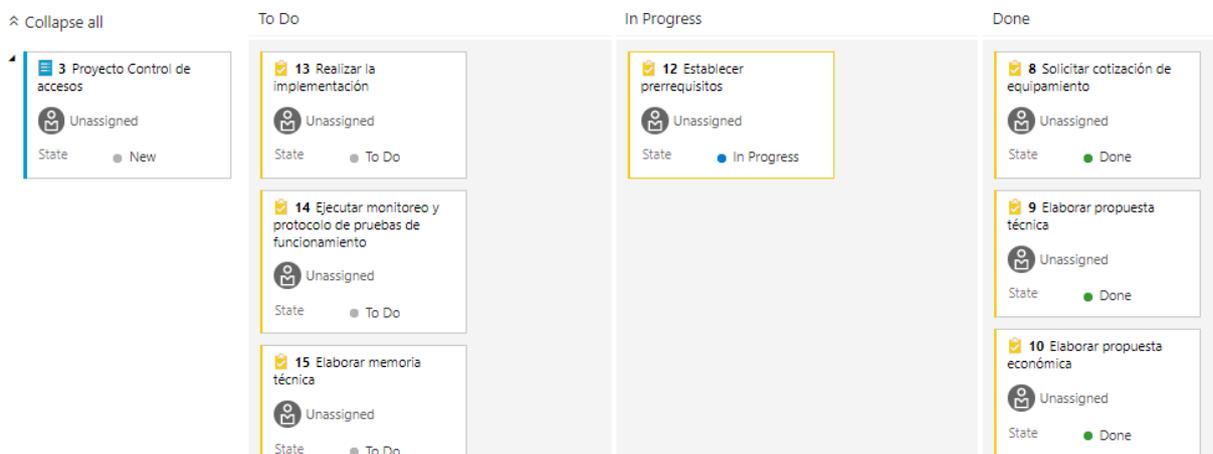


Gráfico 33 Sprint backlog al cierre del sprint

Retrospectiva del sprint

Este corresponde al último evento de scrum, y se repetirá por sprint, todo el equipo se reúne y define puntos de mejora de acuerdo con una autoevaluación de cómo se desarrolló el último sprint. De esto, resulta una lista de mejoras que se deben aplicar de inmediato ya que al día siguiente se iniciará el nuevo sprint con los hitos antes mencionados.

Se toma como referencia la siguiente tabla.

CONCLUSIONES

Las empresas, durante su vida operativa están llamadas a mejorar los procesos internos y externos de una empresa a fin de que sean competitiva y permanecer en el mercado, para este propósito se considera primordial el conocimiento y aplicación de metodologías ágiles, como parte de dichas metodologías aplicables se tiene Scrum, mediante análisis documental y reconocimiento del objeto de estudio, se considera aplicable ya que DOS al igual que Scrum, basa su operación en los mismos pilares que son, transparencia, inspección y adaptación que van de la mano con valores como compromiso, coraje, foco, apertura y respeto.

DOS es una empresa rentable, con tres décadas de experiencia en el mercado nacional, siempre dispuesta a experimentar y adoptar nuevas tendencias de operación, sin embargo, basados en las entrevistas realizadas se identifican puntos de mejora, entre ellos el departamento de servicios que incluye en su mayoría las actividades primarias según la cadena de valor de Porter, relacionados a la implementación y de soporte en sus diferentes marcas.

Scrum no es una metodología que deba aplicarse aislada o haciendo caso omiso a otro tipo de herramientas de análisis empresarial, gestión de recursos humanos o de administración en general, scrum promete conseguir resultados en menor tiempo, mayor eficiencia y productividad, grupos que trabajen en sinergia y por ende clientes felices, sin embargo, es necesario continuar con el uso de herramientas propias de cada actividad que permitan un mayor conocimiento del entorno y así poder generar la retrospectiva adecuada, por ejemplo se puede dar uso de matrices FODA, análisis de las 5 fuerzas de Porter, variación de indicadores, entre otros.

En base a lo anterior, se desarrolla un plan a aplicar en una de las áreas, sin embargo, durante el trabajo se describen los puntos de interés de scrum para que pueda ser aplicado en otras áreas o departamentos a medida que se vayan retroalimentando las diferentes áreas de interés.

Scrum da uso de herramientas ya disponibles, no requiere consultores externos, o artefactos adicionales, sólo requiere el compromiso de los participantes y su asistencia en las reuniones.

RECOMENDACIONES

Es importante analizar y profundizar en estudio de la metodología scrum la cual debe ser compatible a los intereses y objetivos que busca alcanzar la empresa durante su aplicación.

Es altamente recomendado que se usen herramientas colaborativas que permitan que el seguimiento de las actividades sea más eficiente y que no esté sujeto a retrocesos por temas de acceso a la información, se puede dar uso a las herramientas en línea para manejar los tableros de scrum, sean el product o sprint backlog.

Los lineamientos o políticas de trabajo deben elaborarse y estar claramente definidas para el conocimiento del equipo de trabajo, esto incluye el tiempo de inicio y el tiempo impostergable de entrega de un proyecto. Aunque en scrum no se habla directamente de un plan de contingencia, si se toma en consideración que las actividades o tareas son adaptativas y que los equipos se autoorganizan un plan alternativo se deja entrever como resultado de los hitos de scrum como son la revisión del sprint y la retrospectiva, tomando en consideración que el hecho de que existan

revisiones diarias permiten que exista total conocimiento de las novedades a medida que van apareciendo y no tenga un efecto de bola de nieve.

Es indispensable estar consciente que scrum es una herramienta de mejores prácticas, no es una guía infalible para otro tipo de inconvenientes que puedan surgir en una compañía como falta de liquidez, cuentas por cobrar vencidas, calificación como proveedor incumplido, menaza de clientes, entre otras que para una empresa podrían ser mortales, para poder evitar ese tipo de escenarios se debe continuar con el uso de herramientas de análisis empresarial.

La aplicación de estrategias y otras más detalladas en el plan de acción debe ser programadas y diseñadas para un determinado periodo de tiempo en la que cumplan los objetivos determinados. Por ejemplo, si se habla de mejora continua esto quiere decir que la empresa aplicará diferentes directrices para mejorar áreas, funciones y tareas dentro de una empresa, y lo hará de forma permanente y continua.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Actualidad APD. (22 de 05 de 2020). <https://www.apd.es/gestion-del-tiempo-en-el-trabajo/>.
Obtenido de <https://www.apd.es/gestion-del-tiempo-en-el-trabajo/>:
<https://www.apd.es/gestion-del-tiempo-en-el-trabajo/>
- Aguilera, G. (2017). *El marketing empresarial y las estrategias de mercado*. Santiago de Chile: Marca Registrada editorial empresarial.
- Arenas, M. (2017). La competitividad empresarial y la cultura laboral con metodologías ágiles de información. *CONCYTEC revista científica peruana*, 62.
- Arnaw , F. (2018). *La metodología en las gestiones empresariales, softwares y aplicaciones administrativas*. Santiago de Chile: J&M Editores empresariales.
- Arreaga, F. (2018). *Metodología de proyectos SCRUM*. México DF: J&T Editores empresariales.
- Aval ec. empresas consuktoras de mercado. (21 de 05 de 2020). <https://www.aval.ec/informacion-general-de-empresas/conoce-la-situacion-de-las-empresas-en-el-ecuador/>. Obtenido de <https://www.aval.ec/informacion-general-de-empresas/conoce-la-situacion-de-las-empresas-en-el-ecuador/>: <https://www.aval.ec/>
- Banco Central del Ecuador. (2019). *Registros de actividades económicas en Guayaquil*. Guayaquil: Archivos Bitacora informativa.
- Botero, J. C. (12 de agosto de 2020). *obsbusiness.school*. Obtenido de obsbusiness.school:
<https://obsbusiness.school/es>
- Bowen, M. (2018). Casos de aplicación de scrum a empresas TI. *Revista empresarial Hispano emprendedores*, 85.
- Brito, D. (2018). *El SCRUM como herramienta de planificación de proyectos*. Montevideo - Uruguay: Contexto Editorial Académica.
- Browns, C. (2016). La gestión empresarial conceptos básicos. *Revista Cientifia Scopues EEUU*, 27.
- Buendía, A. (2016). Las TI y las TIC en la operatividad de las gestiones empresariales. *Scielo Chile*, 46.
- Calero, A. (2016). *Introducción a la gestión empresarial*. Bogota Colombia: Legis Editores Cia Ltda.
- Camposano, L. (2017). *Las TIC y la Gestión Empresarial*. Mexico DF: LID Editorial Cia Ltda.
- Canive, T. (12 de agosto de 2020). *Sinnaps*. Obtenido de Sinnaps: <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/sprint-en-scrum>
- Carvalho, I. (2017). *Elaboración practica de proyectos empresariales tomo 1*. Porto Alegre: Editora DSOP Cia Ltda.
- Cruz, D. (2016). *Los indicadores empresariales y el analisis macroeconomico*. Mexico DF: Seneca Editores del DF.
- Cuellar, X. (2016). *Indicadores de productividad empresarial*. Mexico DF: San Diego editores empresariales.

- Dávalos, C. (2017). La gestión empresarial como herramienta actual de administración empresarial. *Scielo revista científica Santiago de Chile*, 31.
- Delgado, A. (2017). *Introducción a la metodología de proyectos*. Quito Ecuador: USFQ.
- Echeverry, M. (2018). *La gestión empresarial y la administración de recursos*. Bogota Colombia: San Rafael Editores empresariales.
- Econoenciclopedia. (22 de 05 de 2020). <https://economipedia.com/definiciones/matriz-de-ansoff.html>. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/matriz-de-ansoff.html>: <https://economipedia.com/definiciones/matriz-de-ansoff.html>
- Entrepreneur. (23 de 05 de 2020). <https://www.entrepreneur.com/article/263492>. Obtenido de <https://www.entrepreneur.com/article/263492>: <https://www.entrepreneur.com/article/263492>
- Estevez, L. A. (2017). *Introducción a las herramientas de gestión de proyectos*. Mexico DF: Lexis Editores empresariales y legales del DF.
- Fabre, A. (2015). *La historia laboral en el Ecuador*. Quito Ecuador: Universidad San Francisco de Quito.
- Flores, A. (2016). Metodos como herramientas de trabajos. *Scielo revista científica*, 22.
- Fonseca, C. (2017). *Introducción a los proyectos y el scrum*. Bogota Colombia: Alfaomega Editores Empresariales.
- García, D. (2018). Las TIC y las TI en las empresas y pymes. *Redalyc México* , 44.
- García, D. (2107). La calidad de servicio empresarial. *Redalyc Santiago de Chile*, 27.
- Haro, J. M. (2018). Los procesos de manejo de información y la gestión administrativa. *Scielo* , 66.
- Heggins, M. (2019). *Mercadotecnia 2.1*. Los Ángeles California EEUU: Xist Publishing.
- Hernandez, R. (2016). *Metodologías de la investigación*. Buenos Aires Argentina.
- Hungria, B. (11 de Agosto de 2020). *Presentación de la empresa*. Obtenido de DOS EMPRESA: <https://www.dos.com.ec/>
- IBSCHOOL. (22 de 05 de 2020). <https://www.iebschool.com/blog/que-son-metodologias-agiles-agile-scrum/>. Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/que-son-metodologias-agiles-agile-scrum/>: <https://www.iebschool.com/blog/que-son-metodologias-agiles-agile-scrum/>
- Icaza, X. (2018). La administración y manejo de información referente a los recursos empresariales. *Scopus Mexico DF*, 45.
- INEC . (2019). *Empresas en Ecuador*. Guayaquil: Boletín de informe empresarial.
- INEC. (2015). *Módulo de TIC de las Encuestas de Manufactura y Minería, Comercio*.
- INEC. (2015). *Módulo de TIC de las Encuestas de Manufactura y Minería, Comercio*.
- Juez, P. (2018). *Los indicadores de gestión o KIPS*. Quito Ecuador: Pontificia Universidad Católica de Quito.

- Leaders Coop. USA. (2018). Almacenes ZARA. *Latino Leaders Revista empresarial USA*, 47.
- Lemos, M. (2017). *Antecedentes y cronología de las empresas en Ecuador*. Guayaquil Ecuador: Bitacora Las Cámaras de Guayaquil.
- Llanos, E. (2016). *La legalidad de los tramites empresariales*. Lima - Perú: San Marcos editores empresariales.
- López, P. (2015). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Revista científica Scielo*, 108.
- Madero, L. (2017). *Las TI como parte de las estrategias empresariales*. Lima - Perú: Revista científica Scielo Lima - Perú.
- Manosalvas, H. (2016). *Metodología de la investigación*. Quito Ecuador: Universidad San Francisco de Quito.
- Martinez, S. (2017). *Los procesos en el manejo de información empresarial TI*. México DF: LID Editorial Cia Ltda.
- Mémdez, D. (2017). *La eficiencia y la operatividad en los modelos de gestión empresarial*. Lima Perú: Ediciones Lexicom Cia Anónima.
- Ochoa, I. (2018). Tipos de empresas TI. *Revista científica Redalyc Santiago de Chile*, 67.
- Ospina, L. (2020). *Metodologías de la investigación*. Bogota Colombia: Angosta Editores empresariales.
- Paredes, S. (2018). *Introducción al analisis económico*. Madrid España: CYAN Proyectos Editoriales.
- Prezi.com. (18 de 05 de 2020). <https://prezi.com/>. Obtenido de <https://prezi.com/>: <https://prezi.com/>
- Psicología y Mente. (22 de 05 de 2020). <https://psicologiyamente.com/miscelanea/tipos-de-investigacion>. Obtenido de <https://psicologiyamente.com/miscelanea/tipos-de-investigacion>: <https://psicologiyamente.com/miscelanea/tipos-de-investigacion>
- Question Pro. (22 de 05 de 2020). <https://www.questionpro.com/blog/es/disenio-de-investigacion/>. Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/disenio-de-investigacion/>: <https://www.questionpro.com/blog/es/disenio-de-investigacion/>
- Quispe, A. L. (2017). Las TI y las TIC empresariales. *Revista científica Scielo*, 27.
- Ricarter, G. (2018). *ITIL herramienta de buenas practicas de gestión de servicios*. México DF: R&D editores del Independientes del DF.
- Ricci, F. (2018). *Introducción al marketing estrategico*. Buenos Aires Argentina: Concabo Editores empresariales .
- Riquelme, A. (2016). *Metodologías de la investigación*. Lima Perú: J&T Editores independientes de Lima.
- RMG Marketing & Comunicación. (22 de 05 de 2020). <https://www.rmg.es/matriz-rmg/>. Obtenido de <https://www.rmg.es/matriz-rmg/>: <https://www.rmg.es/matriz-rmg/>

- Roberto Espinoza. (22 de 05 de 2020). <https://robertoepinosa.es/>. Obtenido de <https://robertoepinosa.es/>: <https://robertoepinosa.es/>
- Rosales, C. (2017). La metodología del SCRUM como política y estrategias de trabajo integral empresarial. *Redalyc Madrid España*, 78.
- Russo, F. (2016). *Introducción a la elaboración de proyectos 1*. Buenos Aires Argentina: Dunken Editorial Empresarial y jurídica.
- Saavedra, J. J. (2016). *La gestión empresarial evolutiva*. Santiago de Chile: Ediciones Jurídicas de Santiago.
- Salvador, C. (2018). El manejo de recursos en la gestión administrativa y el uso de las TI. *Scielo Perú*, 54.
- Sanchez, C. (2017). *Introducción a la elaboración de proyectos*. Mexico DF: B2C editores empresariales.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). *The Scrum Guide*.
- Servicios de Rentas Internas. (2019). *Ventas empresariales Ecuador año 2017*. Guayaquil: Reporte SRI.
- Solá, G. H. (11 de Agosto de 2020). *beagilemyfriend*. Obtenido de beagilemyfriend: <https://beagilemyfriend.com/sprint-planning/>
- Soler, F. (2016). El SCRUM como herramienta de trabajo integral. *Scopus Revista Científica Mexico DF*, 98.
- Superintendencia de Compañías de Guayaquil. (2019). *Índice de empresas en el Ecuador*. Guayaquil: Archivos de la Superintendencia de compañías.
- Valverde, S. (s.f.).
- Zurita, R. (2016). *Conceptos básicos de procesos y procedimientos*. Mexico DF: F&J Editores empresariales independientes cia Ltda.