

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**



**Maestría en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia General**

**Proyecto final de Graduación**

**Tema:**

**Proceso e implementación de control de calidad en el departamento de P2P**

**(Procure to Pay): cuentas por pagar,**

**datos maestros y pagos del centro de servicio financiero de Thermo Fisher**

**Scientific en Costa Rica.**

**Nombre del estudiante:**

**Leiddy Marcela Jaimes Delgado**

**Tutor:**

**Jorge Eduardo Vega Antonini**

**Fecha:**

**Noviembre, 2019**

## Contenido

<b>DECLARACIÓN JURADA</b> .....	1
<b>Carta de autorización de autor para consulta</b> .....	2
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	4
<b>DEDICATORIA</b> .....	5
<b>Carta de Autorización del Tutor</b> .....	6
<b>Carta de Autorización de Lector</b> .....	7
<b>Carta de Revisión Filológica</b> .....	8
<b>Resumen Ejecutivo</b> .....	9
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA</b> .....	10
<b>1.1 ANTECEDENTES</b> .....	10
<b>Historia de la empresa Thermo Fisher Scientific</b> .....	10
<b>Predecesores y Fusión</b> .....	11
<b>Misión</b> .....	12
<b>Visión</b> .....	12
<b>Valores</b> .....	13
<b>1.2 DESCRIPCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	13
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN</b> .....	14
<b>1.4 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS</b> .....	14
<b>1.4.1 Objetivo general</b> .....	14
<b>1.4.2 Objetivos específicos</b> .....	15
<b>1.5 ALCANCES Y BENEFICIOS DEL PROYECTO</b> .....	15
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL</b> .....	16
<b>Antecedentes de la calidad</b> .....	16
<b>Definición de calidad</b> .....	21
<b>Importancia de la calidad</b> .....	23
<b>Evolución de la calidad: del control al TQM</b> .....	25
<b>La calidad entendida como control</b> .....	29
<b>La calidad como garantía o aseguramiento</b> .....	33
<b>La calidad como un sistema de gestión integral</b> .....	34
<b>El control de calidad</b> .....	38
<b>La gestión de la calidad</b> .....	39
<b>El enfoque a procesos</b> .....	40
<b>¿Para qué sirve un sistema de gestión de la calidad?</b> .....	46

<b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO</b> .....	48
<b>3.2 Diseño de la investigación</b> .....	50
<b>3.2.1 Etapa de inicio y planeación</b> .....	51
<b>3.2.2 Examen de aceptación por parte de los usuarios</b> .....	66
<b>3.2.3 Implementación de proceso de calidad</b> .....	67
<b>3.2.4 Creación del Panel de control</b> .....	67
<b>3.2.5 Alcance de la investigación</b> .....	67
<b>3.4 Sujetos y fuentes de la investigación</b> .....	69
<b>3.5 Población y muestra</b> .....	71
<b>3.6 Definición de variables</b> .....	73
<b>CAPÍTULO IV. DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</b> .....	74
<b>CAPÍTULO V. ESBOZO PRELIMINAR DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b> .....	84
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	87
<b>Conclusiones</b> .....	87
<b>Recomendaciones</b> .....	88
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	89
<b>GLOSARIO</b> .....	93
<b>ABREVIATURAS</b> .....	94
<b>ANEXOS</b> .....	95

## DECLARACIÓN JURADA

### DECLARACIÓN JURADA

Yo Leiddy Marcela Jaimes Delgado, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 800900402 graduada de carrera de Bachillerato en Administración de empresas con énfasis en Gerencia General de la Universidad de San José, hago constar por medio de este acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Master en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia General, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Proceso e implementación de control de calidad en el departamento de P2P (Procure to Pay): cuentas por pagar, datos maestros y pagos del centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; Artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los seis días del mes de enero del año dos mil veinte



Firma del estudiante

## Carta de autorización de autor para consulta

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 21 de Marzo de 2020


Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

La suscrita Leiddy Marcela Jaimes Delgado con número de identificación 800900402 autora del trabajo de graduación titulado: Proceso e implementación de control de calidad en el departamento de P2P (Procure to Pay): cuentas por pagar, datos maestros y pagos del centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica, presentado y aprobado en el año 2020 como requisito para optar por el título de Maestría en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia General ; NO autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

  
800900402  
Firma y Documento de Identidad

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)**  
**LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y**  
**PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

**Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional**

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.

b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana

c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de llegar a este punto de mi carrera profesional, por ser mi guía y mi soporte.

Un agradecimiento especial al centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica por la oportunidad de realizar el proyecto y confiar en mí el proceso de calidad del departamento de P2P.

Agradezco a cada autor de libros y sitios de internet citados en este proyecto ya que sin sus aportes no sería posible.

A mi pareja Eduardo por el apoyo y paciencia durante este proceso.

Al MBA. Jorge Vega Antonini, tutor de este proyecto, por su tiempo, dedicación y consejos para el proyecto.

## **DEDICATORIA**

Dedicó este proyecto a Dios por ser quien me ha permitido la vida y no desfallecer en momentos difíciles para llegar hasta aquí.

A mi familia porque a pesar de las dificultades siempre me dieron lo mejor que pudieron para estudiar y salir adelante, sus consejos han sido fundamentales para ser una persona de bien.

A mi pareja quien siempre se ha preocupado por mí, ha sido un apoyo incondicional, ejemplo de lucha y constancia, su motivación y excelentes consejos han sido vitales en el proceso.

## Carta de Autorización del Tutor

San José, 8 enero de 2020

**Señores**  
**Maestría Administración de Negocios**  
**Universidad Hispanoamericana**  
**Presente**

Estimado señor:

La estudiante **Leiddy Marcela Jaimes Delgado**, cédula de identidad número 8-0090-0402, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **PROCESO E IMPLEMENTACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE P2P (PROCURE TO PAY): CUENTAS POR PAGAR, DATOS MAESTROS Y PAGOS DEL CENTRO DE SERVICIO FINANCIERO DE THERMO FISHER SCIENTIFIC EN COSTA RICA**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Maestría en Administración de Negocios.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		100

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



**Jorge Vega Antonini**  
**Cédula identidad N° 1-0601-997**  
**Carné Colegio Profesional Ciencias Económicas N° 028639**

## Carta de Autorización de Lector

### CARTA DE LECTOR

San José, 25 de febrero de 2020

**Universidad Hispanoamericana**  
**Sede Lorente**  
**Carrera**

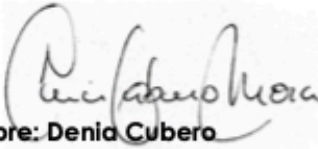
#### Estimados señores

La estudiante Leiddy Marcela Jaimes Delgado, cédula de identidad 8-0090-0402 me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "Proceso e implementación de control de calidad en el departamento de P2P (Procure to Pay): cuentas por pagar, datos maestros y pagos del centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica", el cual ha elaborado para obtener su grado de Maestría en Administración de Negocios.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.

  
**Firma**  
**Nombre: Denia Cubero**  
**Cédula: 1-0909-0502**

# Carta de Revisión Filológica

## CARTA DE REVISIÓN DEL FILÓLOGO

San José, 04 de marzo del 2020.

**SEÑORES**  
**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA DE COSTA RICA**

Estimados señores:

Hago constar que he revisado el proyecto final de graduación para optar por el grado de MAESTRIA en ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN GERENCIA GENERAL, de la estudiante LEIDDY MARCELA JAIMES DELGADO, denominado PROCESO E IMPLEMENTACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE P2P (PROCURE TO PLAY): CUENTAS POR PAGAR, DATOS MAESTROS Y PAGOS DEL CENTRO DE SERVICIO FINANCIERO DE THERMO FISHER SCIENTIFIC EN COSTA RICA.

He revisado errores gramaticales, de puntuación, ortográficos y de estilo que se manifiestan en el documento escrito, y verificado que estos fueron corregidos por la autora.

Con base en lo anterior, se considera que dicho trabajo cumple con los requisitos establecidos por la UNIVERSIDAD para ser presentado como requerimiento final de graduación.

Atentamente,

Dr. Bolívar Bolaños Calvo.

Carné: 2 949

Colegio de Licenciados y Profesores

## **Resumen Ejecutivo**

Este proyecto consiste en la aplicación de toda la metodología de negociación requerida y aprendida a lo largo de la maestría con el fin de desarrollar e implementar un proceso de control de calidad en 3 equipos del departamento de P2P (Procure to Pay) Facilitación al proceso de pagos: cuentas por pagar, datos maestros y pagos del centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica. Fue requerido un mapeo de los procesos del centro por unidad de negocio ya que es de esta manera que la empresa conforma el departamento. Se solicitó toda la información requerida para el análisis de datos.

Posterior a la recolección y análisis de datos se ideó un diseño para la propuesta del proceso de control de calidad. Se discutió con las partes interesadas la viabilidad del mismo por medio de un flujo de proceso, una vez aprobado el plan se procedió con la ejecución y lo que implica, propuesta, ajustes, entrenamientos, implementación, control y monitoreo. Se elaboró un panel de control para el departamento de P2P (Facilitación al proceso de pagos) con el fin de visualizar la métrica de calidad por las partes interesadas y que el mismo les facilitara la toma de decisiones.

# CAPÍTULO I. EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA

## 1.1 ANTECEDENTES

### Historia de la empresa Thermo Fisher Scientific

Thermo Fisher Scientific es el líder mundial en el servicio de la ciencia.

Thermo Fisher Scientific es una empresa de desarrollo de productos multinacional estadounidense de biotecnología creada en 2006 por la fusión de Thermo Electron y Fisher Scientific. En abril de 2013, tras una licitación pública con Hoffmann-La Roche, Thermo Fisher adquirió Life Technologies Corp por \$13.6 mil millones en un acuerdo que ubicaría a la empresa como una de las empresas líderes en los mercados de equipos de pruebas genéticas y de laboratorio de precisión.



Oficina Central de Thermo Fisher Scientific en Waltham, MA

## **Predecesores y Fusión**

Thermo Electron fue co-fundada en 1956 por George N. Hatsopoulos y Peter M. Nomikos. Hatsopoulos es un doctorado del MIT en ingeniería mecánica y Nomikos un graduado de la Escuela de negocios de Harvard. Se centró en el suministro de productos y servicios analíticos y de laboratorio y tuvo unos ingresos de más de \$2 mil millones en 2004.

Fisher Scientific fue fundada en 1902 por Chester G. Fisher originario de Pittsburg. Se centró en el suministro de equipos de laboratorio, productos químicos, suministros y servicios utilizados en la asistencia sanitaria, la investigación científica, seguridad y educación.

El 14 de Mayo de 2006 Thermo Electron y Fisher Scientific anunciaron que se iban a fusionar en un intercambio libre de impuestos; y la compañía pasó a llamarse Thermo Fisher Scientific. El 9 de noviembre de 2006 las compañías anunciaron que la fusión había sido completada. Sin embargo, la Comisión Federal de Comercio dictaminó que esta adquisición era contraria a la competencia con respecto a los evaporadores centrífugos, requiriendo a Fisher desinvertir en Genevac. En abril de 2007, Genevac fue vendida a Riverlake Partners LLC y la adquisición cerro con la aprobación de la Comisión Federal de Comercio.

Actualmente los productos de la compañía son vendidos bajo los nombres de Thermo Scientific, Fisher Scientific y muchas otras marcas reconocidas. (ej. Chromacol, Nalgene, Cellomics, Cole-Parmer, Pierce Protein Research y Fermentas). Según cifras de la compañía el 46% de sus ventas es en el campo de ciencias de la vida, el 20% en tecnologías sanitarias y el 34% en el campo de la industria ambiental y la seguridad.

Thermo Fisher tienen oficinas y centros operacionales en muchos países, mayormente en Estados Unidos y en Europa.

En mayo de 2011, Thermo Fisher Scientific Inc. Adquirió Phadia para expandirse en el sector de pruebas contra alergias y enfermedades autoinmunes por 2.47 mil millones de euros (3.5 mil millones de dólares)

En julio de 2016 Thermo Fisher Scientific abrió un centro de servicios financieros en Costa Rica con el fin de llevar a cabo operaciones de algunas de las divisiones de la empresa en departamentos como P2P Procure to pay (facilitación al proceso de pagos) R2R Record to report (Contabilidad), O2C Order to cash (cobros), HR (Recursos Humanos), PPI Practical Process Improvement (Mejora continua).

Thermo Fisher Scientific es el líder mundial al servicio de la ciencia con ingresos de más de \$24 mil millones y aproximadamente 70,000 empleados a nivel mundial.

Ayudan a sus clientes a acelerar la investigación en ciencias de la vida, resolver desafíos analíticos complejos, mejorar el diagnóstico del paciente, entregar medicamentos al mercado y aumentar la productividad del laboratorio. A través de sus marcas principales Thermo Scientific, Applied Biosystems, Invitrogen, Fisher Scientific and Unity Lab Services, ofrecen una combinación inigualable de tecnologías innovadoras, conveniencia de compra y servicios integrales.



*Fuente: Tomado de <https://thermofisher.frontify.com/document/58#/brand-story/overview>*

## **Misión**

Nuestra misión es permitir a nuestros clientes hacer que el mundo sea más saludable, limpio y seguro.

## **Visión**

Líder sin rival al servicio de la ciencia, con ventas de \$50 mil millones. Una de las compañías más admiradas del mundo.

Un equipo global dotado de un talento increíble que aporte nuevas perspectivas, energía colaborativa y pasión por hacer un trabajo excelente cada día

Nuestra cultura centrada en los clientes aporta una propuesta de valor única y una ventaja competitiva sostenible

Nuestro firme compromiso con la innovación y el liderazgo en ciencia digital ayuda a nuestros clientes a hacer un mundo más sano, más limpio y más seguro

Una trayectoria excepcional de resultados financieros sólidos y consistentes.

## **Valores**

**Integridad:** Honrar los compromisos, comunicarse abiertamente y demostrar los más altos estándares éticos.

**Intensidad:** estar decidido a entregar resultados con rapidez, excelencia y pasión por el éxito.

**Innovación:** crear valor transformando el conocimiento y las ideas en productos y servicios diferenciados para nuestros clientes

**Involucramiento:** hacer conexiones para trabajar como un equipo global, abrazar perspectivas únicas y tratar a los demás con dignidad y respeto.

## **1.2 DESCRIPCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

Los procedimientos de cuentas por pagar, datos maestros y pagos del departamento de P2P (Facilitación al proceso de pagos) del centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica carecen de un proceso de control de calidad, esto debido a que no existe a nivel global un proceso para los centros de servicio con que cuenta la empresa, lo que repercute en pérdidas de dinero y generar incertidumbre en los procedimientos que se desarrollan en el centro y al no poder demostrar estabilidad en los procesos con calidad Thermo Fisher Scientific puede dejar de expandir sus operaciones en el centro de servicios financiero de Costa Rica e

inclusive considerar llevárselos de vuelta a Estados Unidos por lo tanto se pretende implementar un proceso de control de calidad en 3 procedimientos: cuentas por pagar, datos maestros y pagos del departamento de P2P (Facilitación al proceso de pagos) en un plazo de 4 meses.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Tomando en cuenta la visión de crecimiento de la empresa y la gran expectativa que tiene en el centro de servicio Financiero en Costa Rica, es importante considerar la calidad en los procedimientos para lograr estabilizar los mismos que se llevan a cabo en el centro de servicios con éxito con el fin de ganar la confianza de las partes interesadas; directores corporativos, proveedores y clientes, de esta manera abrir paso a nuevas migraciones de procesos a Costa Rica, además de una imagen calificada para que otras compañías consideren traer sus centros de servicios lo cual generaría empleo en el país. Motivada por eso y porque considero que la calidad es un pilar fundamental para el buen desarrollo de diferentes procesos además de que representa un beneficio económico por ahorros en pérdidas ante errores en los procesos vamos a poder contar con clientes satisfechos lo cuál para mi es lo más importante del desarrollo de este proyecto. El hecho de poder implementar este proyecto con satisfacción sería un gran logro para optar por el grado de maestría y en lo personal me llena de orgullo poder desarrollar el mismo en una empresa tan importante a nivel mundial.

### **1.4 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS**

#### **1.4.1 Objetivo general**

Implementar un proceso de control de calidad en los procesos de cuentas por pagar, pagos y datos maestros del departamento de P2P (Facilitación al proceso de pagos) del centro de servicio Financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

1. Analizar los procesos cuentas por pagar, datos maestros y pagos.
2. Crear una propuesta de proceso de calidad a partir del análisis realizado que se adecue a los diferentes procesos.
3. Implementar el proceso de calidad en los procesos de cuentas por pagar, datos maestros y pagos.
4. Gestionar por medio de uno de los desarrolladores del centro de servicios la creación de un panel de control con la tecnología de inteligencia de negocios con el fin de mostrar los resultados de calidad mes a mes a las partes interesadas.

### **1.5 ALCANCES Y BENEFICIOS DEL PROYECTO**

Con el desarrollo de este proyecto de calidad en el centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica en el departamento de P2P (Facilitación al proceso de pagos) en los procesos: cuentas por pagar, datos maestros y pagos sin duda se beneficiará en gran manera el departamento no solo porque puede demostrar por medio de un panel de control los resultados de calidad con las partes interesadas y lograr estabilidad en el proceso sino porque a la vez el hecho de que exista un proceso de control de calidad permite a los responsables del proceso sensibilizarse aún más al momento de desarrollar los procedimientos con el cuidado que requiere para el mejor resultado, evitando pérdidas de dinero, a la vez se logrará identificar oportunidades de mejora al momento de encontrar errores ya sea esporádicos o recurrentes, lo cual conlleva a mejorar el proceso o incluso brindar capacitación adicional, esto de acuerdo al tipo de error y plan de acción para corregir y llevar el proceso a un nivel de excelencia.

El desarrollo del proyecto permitirá que las partes interesadas queden satisfechos con lo que se espera lograr tanto así que la empresa pueda considerarlo para que el mismo sea aplicado a nivel de GBS (Global Business Services) (Servicios de negocios globales) en dos de sus centros de servicios Financieros: uno ubicado en Budapest, Hungría y otro en Paisley, Escocia, lo cual sería un gran logro.

El principal beneficio del proyecto a nivel personal es poder llevar a cabo el desarrollo del mismo en un tema que realmente me apasiona como lo es la calidad, aplicando lo aprendido a lo largo de la maestría en las diferentes etapas que tuvo el proyecto, lo cual afianzó cada paso a seguir con el conocimiento adquirido.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL**

Según Hernández M. (2015)

*“El marco de referencia, como su nombre lo indica, es la parte del trabajo que permite al investigador plasmar los diferentes conceptos y teorías que sobre el problema o tema de investigación han expuesto previamente diferentes autores o investigadores.”p.1*

Basado en la definición del autor se puede decir que el marco teórico nos da pie a referenciar conceptos y teorías acerca del problema planteado en un proyecto o investigación definidas anteriormente por distintos autores o investigadores.

### **Antecedentes de la calidad**

Según Aguilera-Luque (2017)

*“La calidad no es un invento del siglo XX ni una moda pasajera. Es una parte del comportamiento humano que se desarrolla y despliega según las circunstancias y las necesidades de cada momento histórico”.p.1*

La calidad se encuentra en todo lo que nos rodea y ha existido siempre según cada necesidad.

*“La calidad y la fiabilidad han acompañado a la humanidad desde los inicios de su historia. Podemos intuir que un cazador paleolítico con*

*mejores herramientas, seguramente obtenía más y mejores presas y esto no debió pasar inadvertido al resto de la comunidad (Grima, Pozueta, Prats y Tot- Martorell, 1998”).p.1*

Si pensamos en calidad como un pilar vital que debe ser implementado o considerado en todo lo que hacemos definitivamente los productos y servicios reflejarían mejor recepción de parte de los usuarios finales.

En el libro Gestión y control de calidad en las empresas del siglo XXI (2017) se hace mención de como procedían con los responsables ante una mala práctica de calidad.

*“Repasando los primeros documentos que tratan de la calidad, el Código de Hammurabi, en su capítulo CCXXIX (año 2150 a. C.) describía cómo proceder con el responsable de una edificación si esta resultaba de mala calidad: “si un albañil ha construido una casa y, no siendo ésta suficientemente sólida, se hunde y mata a sus ocupantes, el albañil deberá ser ejecutado”. p.1*

Se menciona que incluso en los fenicios se empleaban métodos drásticos más que los actuales. Ante un error de calidad, no se daba una segunda oportunidad ya que cortaban la mano de quienes habían fallado, lo cual definitivamente hacía que el trabajo fuera más peligroso. Desde los antecedentes de la calidad se implementaban actos correctivos en consecuencia de un error muy drásticos. Considerado por esta investigadora no es necesario recurrir a castigos tan dramáticos con el fin de corregir algo para evitar o inspirar a que no se repita y conseguir la excelencia de un producto o servicio.

El libro Gestión y control de calidad en las empresas del siglo XXI (2017) menciona:

*“El tratado más antiguo sobre calidad es el descubierto en Egipto, en la tumba de Rekh-Mi-Re en Tebas. Se remonta al año 1450 a. C. y muestra cómo un inspector comprueba la perpendicularidad de un bloque de piedra con ayuda de una cuerda. En América central los aztecas procedían de modo similar.”p.2*

Cada sector se las ingeniaba con métodos que les pudieran servir para medir la calidad, allí radica la importancia de hacer un mapeo de lo que se quiere controlar con el fin de aplicar lo más idóneo en cada caso.

El libro *Gestión y control de calidad en las empresas del siglo XXI* (2017) dice:

*“Recorramos algunos siglos para detenernos en la Edad Media. Con el corporativismo medieval floreció una forma de proceder que estaba bastante relacionada con la calidad: la corporación dictaba reglas y modos de control que intentaban garantizar al cliente la conformidad de los productos que adquiría.*

*Si bien, este sistema permitió un importante desarrollo de la economía, en contrapartida, las reglas corporativas pudieron suponer un freno para la mejora y la innovación, ya que los profesionales de un gremio tenían la obligación estricta de atenerse a las normas establecidas al desempeñar su labor.”p.2*

Es importante mencionar que la calidad ha ido evolucionando con el paso del tiempo aplicando mejoras y controles de acuerdo a la necesidad, no tanto un tipo de castigo o imposición de reglas para intimidar. Ha sido vital y hay que destacar la historia en cuanto a la calidad ya que siempre ha existido y es lo que permite que los productos o servicios lleguen a ser deseables e incluso recomendados y se mantengan en el mercado.

Según Aguilera-Luque (2017)

*“Con el paso de los siglos la calidad ha ido transformándose, especialmente desde que se iniciara la actividad industrial en las fábricas textiles de Lyon, la siderúrgica de Saint-Etienne o la fabricación de papel en Annonay.”p.2*

La calidad fue reinventándose con los recursos que contaban en esos años para ser aplicada en los diferentes sectores, interesante ver como siempre ha sido un tema relevante para determinar y darle valor a lo que se ofrecía:

Según Aguilera-Luque (2017)

*“Durante el siglo XX, se produjeron grandes avances en las tecnologías de fabricación y en los métodos de control de calidad. En los primeros años, hubo una gran cantidad de invenciones tecnológicas orientadas a la aplicación industrial, esto supuso un desarrollo espectacular de la capacidad productiva en diferentes sectores. Asimismo, las dos Guerras Mundiales marcaron un antes y un después en los métodos de control de calidad que se aplicaban.”p.3*

Con la aparición de la tecnología se abrió poco a poco paso a la innovación y a mayores oportunidades de producción y por ende crecimiento en los diferentes sectores.

Según Aguilera-Luque (2017)

*“El incremento de la producción del sector militar requería métodos de control más eficientes que la inspección 100%, propia de la producción artesanal, por lo que la investigación en metodología estadística aplicada al control de calidad se vio notablemente incentivada durante las primeras décadas del siglo.”p.3*

Existen muchas definiciones de calidad y conforme he avanzado en el desarrollo del proyecto, considero que tienen el mismo fin y es que siempre lo que se pretende conseguir es el éxito a través de un producto o servicio que sea bueno, que sea excelente.

Según Aguilera-Luque (2017)

*“Respecto a qué se entiende por calidad, cabe decir que se han empleado diversas definiciones, más o menos subjetivas, como es el caso de la*

*calidad entendida como excelencia. Buscando una mejor conceptualización, el estándar ISO de 1994 concretó: “la calidad es el total de las características de una entidad que atañe a su capacidad para satisfacer necesidades explícitas e implícitas”. Otra definición de calidad muy empleada es “idoneidad para el uso o para cierto propósito.”p.3*

Cabe destacar los términos mencionados en el párrafo anterior con el fin de interpretar mejor lo que busca ISO, lo cual es un apoyo que aporta una guía para muchas empresas que desean estar alineados con la calidad.

Según Aguilera-Luque (2017)

*“Las necesidades explícitas se indican en el contrato y se traducen en características que los productos deben tener, según ciertos estándares establecidos anteriormente.”p.4*

Para los centros de servicios financieros es importante mantener un estándar que les permita dar un buen servicio a sus clientes y en tiempo oportuno ya que por lo general los procesos son críticos, cuentas que pagar, facturas que cobrar, contabilidad, pagos, la configuración de un proveedor en un sistema de manera correcta y en forma para que pueda ser procesada una orden de compra, despachar una tarjeta corporativa para un viaje de negocios, reconciliar las cuentas de gastos de los empleados y reportar a contabilidad para su adecuado ajuste, entre otros procesos financieros.

*“Las necesidades implícitas, será la empresa quien las defina sobre la base del conocimiento que tenga de su mercado y de su cliente.”p.4*

En el caso de los centros de servicios financieros las partes interesadas son quienes por medio de un contrato fijan el acuerdo de nivel de servicio que incluye cantidad de tiempo de respuesta dentro del cual se debe atender una solicitud o solucionar un caso específico, en cuanto a los cierres de mes fijan las fechas en que deben entregar todos los reportes.

Estos acuerdos en las necesidades explícitas e implícitas deben ser revisados de manera constante ya que las necesidades de los clientes podrían variar y se deben ajustar acorde a las diferentes necesidades y así cubrir la demanda del mercado.

El libro Gestión y control de calidad en las empresas del siglo XXI (2017) menciona:

*“Según señala la norma ISO 9000, “las especificaciones no necesariamente garantizan que los requisitos del cliente se cumplan de manera constante”. Por ello, la norma ISO 9001 considera la calidad desde cuatro perspectivas: necesidades y requisitos del producto o servicio, diseño del producto o servicio, cumplimiento del diseño y soporte al producto en la cadena de valor.”p.4*

Para este proyecto se va a desarrollar un diseño de la propuesta idónea basado en la gestión, necesidades y requisitos de los procedimientos a aplicar el control de calidad.

## **Definición de calidad**

Es el criterio de esta investigadora que calidad es todo lo que el ser humano espera obtener considerando la excelencia como pilar fundamental del desarrollo de un proceso o servicio y es clave con el fin de generar confianza, satisfacción del cliente, además de nuevas oportunidades de crecimiento de una empresa a partir de un producto o servicio.

Calidad es cumplir con las necesidades de los clientes y garantizar un alto nivel de cumplimiento de los estándares de manera que queden satisfechos con el producto o servicio.

Según W. Edwards Deming (2013)

*“Calidad es traducir las necesidades futuras de los usuarios en características medibles, solo así un producto puede ser diseñado y fabricado para dar satisfacción a un precio que el cliente pagará; la calidad puede estar definida solamente en términos del agente”.p.1*

La siguiente definición hace mención a la calidad como satisfacción ante una necesidad, además de libertad una vez que se determina que no hay errores en el producto o servicio.

Según Joseph M. Juran (2013)

*“La palabra calidad tiene múltiples significados. Dos de ellos son los más representativos.*

- 1. La calidad consiste en aquellas características de producto que se basan en las necesidades del cliente y que por eso brindan satisfacción del producto.*
- 2. Calidad consiste en libertad después de las deficiencias”.p.2*

El siguiente Profesor nos habla de calidad como calidad absoluta de una serie de factores como servicio, trabajo, gente, sistema, compañía.

Según Kaoru Ishikawa (2013)

*“De manera somera calidad significa calidad del producto. Más específico, calidad es calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad de proceso, calidad de la gente, calidad del sistema, calidad de la compañía, calidad de objetivos, etc.”p.3*

El siguiente empresario nos describe la calidad como la conformidad a los requerimientos.

Según Philip B. Crosby (2013)

*“Calidad es conformidad con los requerimientos. Los requerimientos tienen que estar claramente establecidos para que no haya malentendidos; las*

*mediciones deben ser tomadas continuamente para determinar conformidad con esos requerimientos; la no conformidad detectada es una ausencia de calidad”.p.4*

## **Importancia de la calidad**

De acuerdo con Carlos Colunga Dávila (1995):

*“La importancia de la calidad se traduce como los beneficios obtenidos a partir de una mejor manera de hacer las cosas y buscar la satisfacción de los clientes, como pueden ser: la reducción de costos, presencia y permanencia en el mercado y la generación de empleos”.p.7*

La importancia de la calidad es muy amplia ya que genera muchos beneficios si se aplica intencionalmente, a continuación los más relevantes:

- **Reducción de costos**

*“Automáticamente los costos se reducen ya que la organización tendrá menos reprocesos, con esto, las piezas que se desechaban, ahora serán utilizadas, las personas que se encargaban de volver a reprocesar dichas piezas, ahora podrán dedicarse a la producción y el tiempo que le dedicaban a este mismo los podrán utilizar para innovar nuevos productos o mejorar sus sistemas de producción, también ocasionando un ahorro en el tiempo y los materiales ocupados para la elaboración del producto.”p.8*

En el ámbito de los servicios cabe destacar que la reducción de costos es significativa con poco esfuerzo y vale la pena ya que por ejemplo en el caso de cuentas por pagar, si una factura por un monto de \$10.000 se procesa de manera incorrecta y se paga al

proveedor incorrecto, esto representaría una pérdida de dinero por un error humano que se puede evitar si existe un control de calidad en el proceso que nos permita captar este tipo de errores.

- **Disminución de los precios**

*“Como consecuencia en la reducción de costos, ocasionado por el menor uso de materiales, por la reducción en los reprocesos, por el menor desperdicio y por el menor desgaste humano, la productividad aumenta considerablemente y el precio del producto o servicio puede ser menor.”p.9*

En servicios el precio puede disminuir de igual manera ya que al conseguir estabilizar los procesos con calidad y aplicar entrenamiento adicional o acciones correctivas para garantizar el éxito de los procedimientos generaría reducción de precios por salvamento de costos al evitar errores.

- **Presencia en el mercado**

*“Con una calidad superior a la de la competencia, con un precio competitivo, con productos innovadores y cada vez más perfeccionados, el mercado reconoce la marca creando una confiabilidad hacia los productos fabricados o servicio otorgados; lo que redundará en una presencia sobresaliente en el mercado.”p.10*

No solo en productos la presencia en el mercado puede aumentar, en servicios ya por la educación en Costa Rica se tiene la fama de ser buenos así que confían en el país para desarrollar los procesos financieros y de manufactura de empresas extranjeras, por mano de obra más cómoda y además generar resultados de calidad.

- **Permanencia en el mercado**

*“Como consecuencia de las ventajas antes mencionadas, la empresa tiene alta probabilidad de permanecer en el mercado con una fidelidad por parte de los consumidores.”p.11*

Ganar la confianza de los clientes es de suma importancia porque por medio de ellos se genera más producción si la propuesta o experiencia es satisfactoria.

- **Generación de empleos**

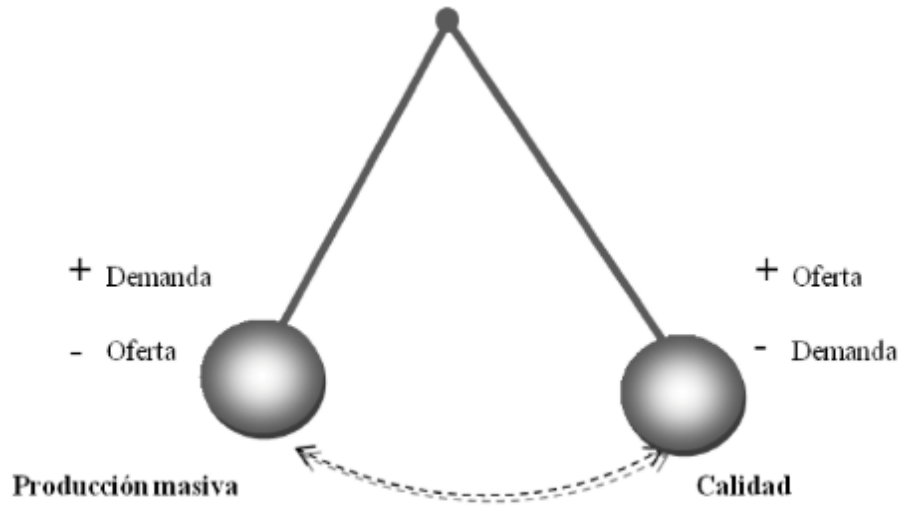
*“Al mejorar la calidad, con un precio competitivo, con presencia y permanencia en el mercado, se pueden proporcionar más empleos, que a su vez demuestra un crecimiento en la organización y cumple íntegramente con uno de los objetivos de la empresa”.p.12*

En cualquier compañía que se logre demostrar un alto estándar no cabe duda que la oportunidad de generar mayor venta y empleo en el país por la presencia y migración de nuevos procesos es grande.

### **Evolución de la calidad: del control al TQM**

*“En la era industrial, la organización del trabajo ha ido añadiendo diferentes requisitos al producto, al servicio y al negocio, tales como, costes, plazos de entrega, servicio posventa, seguridad o fiabilidad. Así, se ha observado que cuando la demanda de cierto producto supera a la oferta, la gestión empresarial se orienta a la producción y se da prioridad a la productividad. Por el contrario, cuando la demanda es menor que la oferta, la gestión*

*empresarial se orienta al cliente y cobra relevancia la calidad. La ley de la oferta y la demanda, por tanto, afecta a la forma en la que las organizaciones desarrollan sus actividades, no solo al precio de venta de sus productos. La Figura 1, representa las oscilaciones del mercado y cómo éstas afectan a la forma de producir de las empresas mediante la analogía del movimiento de un péndulo.”p.5*



*Fig. 1: Movimientos productivos en función de oferta y demanda*

Hoy en día con la alta competitividad en los mercados es muy complejo no contar con un proceso de calidad, existe aquella calidad que es preventiva, por control o aquella en la que involucran al cliente una vez recibido el producto o servicio final.

En la Figura 2 se muestra la evolución histórica de la calidad y cuál ha sido el alcance de tal evolución en las organizaciones industriales.



Fig. 2: Evolución histórica de la calidad (Grima, et al., 1998)

La figura anterior muestra a la vez lo que hoy día debe considerarse en resumen para contar con el proceso de calidad no solo en las organizaciones industriales sino también servicios debido a que para el fin de este proyecto es necesario diseñar la propuesta que mejor se adapte según la investigación realizada en los diferentes procesos, una vez aprobada esa propuesta, implementarla y gestionar el control de los procesos por medio de la calidad y una vez puesto en marcha; inspeccionar el cumplimiento con el fin de medir si esta aportando valor y en qué manera basado en los resultados proporcionados inclusive puede detectarse una oportunidad de mejora.

Según el sitio web buenos negocios/gestión-calidad implementar un sistema-calidad 9 pasos (2013)

Menciona los siguientes 9 pasos que considero esenciales para implementar un sistema de calidad:

1. *Lograr el compromiso de la alta dirección y de los recursos humanos.*
2. *Identificar las expectativas de los clientes.*
3. *Determinar el tipo de sistema a seguir.*
4. *Designar un responsable.*

5. *Realizar el diagnóstico inicial.*
6. *Redactar el manual de calidad.*
7. *Redactar el manual de procedimiento.*
8. *Establecer los registros de calidad.*
9. *Ejecutar auditorías o autoevaluaciones periódicas.*

En el criterio de esta investigadora implementar un sistema de control de calidad no siempre es sencillo y requiere de muchos elementos, adaptabilidad y comunicación efectiva de las personas involucradas para adoptar la cultura de aceptación y que entiendan el compromiso que se requiere de parte de todos para el buen uso y cumplimiento del propósito que al final persigue un bien común ya que si hacemos y tenemos como demostrar calidad en nuestro servicio generaremos más trabajo. Por otra parte hacer partícipes a las partes interesadas es vital con el fin de identificar las expectativas y determinar los recursos tanto humanos como de sistemas con los que contamos para el desarrollo de la implementación, además de responsables para ejecutar el proceso.

La etapa de revisión inicial; una vez fijada la población que deseamos impactar nos permite tener un diagnóstico de la situación con el fin de tener mayor claridad acerca de dónde se debe iniciar y como se podría proponer una implementación de calidad, en el caso de este proyecto la observación de los procedimientos es vital para determinar el adecuado proceso y asegurarse que todos se encuentren alineados para la puesta en marcha. Posteriormente se debe documentar la propuesta de calidad, realizar flujos de proceso para que las partes interesadas tengan un respaldo de lo que se llevará a cabo y de qué manera se va a medir cada procedimiento para alcanzar el resultado, el diseño debe incluir un registro con la idea de medir tendencias y ver en qué puntos se pueden detectar eventos especiales que puedan estar afectando por un factor externo, ajeno al proceso lo cual nos llevara a la etapa de medición y evaluación para mejorar o de ser necesario poner mayores esfuerzos para alcanzar la calidad deseada.

## La calidad entendida como control

En un principio se entendía como calidad, control de los procesos, métodos o actividades, controlar el cumplimiento de requisitos para un producto o servicio en este caso antes de que salieran a la venta. Aún hoy en día se dice calidad y las personas imaginan control y es que al hacer la validación de procesos o procedimientos se garantiza en mayor medida el éxito de la oferta.

En el esquema de la Figura 3 se representa esta concepción de la calidad como control de requisitos del producto:

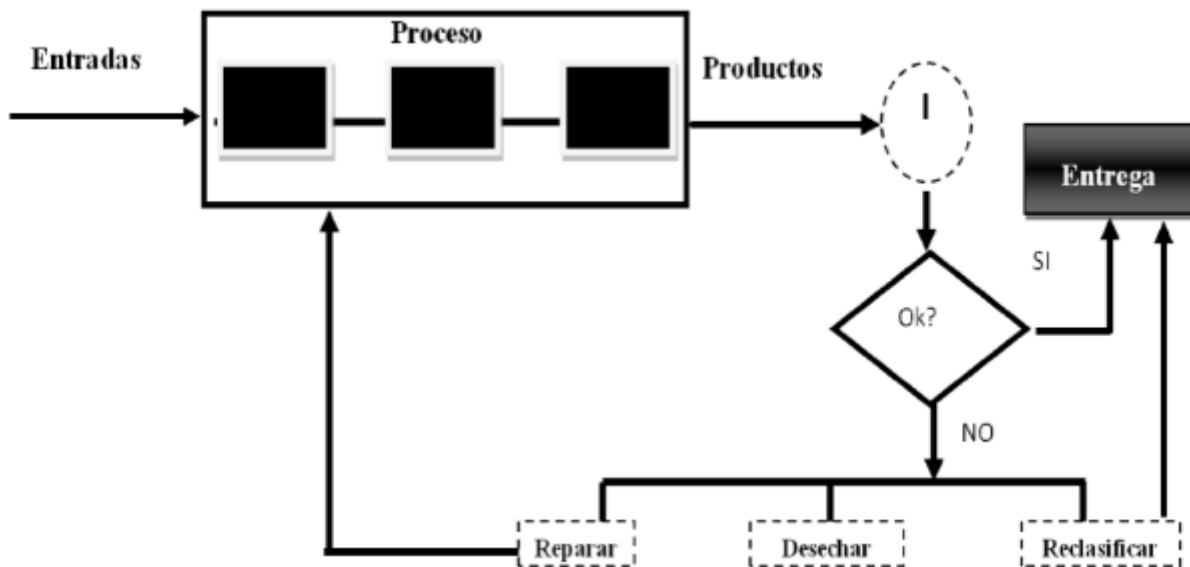


Fig. 3: Proceso de control de la calidad del producto

Según Aguilera-Luque (2017)

*“Los métodos tradicionales de control de la calidad del producto se realizaban mediante inspección 100%, es decir, todos los productos se inspeccionaban a final de la línea de proceso, antes de la entrega. Este método dentro de la producción artesanal era viable, pero en la producción industrial resulta costoso e ineficiente.”p.8*

Antes los métodos tradicionales de control de calidad de los productos se realizaban mediante inspección 100%, no solo en la producción industrial resulta costoso e ineficiente, en el sector servicios la producción resulta ser afectada si se pretende realizar inspección 100% y esto no garantiza que todos los errores se capturen para evitar un resultado desfavorable para el departamento ya que al hacer la implementación considerando todo el volumen se caería en un procedimiento más además de que ya se habría requerido esfuerzo posterior al ejecutar el mismo y se caería en lo mismo hacer un proceso de calidad a todo lo que se hace al final es una rutina más que no precisamente pueda detectar errores y habría que aplicar otro control que podría convertirse en retrabajo.

Según Gutiérrez (2010)

*“La mejora continua es consecuencia de una forma ordenada de administrar y mejorar los procesos, identificando las causas o restricciones, creando nuevas ideas y proyectos de mejora, llevando a cabo planes, estudiando y aprendiendo de los resultados obtenidos y estandarizando los efectos positivos para proyectar y controlar el nuevo nivel de desempeño.”p.1*

En los inicios de la calidad las inspecciones solo se orientaban a evitar la entrega de productos defectuosos, pero no se empleaban para mejorar los procesos, evitando la reaparición del fallo, hoy en día con la idea de la mejora continua los procesos en todos los ámbitos de la industria se preocupan por hacer las cosas con intencionalidad para buscar ser cada día mejores y ven en los controles una oportunidad de innovación incluso.

El libro Gestión y control de calidad en las empresas del siglo XXI (2017) menciona:

*“A principios del siglo XX, con el crecimiento de la industrialización y de la competencia en los mercados, se produjo un cambio en la concepción de los sistemas de producción y de organización. En este contexto, nace el*

control de calidad aplicado a procesos que Shewhart, considerado padre del control estadístico, introduce en su obra *Economic Control of Quality of Manufactured Product* (1931). Este periodo constituye el embrión del aseguramiento de la calidad, donde el control del producto empieza a desplazarse hacia el control del proceso. Su máxima expresión se encuentra en la producción japonesa de los años 50, cuyo modelo será imitado por el resto de países industrializados a partir de la década de los 60".p.9

Los gráficos de control propuestos por Shewhart siguen empleándose en el control estadístico de procesos actuales. El esquema de este tipo de inspección se muestra en la Figura 4.

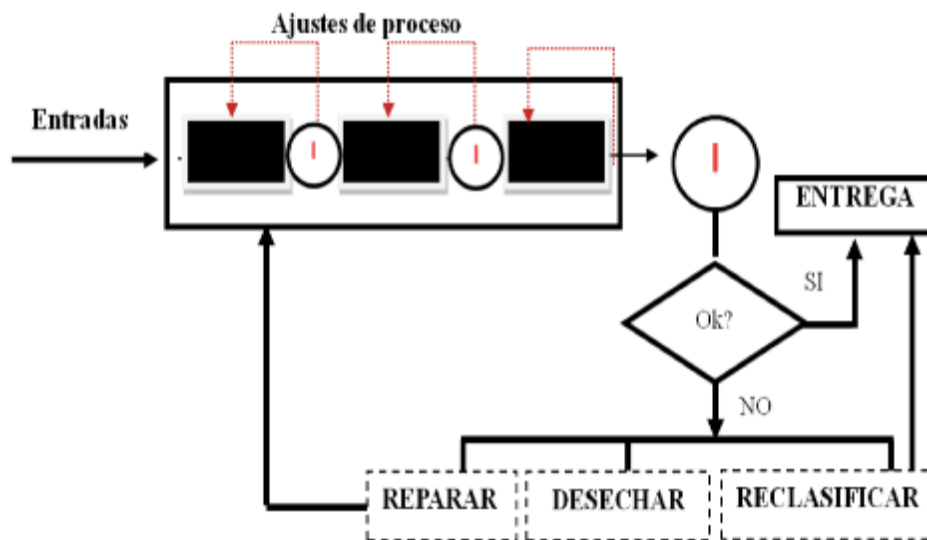


Fig. 4: Control estadístico de procesos

El libro *Gestión y control de calidad en las empresas del siglo XXI* (2017) menciona:

*“La inspección por muestreo. Fue introducida por Pearson en 1935, quien desarrolló la British Standard 600 (BS600) para la aceptación de muestras de material de entrada. Dodge y Roming son los autores de las primeras tablas de muestreo que se publicaron en 1941. La BS600 fue sucedida por*

*el British Standard 1008, que fue una adaptación de un estándar desarrollado durante la Segunda Guerra Mundial. En este sentido, hay que destacar que la Primera y la Segunda Guerra Mundial provocaron una aceleración del desarrollo de nuevas técnicas de calidad. En esos años, se produjo un incremento en la investigación sobre calidad, derivada de la necesidad de mejorar rápidamente los productos y los sistemas de control en las industrias del sector militar. Más pronto que tarde, los resultados alcanzados en las industrias militares consiguieron impactar en todos los ámbitos industriales.”P.10*

Para la propuesta de este proyecto aplicaré la teoría de inspección por muestreo, debido a los recursos con los que se cuenta y para no generar un mayor esfuerzo, así que esa muestra tiene intencionalidad no es solo un número, se consideran otras variables que se mencionaran más adelante en la metodología.

Según López Domínguez (2015)

*“Con la inspección por muestreo se trata de averiguar, a partir de una muestra, si es aceptable o no la calidad de un lote de elementos conforme a una determinada característica.*

*Lógicamente, según que la característica a estudiar en los elementos sea cualitativa o cuantitativa, la inspección se denominará por atributos o por variables, respectivamente.”p.1*

*“Toda inspección por muestreo se realiza según un determinado plan, el cual consta, por lo general, de tres fases:*

*Definición de las reglas de decisión. Posibilitan la aceptación o el rechazo del lote.*

*Determinación de la cuantía de la inspección a realizar. Se fija el tamaño de la muestra con la que se ha de operar en cada lote.*

*Establecimiento de la curva característica operante. Esta curva, que es en realidad la representación gráfica de las anteriores reglas de decisión, permite conocer el porcentaje de lotes de las diversas calidades inspeccionadas que se espera aceptar o rechazar, según el plan considerado.”p.1*

Para el desarrollo del proyecto se realizará una propuesta según los volúmenes de facturas, solicitudes nuevas, de mantenimiento y pagos a partir de allí se fijará la muestra que deberá ser aprobada por las partes interesadas previo a la puesta en marcha del proceso de calidad. Una vez implementado el proceso de calidad en cuentas por pagar, datos maestros y pagos tendremos información relevante que es la que va a ser utilizada para que los resultados sean proyectados en el panel de control.

## **La calidad como garantía o aseguramiento**

En 1950, Deming, un experto en estadística que había trabajado en la Bell System con Shewhart, fue invitado a dar una serie de conferencias ante los principales hombres de negocios de Japón. El país buscaba una rápida reconstrucción tras la II Guerra Mundial y quería ampliar su mercado internacionalmente. Para ello, primero necesitaban cambiar la reputación de mala calidad de las producciones japonesas que estaba frenando cualquier aspiración de internacionalización. Deming les enseñó métodos de producción y control que hicieron que la calidad japonesa fuese la mejor del mundo durante décadas. Japón se convirtió de este modo en exportador de conceptos como **garantía de calidad, mejora y prevención.**

Según Aguilera-Luque (2017)

*“Aseguramiento de la calidad o garantía de calidad son las acciones de planificación, organización, dirección y control de calidad en un sistema de*

*producción, con el objetivo de garantizar al cliente el cumplimiento de los requisitos pactados.”p.12*

En este punto de la calidad se toma en cuenta la producción de intangibles, considerando que espera el cliente; requisitos implícitos y explícitos, va más allá de las características tangibles del producto. Considerando desde la solicitud del cliente hasta la entrega del producto o servicio, incluyendo las actividades después de realizada la venta y todo lo que implica.

### **La calidad como un sistema de gestión integral**

Según Aguilera-Luque (2017)

*“Tras el éxito en calidad de las producciones japonesas, muchas empresas comenzaron a emular sus métodos y se fueron introduciendo en la filosofía de la Calidad Total (TQM) que afecta a toda la cadena de valor, desde el diseño hasta el servicio posventa. TQM es un concepto introducido por Deming, quien entendía la gestión de calidad total como una estrategia de gestión orientada a crear conciencia de calidad en todos los procesos organizacionales. “p.12*

Calidad total no es simplemente fabricar productos que cumplan estándares de calidad. La calidad va más allá e involucra todo lo que es la empresa, sus valores, objetivos, la misión, visión, siempre considerando satisfacer al cliente, pero nunca olvidando el fin de la empresa, quien es también parte interesada interna. Se debe procurar siempre la mejora continua.

*“Ishikawa, otro de los gurús de la calidad del pasado siglo, definía la calidad total como "filosofía, cultura, estrategia o estilo de gerencia de una empresa según la cual todas las personas en la misma, estudian, practican, participan y fomentan la mejora continua de la calidad".p.13*

La empresa cuenta con partes interesadas o clientes internas y partes interesadas o cliente externo. Los internos son personas de la misma empresa que solicitan alguna información y cliente externo es quien recibe el producto o servicio final. Cabe destacar que es importante la satisfacción de ambos tipos de partes interesadas para el éxito del entorno.

La Tabla 1 recoge las principales características de la cultura de calidad y cómo afecta esta a los diferentes estamentos de la organización según su estadio de madurez dentro de la empresa.

	Inspección	Aseguramiento	Gestión	Mejora continua	TQM
Concepto de calidad	Herramienta	Herramienta	Estrategia	Mejora Reducción de costes	Conocimiento Rendimiento
Orientación	Producto	Proceso	Cliente	Mejora - Cliente	Procesos globales - Cliente
Proceso	Fuera de control Rigidez Fragmentación	Puntos críticos de control Sistemas de medición de procesos.	Modificación para orientarlos al cliente Técnicas avanzadas/JIT	Mejora de procesos Inicio de integración	Reingeniería Desarrollo organizacional basado en procesos clave
RRHH- Equipo	Nula orientación	Nula orientación	Multi-habilidades Sugerencias Desempeño-estándares Colaboración puntual entre áreas.	Capacitación y formación Liderazgo Equipos Comunicación Información Participación del empleado en la toma de decisiones de área, Delegación de funciones	Trabajo en equipo Mayor capacitación, Mayor motivación, Mayor sentido de pertenencia, Visión y valores como marco de referencia.

Tabla 1: Fases en la implementación de la cultura de calidad

## Calidad y productividad

Según Aguilera-Luque (2017)

*“La competitividad de una organización necesita de la calidad tanto como de la productividad. No faltan detractores que argumentan que la calidad provoca cambios y retrasos que afectan negativamente a la productividad. En el supuesto de que esto fuese cierto, a medio plazo el argumento se viene abajo cuando se tienen en consideración los costes por mala calidad y, en general, tal argumento no parece sostenerse ni en el corto plazo.”p.17*

Si se analiza, la productividad se ve afectada ante la mala calidad, debido a que muchas veces los defectos acarrearán pérdidas económicas, retrabajo y pérdida de confianza. Así que en definitiva cualquier proceso, aunque se vea como tiempo adicional o recurso adicional para hacer una validación es más factible que los gastos que se podrían llegar a generar ante ausencia de calidad.

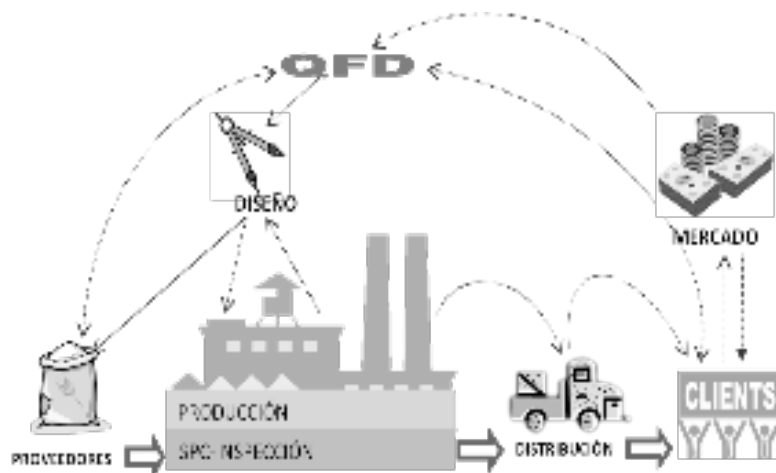
Para implementar un proceso de calidad en caso de contar con muchos recursos para dicho fin, no se necesita de mucho para hacerlo, con los mismos recursos que se cuenta por medio de una revisión de procesos, quien más que los que ejecutan cada uno para conocer qué puede ser mejorado o qué factores afectan al proceso y dar ideas para hacerlo más eficiente, quizá con un simple cambio de paso. Una vez identificado un error es información valiosa para aplicar una medida y evitar que se repita, usando la inspección, esto evitaría o reduciría el monitoreo e incluso se podría implementar en otra fase, la revisión incluso en el acabado final del producto o después de brindado un servicio.

La calidad no solo puede acercar a la excelencia, puede y debe ser usada como sujeto de medición con el fin de representar un mayor rendimiento al ser aplicada en una compañía y de esta manera se estaría afianzando la importancia de contar con procesos

de calidad, no es solo satisfacer al cliente, cumplir expectativas o encontrar un posicionamiento.

Según Aguilera-Luque (2017)

*“Desde la óptica de competitividad podemos representar el despliegue de la función calidad (QFD) con el esquema de la Figura 5. Como puede observarse, la calidad ha de venir determinada por las necesidades y expectativas del cliente y no solo por necesidades de la organización. Asimismo, se muestra cómo el mejor momento para empezar a asegurar la calidad de productos y servicios es durante la etapa de diseño. Para ello, necesitamos mantener una información fluida con proveedores al objeto de poder conseguir la mejora de la calidad en aquellos componentes o materiales no fabricados directamente. Como se observa, es especialmente importante el flujo de información y retroalimentación al objeto de conseguir satisfacer las necesidades del cliente y adaptarse a las demandas del mercado.”p.20*



**Fig. 5: Despliegue de la función calidad en el paradigma TQM**

## **El control de calidad**

Las empresas tienen la oportunidad de validar si sus procesos están alineados a lo previsto por cada nivel de acción, esto es hacer un análisis con datos e información que se tiene a mano como método científico, sucede que en muchas se dejan llevar por la intuición, opinión, sensación e incluso deseos lo cual puede resultar peligroso ante una decisión mal tomada por este motivo.

Según Aguilera-Luque (2017)

*“El uso de estas técnicas no debe restringirse a un grupo reducido de expertos en calidad, sino que debe hacerse extensivo a cualquier función que las necesite, haciendo participar activamente al personal en el control y en la mejora de la calidad. ”p.26*

No es que todo el personal tiene necesidad de dominar todo tipo de técnicas estadísticas, pero cualquier idea que venga de una parte interesada interna, directa es valiosa ya que son quienes día a día están ejecutando y se puede apoyar con muchas herramientas que existen hoy en día y que están disponibles en sitios web paso a paso para aplicarlas.

### **Siete herramientas básicas de Ishikawa:**

- Hojas de registro o plantillas de recogida de datos.
- Histogramas.
- Diagramas de Pareto.
- Diagramas causa-efecto.
- Diagramas de correlación.
- Estratificación

- Gráficos de control.

Según Aguilera-Luque (2017)

*“Existe consenso entre los expertos respecto a que estas sencillas técnicas, bien utilizadas por parte del personal, permiten solucionar en torno al 90% de los problemas de calidad. Conviene, por tanto, tenerlas presentes y fomentar su utilización.”p.27*

En el criterio de esta investigadora las empresas deberían invertir en entrenamientos básicos de herramientas útiles para aplicar mejoras, se estaría promoviendo por dos vías la motivación del personal:

- 1- Capacitación
- 2- Los colaboradores, al ser tomados en cuenta en decisiones u opiniones de mejora en procesos para el rendimiento de los mismos se sienten más felices y hacen su trabajo con más ganas y satisfacción.

## **La gestión de la calidad**

Con el desarrollo de la tecnología y economía surgen industrias en las que el coste de un fallo de calidad es imposible de asumir (nuclear, aeronáutica, defensa, médica). En la empresa donde se está desarrollando este proyecto es más rentable prevenir que corregir un error, el costo de realizar el proceso de calidad es menor que lo que podría representar un error que repercute en pérdidas de dinero irrecuperables.

El concepto **prevención**, dio lugar a la gestión conocida, inicialmente, como **aseguramiento o garantía** de calidad y que, posteriormente, amplió sus objetivos y pasó a denominarse **gestión** de la calidad. Ambos modelos se fundamentan en el círculo de la mejora continua propuesto por Deming que se muestra en la Figura 10.

Según Aguilera-Luque (2017)

*“Por aseguramiento de la calidad se entiende un sistema o conjunto organizado de procedimientos bien definidos y entrelazados armónicamente que requieren una serie de recursos para funcionar. Con el aseguramiento, la función calidad se enriquece y amplía sus competencias en contenido y en creatividad, lo que exige un personal más cualificado que asume mayor responsabilidad e incrementa su autoridad respecto a épocas anteriores. Destacamos que el aseguramiento de la calidad no sustituye al control de calidad (etapa anterior) sino que lo absorbe y lo complementa.”p.45*

El estar un paso adelante de los resultados finales de un producto o servicio permite asegurar en un mayor porcentaje la calidad y de esa manera evitar costos innecesarios de dinero e incluso quejas por malestar de los clientes.

Según Aguilera-Luque (2017)

*“Para el modelo ISO 9000, la garantía de la calidad son todas aquellas acciones planificadas y sistemáticas que proporcionan una confianza adecuada en que un producto o servicio cumplirá determinados requisitos. A nivel organizativo el sistema de calidad es una herramienta de gestión que sirve para establecer la confianza en el suministrador, incluso contractualmente. como se muestra en la Figura 10. ”p.46*

*Fig. 10: Ciclo de la mejora continua (PDCA)*

## **El enfoque a procesos**

El alto desarrollo del mundo industrial ha provocado altos niveles de saturación en algunos productos que, junto a la liberalización del comercio internacional, provoca que solo los mejores puedan subsistir en mercados altamente competitivos.

Según Aguilera-Luque (2017)

*“La demanda adquiere mayor poder que la oferta, con clientes cada vez más exigentes y más formados, por lo que la organización que quiera prosperar necesita inevitablemente orientarse a sus clientes. Dentro de este marco competitivo, la gestión por procesos se orienta al cliente externo, de modo que la compañía en su conjunto se mueve para satisfacer sus necesidades (estándar mínimo) y sus expectativas (estándar subjetivo), siendo el cumplimiento de éstas últimas las que aportan mayor valor agregado al producto o servicio. ”p.48*

Desde el paradigma de la gestión por procesos la definición más acertada de calidad es:

*“lo que el cliente espera recibir, por lo que está dispuesto a pagar en función del valor percibido”. Desde este punto de vista, la calidad equivale a orientación hacia el cliente, por lo que la gestión por procesos se presenta como un sistema de gestión de la calidad que apunta hacia la filosofía de la calidad total (TQM). ”p.48*

El grado de responsabilidad y sensibilización ha hecho que la parte técnica tome más fuerza y lleva a que los ejecutores se orienten cada vez más a sus tareas individuales.

Muchos productores no saben lo que contribuye su trabajo al producto final e incluso resultado de una organización.

La documentación es relevante con el fin de fijar responsables de los procesos, si algo está por escrito, la ejecución se debe de seguir tal cual, y al momento de rendir cuentas es mucho más sencillo determinar causas, de otra manera se estaría indagando al gerente general para que proporcione explicaciones.

En una empresa donde interviene varios departamentos o áreas la adaptación a los requisitos del cliente suele ser más lenta y más costosa lo cual repercute directamente en la **competitividad**.



**Fig. 11: Gestión por funciones y sus principales debilidades**

Se debe tratar de ver el proceso completo dado que una actividad puede estar relacionada con distintos procesos y esto repercute en que una estructura sea funcional o no lo sea.

Según Aguilera-Luque (2017)

Desde una óptica de orientación al cliente, la definición de **empresa** es:

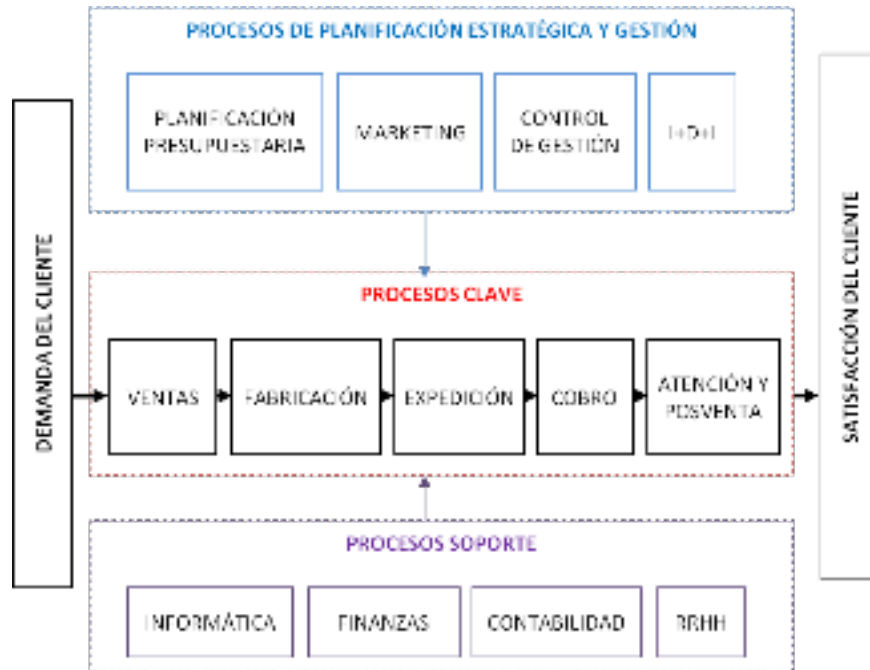
*“organización que aplica unas capacidades o recursos para satisfacer determinadas necesidades de sus clientes”. ”p.51*

Cada empresa agrupa sus funciones o tareas por áreas o departamentos en donde se realiza cada actividad.

*“La gestión por procesos consiste en gestionar integralmente cada una de las transacciones que la empresa realiza. Los sistemas se encargan de coordinar las funciones, independientemente de quien las realice. Toda la*

*responsabilidad de la transacción es de un directivo que delega, pero asume la responsabilidad final de cada transacción. ”p.51*

Las personas no deben pensar en división de trabajo sino en el objetivo final del porque lo hacen y para quién debido a que el cliente y su satisfacción está determinada por el desarrollo del proceso en conjunto más que por una función individual.



*Fig. 12 Gestión por procesos*

En la gestión por procesos la atención se concentra en el **resultado** de los procesos, y no en las tareas o actividades individuales. Hay información sobre el resultado final y cada quien sabe cómo contribuye su trabajo individual al proceso global, lo cual se traduce en una responsabilidad con el proceso total y no con su tarea personal.



Fig. 13: Objetivos de los indicadores de proceso

La gestión por procesos asigna la responsabilidad de cada uno de los procesos de la empresa a distintas personas. De otra manera, se sustituye totalmente la organización departamental. En otras formas, de transición, se mantiene la estructura departamental pero el responsable de un proceso tiene la responsabilidad lo cual le permite ejercer autoridad sobre los responsables funcionales.

A continuación, se citarán acciones a las que conlleva la gestión por procesos, que deberían ser consideradas en toda empresa con el fin de mitigar riesgos y encontrar oportunidades de mejora que les permita facilitar la gestión en la empresa y generar el éxito de la misma.

Según Aguilera-Luque (2017)

*La Gestión de los procesos conlleva las siguientes acciones:*




- *Analizar las limitaciones de la organización funcional vertical para mejorar la competitividad de la Empresa.*
- *Reconocer la existencia de los procesos internos (clave):*
- *Identificar los procesos relacionados con los factores críticos para el éxito de la empresa o que proporcionan alguna ventaja*

*competitiva.*

- *Medir su actuación (calidad, costo y plazo) y ponerla en relación con el valor añadido percibido por el cliente.*
- *Identificar las necesidades de cliente externo y orientar a la empresa hacia su satisfacción.*
- *Entender las diferencias de alcance entre la mejora orientada a los procesos (qué y para quien se hacen las cosas) y aquella enfocada a los departamentos o a las funciones (cómo se hacen):*
  - *Productividad del conjunto frente al individual (eficacia global frente a efectividad parcial).*
  - *El departamento es un eslabón de la cadena o proceso al que añade valor.*
  - *Organización en torno a resultados no a tareas.*
  - *Asignar responsabilidades personales a cada proceso.*
  - *Establecer para cada proceso indicadores de funcionamiento y objetivos de mejora.*
  - *Evaluar la capacidad del proceso para satisfacerlos.*
  - *Mantenerlos bajo control, reduciendo su variabilidad y dependencia de causas no aleatorias (utilizar el control estadístico de procesos para hacer predecibles calidad y costes).*
  - *Mejorar continuamente su funcionamiento global limitando su variabilidad común.*
  - *Medir el grado de satisfacción del cliente interno y externo, y*

*ponerlo en relación con la evaluación del desempeño personal.*

Es necesario medir todas las acciones de lo contrario será en vano su aplicación porque no se tendrá manera de determinar que se ha estado haciendo y como se puede mejorar. Se debe definir claramente misión y objetivos de cada proceso y así en la medida interna se lograrán detectar actividades que no aportan valor, que son considerados pérdidas de tiempo, desperdicios e incluso ineficiencia de parte de los mismos que ejecutan los procesos.

INPUTS (entradas/insumos)	ACTIVIDADES ENLAZADAS (que transforman)	OUTPUTS (salidas/resultados)
		
<i>Elemento o conjunto de elementos aislados, necesarios para realizar un proceso. Su valor es menor a la del output.  Pueden incluir personas, métodos, material, equipo, medio ambiente, información, et...</i>	<i>Se aporta el valor de:  El conocimiento, talento, experiencia.  La tecnología aplicada.  Los requisitos normativos, marco jurídico, etc.</i>	<i>Posee mayor valor, que los insumos.  Otorga satisfacción al cliente, en la medida del valor aportado en las etapas de transformación.</i>
Se reciben del proveedor (o proveedores internos-insumos internos)	Lo realiza la organización, es responsable de su desempeño (en algunos casos pueden ser sub contratados)	Se entregan al cliente para su consumo. Puede ser el insumo de otro proceso.
<b>REQUISITOS</b>	<b>REALIZACIÓN</b>	<b>SATISFACCIÓN</b>

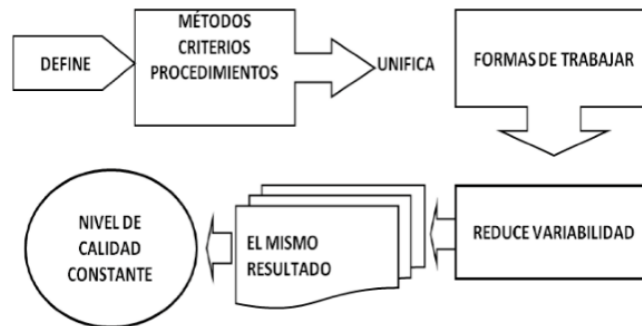
*Tabla 3: Elementos del proceso*

### **¿Para qué sirve un sistema de gestión de la calidad?**

Sirve para anticipar, prever, tratar de ser mejor en el mercado. Un sistema de calidad no va a asegurar que los productos o servicios realizados son los mejores que incluso la competencia, pero permite tomar conciencia a partir de una serie de consideraciones a

seguir, una vez que se siguen con claridad los requisitos se anticipa a realizar los productos con calidad lo cual es uno de los objetivos que se persiguen, de alguna manera fuerza a trabajar con el pensamiento de que se busca la excelencia para el éxito de la empresa.

El esquema de la Figura 16 presenta la utilidad que tiene el sistema de gestión de calidad.



*Fig. 16: Utilidad del sistema de gestión de calidad*

La mejora continua es un proceso sumamente práctico que nos permita detectar e implementar rápidamente una mejora, con los pasos simples: Planear, hacer, actuar, verificar.

Según Aguilera-Luque (2017)

Proceso que contempla acciones como las que se muestran en la Figura 17.

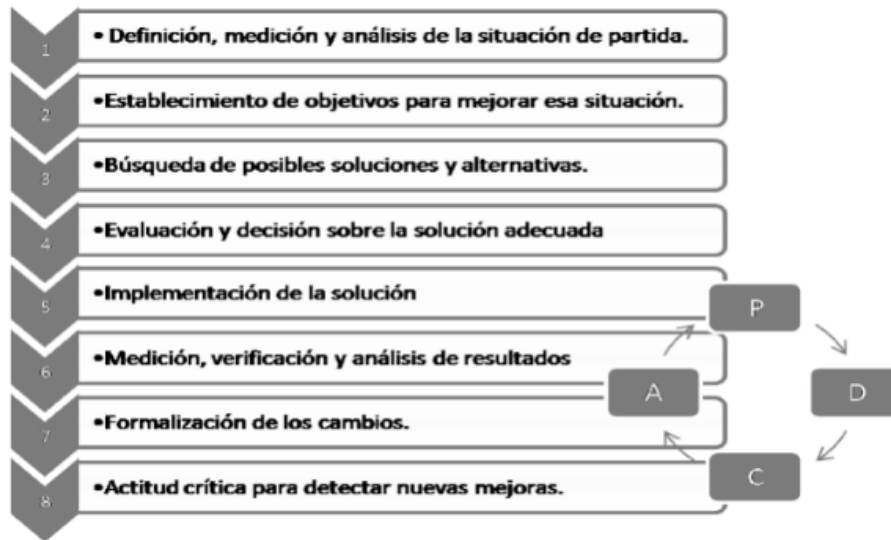


Fig. 17: Acciones del proceso de mejora continua. p.57

## CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

### 3.1 Enfoque de la investigación

El presente proyecto pretende realizar un enfoque de investigación mixta

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) cita de otros investigadores que:

*“Los métodos de investigación mixta son la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno. Estos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa con- serven sus estructuras y procedimientos originales (“forma pura de los métodos mixtos”). Alternativamente, estos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio”.p.546*

Se entiende que la investigación mixta implica enfoque cuantitativos y cualitativos en un solo estudio que se llevaran a cabo por medio de las investigaciones que se realizaran en el campo.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010)

*“Enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”. p.4*

Se requiere la recolección de datos, solicitar a los supervisores de cada proceso volúmenes de facturas, solicitudes nuevas, de mantenimiento y pagos, cantidad de recursos con que cuentan, tiempo que tardan en la realización de los procesos, con el fin de establecer la muestra que podemos manejar para el proceso de calidad junto con las partes interesadas; (el director del departamento y la directora regional de facilitación al proceso de pagos)

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010)

*“Enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación”.p7*



Figura tomada de: Hernández, Fernández y Baptista, (2013). p3.

Al realizarse la investigación en cada uno de los procesos del departamento se logra determinar la mejor propuesta para el proceso de calidad, basado en el flujo del proceso, una vez realizado el análisis con cada grupo, con la complejidad de las tareas que se realizan.

### 3.2 Diseño de la investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2013) cita de otros investigadores que:

*“El termino diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema.” p128*

### 3.2.1 Etapa de inicio y planeación

A continuación, el plan desarrollado por etapas desde su solicitud por parte de las partes interesadas hasta la estrategia desarrollada para la solución del problema planteado en este proyecto.

Se da reunión inicial con las partes interesadas: director de P2P y directora regional de P2P, personas involucradas para llevar a cabo el proyecto: Gerente del departamento de PPI (Practical Process Improvement) (Mejora continua), gestor de proyectos, 1 representante del equipo de RDA (Reporting Development Analytics): Análisis de informes de desarrollo y mi persona. Mi rol es: líder de excelencia operacional del departamento de P2P, 1 representante del equipo de Workforce management o gestión de la fuerza de trabajo donde se habla de la necesidad de contar con métricas para el departamento de P2P (facilitación al proceso de pagos) que además fueran visibles para el negocio, por lo que solicitaron la creación y desarrollo de las mismas; una parte de las métricas que contuviera SLA (Service Level Agreement) o acuerdo de nivel de servicio, para ser compartida con vicepresidentes, líderes de las diferentes unidades de negocio durante las revisiones mensuales de resultados, otra porción de métricas que sería de KPI (Key Performance Indicator) o indicador clave de rendimiento para ser compartidos con los diferentes líderes de procesos para dar visibilidad y aplicar mejoras en los procesos y otras métricas llamadas: Business Metrics (Métrica empresarial). Estas para ser monitoreadas por los líderes de procesos y compartidas con los diferentes clientes durante las revisiones mensuales, algunas de las métricas son para ser revisadas por los gerentes y director del departamento, aquellas que son de desempeño individual como productividad y desempeño de los procesos.

Dentro de las 32 métricas solicitadas para el departamento de P2P (facilitación al proceso de pagos) por las partes interesadas; (el director del departamento y la directora regional de facilitación al proceso de pagos) está incluida la calidad de tres procesos: cuentas por pagar, datos maestros y pagos, por lo tanto, el proceso de calidad fue implementado por medio de este proyecto.

Gestor de proyectos, según página web esneca (2019)

*“Un gestor de proyectos tiene un papel clave en el desarrollo de los planes que dirigen la actividad de las empresas. Asume la responsabilidad máxima en el diseño y ejecución de cualquier proyecto. Por lo tanto, ocupa la primera línea de acción en la consecución de objetivos para una organización industrial o comercial.”p.1*

El apoyo de un gestor de proyectos es vital para la coordinación del trabajo en equipo, además de mantener al equipo enfocado en los objetivos que se quieren lograr y alinear los planes.

Según el sitio web quality devs (2017)

*“Un desarrollador (al que con frecuencia también se conoce como analista-programador), es un especialista en informática que es capaz de concebir y elaborar sistemas informáticos (paquetes de software), así como de implementarlos y ponerlos a punto, utilizando uno o varios lenguajes de programación”.p.1*

Concepto de excelencia operacional, según el sitio web reportero industrial (2014)

*“La Excelencia Operacional se define como “la gestión sistémica y sistemática de la seguridad, salud ocupacional, medio ambiente, productividad, calidad, confiabilidad, y excelencia para lograr un desempeño de Categoría Mundial”, implica usar la capacidad total de la compañía (procesos, tecnología y talento humano) para implementar estrategias de optimización que garanticen la efectividad de las operaciones, para el éxito del negocio.”p.1*

En el criterio de esta investigadora para lograr excelencia operacional, los colaboradores y líderes deben estar enganchados con la compañía, sus objetivos, valores y todo lo que

implique en cuanto a actividades se refiere para cumplir contando con todo lo que tenga a su alcance con éxito y de la mejor manera posible los procesos para satisfacer las necesidades de los clientes.

Según Alfaro (2013)

*“El Workforce Management consiste en encontrar oportunidades que permitan controlar costos, respetar las personas, mejorar la calidad de servicio, aumentar ingresos y llevar a la corporación a niveles de excelencia operacional.”p.1*

Según página networkworld.es (2002)

*“El término SLA corresponde a las siglas de la expresión inglesa “service level agreement”, que traducimos como acuerdo de nivel de servicio. Un SLA es, simplemente, un acuerdo contractual entre una empresa de servicios y su cliente, donde se define, fundamentalmente, el servicio y los compromisos de calidad.”p.1*

septiembre 29 (2017)

*“El término KPI, 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 una serie de métricas que se utilizan para sintetizar la información sobre la eficacia y productividad de las acciones que se lleven a cabo en un negocio con el fin de poder tomar decisiones y determinar aquellas que han sido más efectivas a la hora de cumplir con los objetivos marcados en un proceso o proyecto concreto.”p.1*

Los indicadores clave de desempeño son importantes para saber cómo está la calidad de los procesos o servicios, lo cual ayuda en la toma de decisiones y estrategias para mejorar día a día.

Según Daniel Marcos (2008)

*“Las métricas son datos que vas tomando de tu compañía que te ayudan a entender y medir que tan bien o mal estas operando, el crecimiento que has tenido y si han dado resultado las mejoras que implementaste. La frase, “Si no lo puedes medir, no lo puedes cambiar” resume esta idea.”p.1*

Según el sitio web Procurar pagar, (2019)

*“Procure-to-pay es el proceso de aprovisionamiento de las empresas, en el que además se integra el departamento de compras y el de cuentas por pagar. Se trata de un ciclo que tiene como objetivo proporcionar a las organizaciones tanto el control como la visibilidad de una transacción (a lo largo de todo su ciclo de vida) para ofrecer una visión completa del flujo de efectivo y de los compromisos financieros.”p.1*

En todo proyecto es importante fijar las expectativas y el plan de trabajo, para iniciar se requiere fijar la definición, fórmula de cálculo, las unidades de negocio involucradas, la fuente de donde se obtiene la información para cada una y las prioridades por fase para iniciar con el cálculo de tiempos de desarrollo, así como fijar los recursos con los que se debe contar para el desarrollo del proyecto.

En la etapa de planeación fue necesario hacer sesiones de trabajo con el equipo a cargo del desarrollo con el fin de delimitar alcances, desafíos y tiempo de desarrollo.

En Thermofisher Scientific hay varias unidades de negocio que fueron migradas al centro de servicio financiero de Costa Rica y cada unidad de negocio tiene diferentes ERP.

Según Bembibre en el sitio ABC (2009)

*“ERP es una sigla que significa "Enterprise Resource Planning", o bien, "Planeamiento de Recursos Empresariales". Esta práctica tiene que ver con el gerenciamiento de los distintos recursos, negocios, aspectos y cuestiones productivas y distributivas de bienes y servicios en una empresa. ”p.1*

Por lo cual para el desarrollo fue necesario reunirme con los supervisores y líderes de los diferentes procesos y unidades de negocio para entender con que contaban hasta ese momento, reportes disponibles en cada ERP y a partir de ahí tener un panorama más claro acerca de lo que se podía implementar de calidad.

Fue requerida la validación de datos proporcionados por los líderes de las diferentes unidades de negocios.

Para el proceso de pagos no se contaba con ninguna herramienta que les permitiera exportar la cantidad de pagos realizados por medio de un reporte, este proceso realiza los pagos de todas las unidades de negocios y por ende utiliza todos los ERPs por lo cual es aún más complejo, así que fue necesario además de implementar el proceso de calidad, el desarrollo de una solución para reportear la información de pagos de manera consolidada.

Con la información recibida por parte del supervisor y líder del proceso de pagos se procedió con el diseño de la herramienta para la propuesta de solución para el proceso de pagos.

Una vez diseñada la herramienta propuesta para el proceso de pagos se procede a valorarla con el supervisor y líder del proceso, recibir comentarios y retroalimentación de las implicaciones de llevarlo a cabo debido al volumen que manejan, los campos requeridos para la implementación de la misma, que nos permite tener información para el proceso de calidad de pagos.

Para el proceso de datos maestros se realizó la sesión de trabajo con el supervisor y el líder de equipo con el fin de validar el archivo de control manual que utilizan para así tener una visión clara acerca de las mejoras que se debían aplicar para el uso de este en el proceso de calidad.

Se considera un panel de control para la presentación de las métricas a las partes interesadas.

Según Dany Ortiz (2019)

*“Un panel de control es una herramienta de gestión de la información que monitoriza, analiza y muestra de manera visual los indicadores clave de desempeño (KPI), métricas y datos fundamentales para hacer un seguimiento del estado de una empresa, un departamento, una campaña o un proceso específico.”p.1*

Podemos pensar en el panel de control como una especie de "resumen" que recopila datos de diferentes fuentes en un solo sitio y los presenta de manera digerible para que lo más importante salte a la vista. Estas son algunas de las características que debe tener este centro de control:

- **Personalizado.** Un panel de control debe contener únicamente los KPI que sean relevantes para el departamento, campaña o proceso que nos ocupa. Para orientarlo, podemos pensar en las preguntas principales a las que queremos responder.
- **Visual.** La idea de un panel de control es que podamos obtener la información que buscamos a la vista; gráficos, colores, indicadores.
- **Práctico.** La función principal de un panel de control siempre debe ser orientar las acciones de nuestro equipo. Por tanto, debe facilitarnos la información necesaria

para que podamos saber cuáles son los siguientes pasos a seguir para mejorar los resultados.

- **En tiempo real.** La información debería estar actualizada al momento en todas las fuentes y mostrarse en el panel de control en tiempo real.



Fuente: Tomado de <https://www.cyberclick.es/numerical-blog/que-es-un-dashboard>

Para el desarrollo del panel de control se tuvieron sesiones de trabajo con un representante de equipo de RDA (Análisis de desarrollo de informes) con el fin de revisar algunos de los reportes recibidos para el desarrollo del proyecto, se debió analizar cada uno para tener mayor claridad de la solución que se debía implementar para transmitir la información al panel de control de manera eficiente.

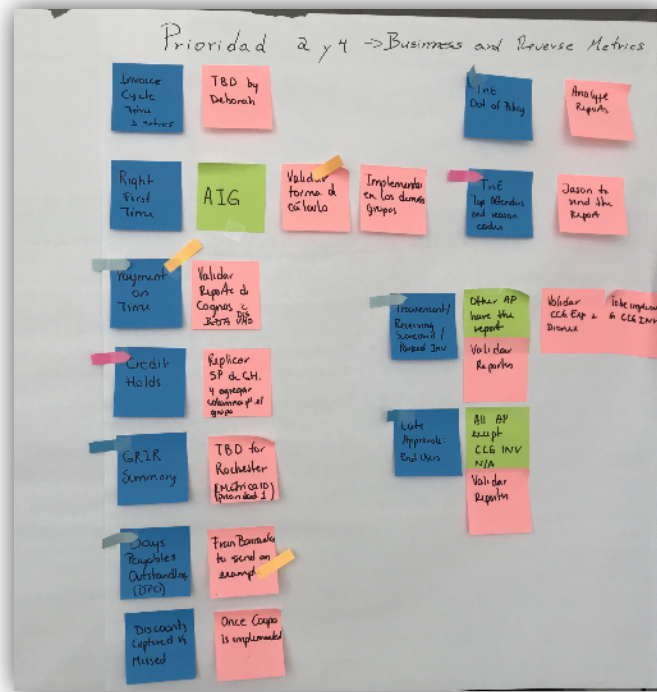
Se trabajó de la mano con el equipo de desarrollo con el fin de implementar todas las métricas que fueron divididas por fases y prioridad según solicitud de las partes interesadas.

Para el proyecto de calidad la idea es plantear el proceso y ponerlo a prueba con el fin de medir tendencias y reacciones en los diferentes equipos de trabajo y al determinar la viabilidad es posible replicarlo en Budapest y Paisley para que sea a nivel global.

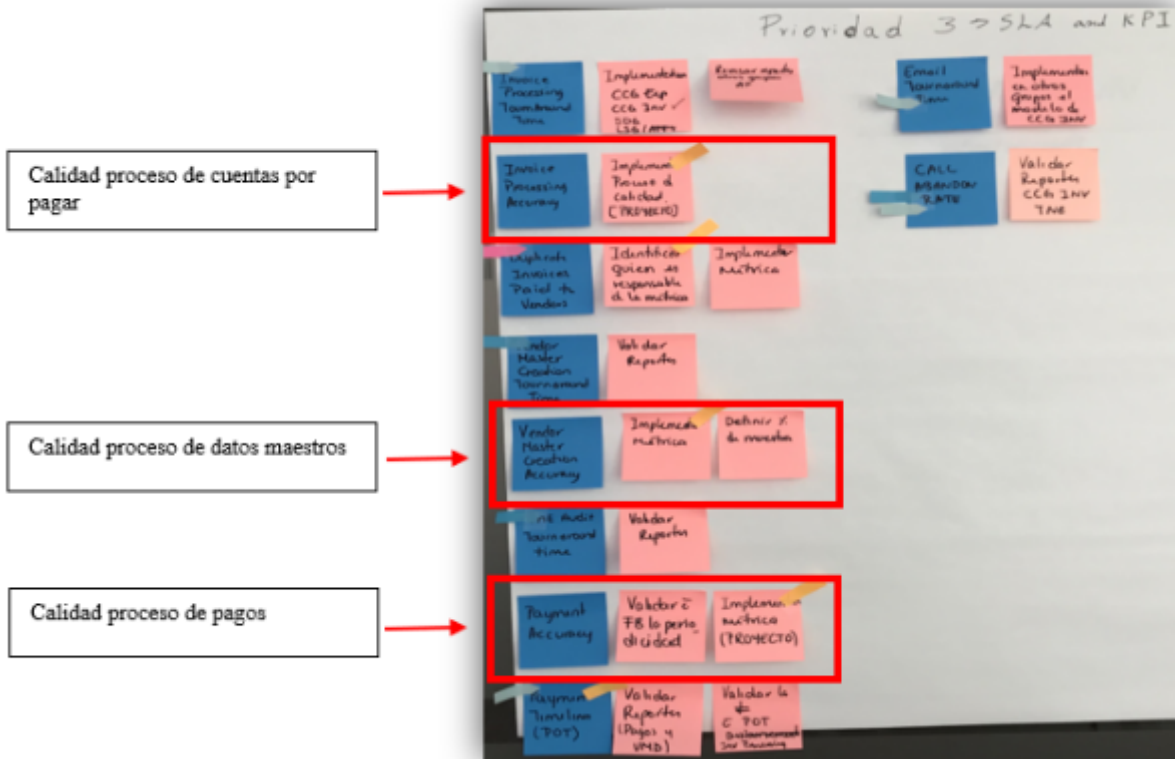
La distribución de las métricas de manera visual con el fin de dividir las métricas por fases y de acuerdo con prioridades, se muestra en la imagen a continuación:



Fuente: Elaboración propia, 2019

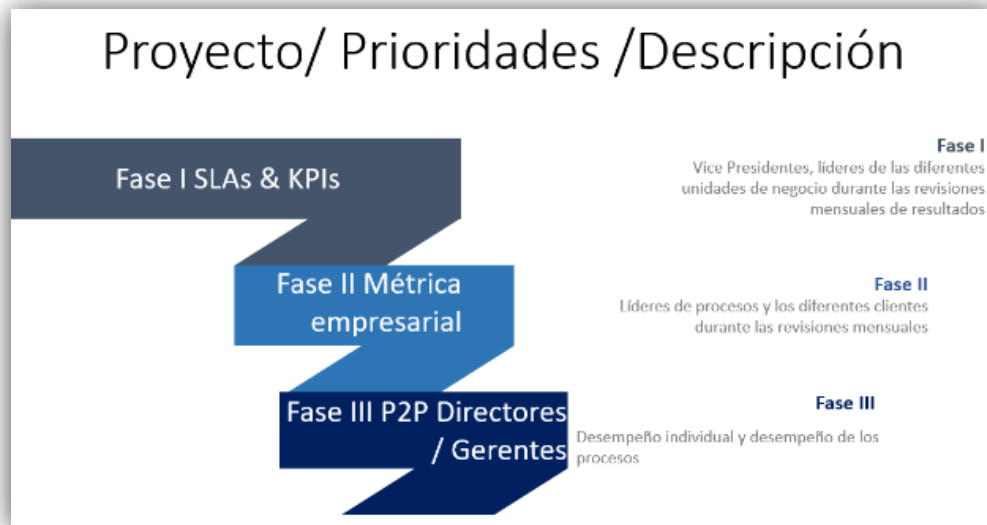


Fuente: Elaboración propia, 2019

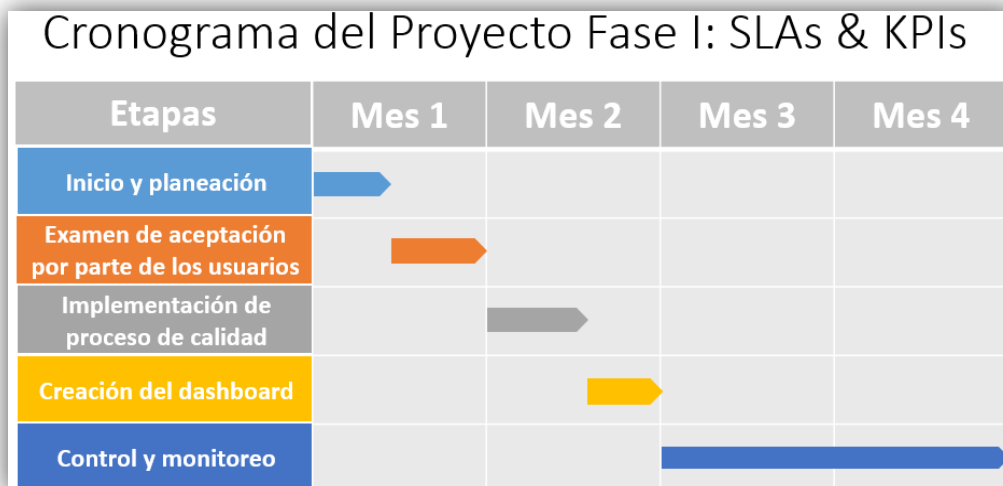


Fuente: Elaboración propia, 2019

Durante el desarrollo del proyecto como en todo proceso se sufrieron cambios solicitados por las partes interesadas, específicamente por el director general del centro de servicio Financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica y fue necesario cambiar las prioridades e iniciar con el proceso de calidad como prioridad 1 en una primera fase.



Fuente: Elaboración propia, 2019



Fuente: Elaboración propia, 2019

En la etapa de planeación ya con más claridad se debió realizar la separación oficial de actividades para iniciar con la propuesta e implementación. Se consideró dentro de la propuesta utilizar la tecnología de inteligencia de negocios con el fin de proporcionar visualizaciones interactivas a momento de reportar o mostrar los resultados mes a mes en el panel de control.



Fuente: Tomado de <https://www.softeng.es/es-es/blog/power-bi-la-nueva-herramienta-de-office-365-para-trabajar-con-datos-masivos.html>

*“La inteligencia de negocios o business intelligence (BI) es el conjunto de procesos, aplicaciones y tecnologías que facilitan la obtención rápida y sencilla de datos provenientes de los sistemas de gestión empresarial para su análisis e interpretación, de manera que puedan ser aprovechados para la toma de decisiones y se conviertan en conocimiento para los responsables del negocio.”p.1*

Se solicitaron volúmenes de facturas de los últimos 6 meses por unidad de negocio a los supervisores con el fin de determinar la muestra que podían manejar para el proceso de calidad.

### Cuadro 1. Detalle de volúmenes de facturas de cuentas por pagar

Proceso	Unidad de Negocio	Volumen de facturas, últimos 6 meses						Información para muestra	
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Promedio	10%
Cuentas por pagar	CCG Customer Channels Group	3061	3565	3467	3500	3335	3248	3363	336
Cuentas por pagar	LSG Life Sciences Solutions Group	10039	12381	10097	8405	10932	10162	10336	1034
Cuentas por pagar	SDG Specialty Diagnostics Group	6421	6959	6431	2199	9102	7004	6353	635
Cuentas por pagar	LPD Laboratory Products Division	7479	7262	7935	7057	6932	6539	7201	720
Cuentas por pagar	AIG Analytical Instruments Group	3728	4027	4292	947	3534	3726	3376	338

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

Una vez realizado el análisis se procedió a trabajar en la propuesta por medio de flujos de procesos para la presentación de las mismas para aprobación. Dentro de esta etapa de planeación se trabaja el plan de implementación de las métricas, exámenes de aceptación y el entrenamiento a las partes involucradas o usuarios del proceso de calidad.

Las partes interesadas; (el director del departamento y la directora regional de facilitación al proceso de pagos definieron por capacidad de desarrollo del proceso de calidad la muestra de un 10% del volumen de facturas para el proceso de cuentas por pagar, considerando facturas mayores a \$10,000 y proveedores considerados de alta prioridad, un 15% del volumen de solicitudes nuevas y modificaciones para datos maestros y 15% del volumen de pagos.

Para el proceso de calidad de cuentas por pagar se requirió hacer una solicitud a uno de los desarrolladores para la creación de una macro para el cálculo automático de la muestra con los requisitos acordados: 10% del volumen de facturas, facturas mayores a \$10,000 y lista de proveedores considerados de alta prioridad por cada unidad de negocio.

Definición de macro, según sitio web creación de docelecalravistayamil, 2012

*“Es una serie de instrucciones que se almacenan para que se puedan ejecutar de forma secuencial mediante una sola llamada u orden de ejecución. Dicho de otra forma, una macroinstrucción es una instrucción compleja, formada por otras instrucciones más sencillas.*

*Esto permite la automatización de tareas repetitivas. ”p.1*

Posteriormente se definen los campos requeridos a revisar durante el proceso de calidad para cada uno de los procedimientos y la recurrencia del mismo.

A continuación, el detalle de los criterios de control de calidad:

## **Cuadro 2. Criterios de validación para cuentas por pagar**

Proceso	Campos requeridos para revisión
Cuentas por pagar	1. Número de proveedor
	2. Nombre de proveedor
	3. Fecha de documento
	4. Referencia
	5. Monto
	6. Tipo de Moneda
	7. Impuesto
	8. Otros cargos (Diversos, fletes)
	9. Cantidad
	10. Remitido a
	11. Cobrar a
	12. Código de cargo
	13. Adjunto
	14. Aprobación
	15. Descripción de orden de compra

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

### Cuadro 3. Criterios de validación para datos maestros

Proceso	Campos requeridos para revisión
Datos Maestros	1. Número de proveedor
	2. Nombre de proveedor
	3. Tipo de solicitud
	4. Unidad de negocio / Código de compañía
	5. Dirección de proveedor
	6. Estado código postal
	7. País
	8. Ciudad
	9. Método de pago
	10. Dirección de correo electrónico de remesas
	11. Nombre del banco
	12. Nombre de beneficiario de cuenta de banco
	13. Número de ruta / número de tránsito
	14. Número de cuenta
	15. Código Swift
	16. Número IBAN
	17. Moneda
	18. Términos de pago
	19. Documentación requerida de respaldo

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

Con el uso de la herramienta de pagos puesta en marcha se podía proceder con la implementación de calidad ya que se contaba con una fuente de información estandarizada.

Para el proceso de datos maestros se determina junto con el supervisor y las partes interesadas; (el director del departamento y la directora regional de facilitación al proceso de pagos, que para iniciar con el proceso de calidad se revisará 6 casos entre todas las unidades de negocios, debido a los recursos con que cuentan y de acuerdo con el resultado se consideraría más adelante aumentar la muestra para lograr el 15% del

volumen de solicitudes inicial que solicitaron las partes interesadas; (el director del departamento y la directora regional de facilitación al proceso de pagos.

Previo a la etapa de examen de aceptación e implementación se da una sesión de trabajo con la gestora de proyectos y cada gerente de los diferentes procesos en el departamento de P2P con el fin de dar visto bueno al proceso de calidad de cuentas por pagar, datos maestros y pagos, en caso de alguna mejora, proceder antes de continuar con la aprobación de los procesos.

Se realiza una sesión con el supervisor del departamento de pagos y datos maestros con el fin de presentarle el diseño del proceso de calidad para datos maestros y pagos, solicitud de aprobación para implementar el proceso.

Posteriormente se realiza una reunión con partes interesadas; (el director del departamento y la directora regional de facilitación al proceso de pagos, para informar que el proceso de calidad fue revisado y validado por los gerentes para ser implementado, las herramientas para implementación estaban siendo desarrolladas y el plan de entrenamiento estaba configurado para lanzar el proceso en octubre 2019.

Se organizó otra sesión con las partes interesadas; (el director del departamento y la directora regional de facilitación al proceso de pagos con el fin de presentar el proceso de calidad de los pagos manuales, recibir comentarios y valorar si era aprobado para implementación. Se acordó que debido al volumen que procesan de pagos manuales y a la cantidad de recursos en el equipo no era posible realizar el proceso de calidad propuesto. Se consideró replantear una nueva propuesta para calidad de pagos en general no solamente los manuales, se determinó que para cualquier tipo de pago es crítico pagar a tiempo, así que consideré conversar con el supervisor de pagos y proponer hacer la muestra del 100% del volumen de los pagos de la herramienta para medir el proceso y validar como proceso de calidad los pagos a tiempo.

A continuación, el detalle del plan de entrenamientos a las partes interesadas

**Cuadro 4. Detalle de entrenamientos para los procesos de calidad**

Proceso	Unidad de negocios	Cantidad de Entrenamientos	Duración
Cuentas por pagar	LSG Life Sciences Solutions Group	1	30 Minutos
Cuentas por pagar	LPD Laboratory Products Division	1	30 Minutos
Cuentas por pagar	SDG Specialty Diagnostics Group	1	30 Minutos
Cuentas por pagar	AIG Analytical Instruments Group	1	30 Minutos
Cuentas por pagar	CCG Customer Channels Group	1	30 Minutos
Datos Maestros	CCG Customer Channels Group, LSG Core Life Sciences Solutions Group, SDG Specialty Diagnostics Group, LPD Laboratory Products Division, AIG Analytical Instruments Group.	1	30 Minutos
Pagos	CCG Customer Channels Group, LSG Core Life Sciences Solutions Group, SDG Specialty Diagnostics Group, LPD Laboratory Products Division, AIG Analytical Instruments Group.	1	30 Minutos
<b>3 Procesos de calidad</b>	<b>5 Unidades de negocios</b>	<b>7 Entrenamientos</b>	<b>3 Horas y 30 minutos</b>

*Fuente: Elaboración propia 2019*

Se realizó una sesión de entrenamiento con todo el equipo de pagos con el fin de brindar detalles de la herramienta que debían completar para el desarrollo del proyecto.

### 3.2.2 Examen de aceptación por parte de los usuarios

En esta etapa es donde se deben realizar pruebas de los procesos, probar accesos y validarlos con los usuarios finales previo a la implementación final y es también donde se reciben comentarios de área de mejora para los procesos, escuchar a las partes interesadas; responsables de ejecutar, es de suma importancia para el éxito de todos en conjunto.

### **3.2.3 Implementación de proceso de calidad**

En el mes dos, se implementan los procesos de calidad en los departamentos de cuentas por pagar, datos maestros y pagos en todas las unidades de negocios.

Se valora la creación de una herramienta con inteligencia de negocios para complementar el archivo de control de errores utilizando un flujo que notifique de manera automática a los usuarios cada vez que se ingresa información del error que los involucre y que les envíe recordatorios en caso de que no hayan cerrado el error con la justificación y corrección respectiva, para ser más eficientes.

### **3.2.4 Creación del Panel de control**

Con el proceso implementado, se puede acceder a información valiosa que es lo que el desarrollador del panel de control requiere para el diseño e implementación del mismo.

### **3.2.5 Alcance de la investigación**

Los alcances de la investigación utilizados para este proyecto son: exploratorio, descriptivo, y experimental.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2013)

*“Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas.”. p.91*

Con la investigación exploratoria se pretende indagar en los diferentes procesos del departamento de P2P (facilitación al proceso de pagos) con el fin de darle solución al problema planteado en este proyecto, determinando la mejor metodología de aplicación del proceso de calidad, lo cual es nuevo para el centro de servicios financieros de Thermo Fisher Scientific Costa Rica.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2013)

*“Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas.”. p.92*

Con la investigación descriptiva pretendo explicar paso a paso como se dará el desarrollo del proyecto, como fue la recolección de datos con las personas involucradas, cada situación para llegar a lo que fue la implementación del proceso de calidad.

Según Van Dalen y Meyer (2006)

*“La investigación experimental consiste en la manipulación de una variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento en particular.*

*Se trata de un experimento porque precisamente el investigador provoca una situación para introducir determinadas variables de estudio manipuladas por él, para controlar el aumento o disminución de esa variable, y su efecto en las conductas observadas. El investigador maneja*

*deliberadamente la variable experimental y luego observa lo que sucede en situaciones controladas.”. p.1*

### **3.2.5 Control y monitoreo**

Esta etapa es muy importante para validar que el proceso está dando resultados y que las partes interesadas están alineadas con el mismo.

A la vez es relevante ya que por medio de este proceso se determinan áreas de mejora basado en los resultados de calidad arrojados por cada procedimiento.

El proyecto no solo pretende darle solución a la métrica de calidad de los procesos de cuentas por pagar, datos maestros y pagos del departamento de procure to pay sino que también con la implementación pretende medir por medio del panel de control los resultados obtenidos, el efecto, las conductas y a partir de allí tomar decisiones de mejora y aplicarlas con el fin de que sea un proceso eficiente y sostenible en el tiempo.

### **3.4 Sujetos y fuentes de la investigación**

Según Carvajal (2019)

*“Es la persona con formación científica que es capaz de pensar, investigar, un objeto de investigación, en relación con un problema de investigación. El investigador, el científico, el académico que tiene ante sí el compromiso de conocer un objeto de investigación y explicar el problema de investigación que debe resolver.*

*El investigador, en su condición de sujeto de investigación, es una expresión social. Es decir, expresa las condiciones de conocimiento y las necesidades de la sociedad que lo produce.”.p.1*

Los sujetos de investigación son vitales para el proyecto debido a que son quienes tienen el conocimiento y la información requerida para llegar a la solución del problema que se pretende resolver.

En este proyecto los sujetos de investigación son los siguientes:

**Cuadro 5. Sujetos de investigación para el desarrollo del proceso de calidad de los procedimientos de cuentas por pagar, datos maestros y pagos del departamento de procure to pay del centro de servicios financiero de Thermo Fisher Scientific**

Proceso	Unidad de Negocio	Código de compañía	ERP	Encargado del proceso
<b>Cuentas por pagar;</b>	<b>CCG</b> Customer Channels Group Inventario (Grupo de canales de clientes)	400, 700, 500	EBS APX, Oracle E business, Mainframe	Supervisor y líder de equipo
<b>Cuentas por pagar;</b>	<b>LSG</b> Life Sciences Solutions Group (Grupo de soluciones de ciencias de la vida)	10, 100, 188, 171, 304, 171, BID Logan, 161	JD E1, APX, Macola, Oracle R12, SAP D50	Supervisor y líder de equipo
<b>Cuentas por pagar;</b>	<b>SDG</b> Specialty Diagnostics Group (Grupo de diagnóstico especializado)	US10, RM01, 0800, CA01,2	QAD, SAP C11, SAP PR1	Supervisor y líder de equipo
<b>Cuentas por pagar;</b>	<b>LPD</b> Laboratory Products Division (División de productos de laboratorio)	0010, 0040, 500, 0700, 0740	BAAN, SAP P46, SAP PR1	Supervisor y líder de equipo
<b>Cuentas por pagar;</b>	<b>AIG</b> Analytical Instruments Group (Grupo de instrumentos analíticos)	AMS, 10, 40, 70, 001	SAP PR1	Supervisor y líder de equipo
<b>Datos Maestros</b>	<b>CCG</b> Customer Channels Group Inventario (Grupo de canales de clientes), <b>LSG</b> Life Sciences Solutions Group (Grupo de soluciones de ciencias de la vida), <b>SDG</b> Specialty Diagnostics Group (Grupo de diagnóstico especializado), <b>LPD</b> Laboratory Products Division (División de productos de laboratorio), <b>AIG</b> Analytical Instruments Group (Grupo de instrumentos analíticos).	400, 700, 500, 10, 100, 188, 171, 304, 171, BID Logan, 161, US10, RM01, 0800, CA01,2, 0010, 0040, 500, 0700, 0740, AMS, 10, 40, 70, 001.	EBS APX, Oracle E business, Mainframe, JD E1, Macola, Oracle R12, SAP D50, QAD, SAP C11, SAP PR1, BAAN, SAP P46.	Supervisor y líder de equipo
<b>Pagos</b>	<b>CCG</b> Customer Channels Group Inventario (Grupo de canales de clientes), <b>LSG</b> Life Sciences Solutions Group (Grupo de soluciones de ciencias de la vida), <b>SDG</b> Specialty Diagnostics Group (Grupo de diagnóstico especializado), <b>LPD</b> Laboratory Products Division (División de productos de laboratorio), <b>AIG</b> Analytical Instruments Group (Grupo de instrumentos analíticos).	400, 700, 500, 10, 100, 188, 171, 304, 171, BID Logan, 161, US10, RM01, 0800, CA01,2, 0010, 0040, 500, 0700, 0740, AMS, 10, 40, 70, 001.	EBS APX, Oracle E business, Mainframe, JD E1, Macola, Oracle R12, SAP D50, QAD, SAP C11, SAP PR1, BAAN, SAP P46.	Supervisor y líder de equipo

*Fuente: Elaboración propia según información del departamento 2019*

Fuente de investigación según Huamán Calderón (2011)

*“Son diversos tipos de documentos que contienen información para satisfacer una demanda de información o conocimiento.”.p.3*

Es de suma importancia para el desarrollo del proyecto conocer la fuente de información con el fin de tener certeza de dónde sale la muestra que se utilizará para el proceso de calidad.

Tipos de fuentes de información: Primarias, secundarias, terciarias

Para el desarrollo de este proyecto se utilizarán las fuentes de información primarias y secundarias.

Según Huamán Calderón (2011)

*“Las fuentes de información primarias proporcionan datos de primera mano. Un tipo muy importante de fuentes primarias son los artículos científicos.”. p.5*

Las fuentes primarias que se utilizan en esta investigación son los reportes extraídos de los diferentes ERPs o sistemas utilizados para el procesamiento de facturas.

Según Huamán Calderón (2011)

*“Las fuentes de información secundaria consisten en compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas sobre un tema (listado de fuentes primarias).” . p.6*

Las fuentes secundarias que se utilizan en esta investigación es la información extraída del archivo manual de datos maestros y de la herramienta para grabar información de pagos.

### **3.5 Población y muestra**

Según Tamayo y Tamayo, (1997)

*“La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”. P.114*

La población de este proyecto son los diferentes supervisores y líderes de las unidades de negocios de los procesos de cuentas por pagar, datos maestros y pagos.

Según Tamayo, T. Y Tamayo, M (1997)

“La muestra ” es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (p.38)

La muestra de este proyecto por cada una de las unidades de negocios de los procesos de cuentas por pagar, datos maestros y pagos se describen a continuación:

**Cuadro 6. Muestra del proceso de cuentas por pagar**

Proceso	Unidad de Negocio	Muestra			
		Porcentaje de volumen de facturas	Facturas mayores a:	Muestra de promedio de cantidad de facturas por mes	Muestra diaria de facturas
Cuentas por pagar	CCG Customer Channels Group	10%	\$10,000	336	15
Cuentas por pagar	LSG Life Sciences Solutions Group	10%	\$10,000	1034	47
Cuentas por pagar	SDG Specialty Diagnostics Group	10%	\$10,000	635	28
Cuentas por pagar	LPD Laboratory Products Division	10%	\$10,000	720	32
Cuentas por pagar	AIG Analytical Instruments Group	10%	\$10,000	338	15

Fuente: Elaboración propia 2019

**Cuadro 7. Muestra del proceso de datos maestros**

Proceso	Unidad de negocio	Muestra	
		Casos:	Consideraciones:
Datos Maestros	CCG Customer Channels Group, LSG Core Life Sciences Solutions Group, SDG Specialty Diagnostics Group, LPD Laboratory Products Division , AIG Analytical Instruments Group.	6 y dos de ellos deben ser de la unidad CCG	Nuevas configuraciones, solicitud de cambios

Fuente: Elaboración propia 2019

**Cuadro 8. Muestra del proceso de pagos**

Proceso	Unidad de negocio	Muestra	
		Porcentaje de pagos:	Consideraciones:
Pagos	CCG Customer Channels Group, LSG Core Life Sciences Solutions Group, SDG Specialty Diagnostics Group, LPD Laboratory Products Division , AIG Analytical Instruments Group.	100%	Pago a tiempo

Fuente: Elaboración propia 2019

### 3.6 Definición de variables

Según Cátedra Investigación en Educación Matemática, UNED

*“La matriz metodológica Es una estrategia metodológica valiosa que permite al investigador diseñar de forma general el proceso investigativo que va a emprender. Garantiza que cada uno de los componentes que están involucrados en la investigación, se correlacionen entre sí, es decir, que haya congruencia horizontal y vertical entre los elementos medulares de la investigación cualitativa.” p.1*

**Cuadro 9. Matriz Metodológica. Proceso e implementación de control de calidad en el departamento de P2P (Procure to Pay): cuentas por pagar, datos maestros y pagos del centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica.**

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO	3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO	5. PARTICIPANTES EN EL PROYECTO	6. INSTRUMENTOS O TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Proceso e implementación de control de calidad en 3 equipos del departamento de P2P (Procure to Pay): cuentas por pagar, datos maestros y pagos del centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica.	Implementar un proceso de control de calidad en los procesos de cuentas por pagar, pagos y datos maestros del departamento de P2P (Facilitación al proceso de pagos) del centro de servicio Financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica.	¿Cómo Implementar de manera eficiente un proceso de control de calidad en los procesos de cuentas por pagar, pagos y datos maestros del departamento de P2P (Facilitación al proceso de pagos) del centro de servicio Financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica?	1. Analizar los procesos cuentas por pagar, datos maestros y pagos. 2. Crear una propuesta de proceso de calidad a partir del análisis realizado que se adecue a los diferentes procesos. 3. Implementar el proceso de calidad en los procesos de cuentas por pagar, datos maestros y pagos. 4. Gestionar por medio de uno de los desarrolladores del Centro de servicios la creación de un panel de control con la tecnología de inteligencia de negocios con el fin de mostrar los resultados de calidad mes a mes a las partes interesadas.	Supervisores y líderes de los procesos del departamento de P2P (Facilitación al proceso de pagos): cuentas por pagar, datos maestros y pagos en las diferentes unidades de negocio del centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica.	Reportes de los diferentes ERPs utilizados en los procesos con el fin de obtener la fuente de información a utilizar, así como los volúmenes de trabajo. (Facturas, solicitudes nuevas, de cambios y pagos)

Fuente: Elaboración propia 2019

## CAPÍTULO IV. DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. Analizar los procesos cuentas por pagar, datos maestros y pagos.

El análisis realizado con cada una de las partes interesadas de los diferentes procesos permitió generar la información necesaria y requerida para plantear la mejor propuesta de calidad, se tomó en consideración la opinión de los involucrados en el proceso con el fin de llegar a una solución que les facilitara el proceso lejos de someterlos a más trabajo de acuerdo con la complejidad.

2. Crear una propuesta de proceso de calidad a partir del análisis realizado que se adecue a los diferentes procesos.

Para representar la propuesta realizada en el proceso de calidad de cuentas por pagar, datos maestros y pagos se utilizaron diagramas de flujo.

Según Aguilera-Luque (2017)

*“El diagrama de flujo de procesos es una representación gráfica de la secuencia en que se realizan las actividades necesarias para desarrollar un proceso.”.p.60*

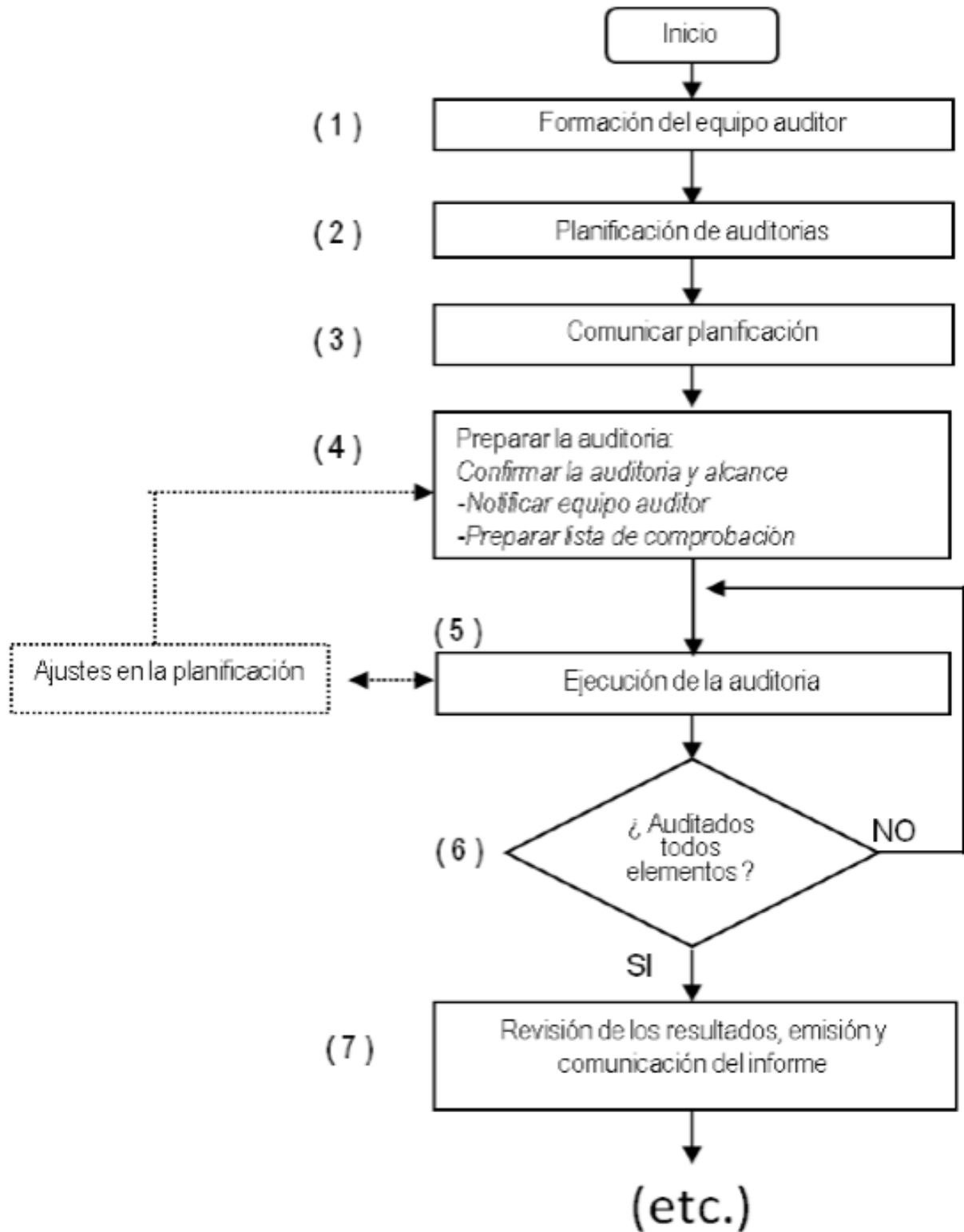


Fig. 14: Flujograma del proceso de auditoría

Según Aguilera-Luque (2017)

“No existe una única forma de dibujar un proceso, si bien, y al objeto de unificar lenguajes, se han desarrollado normas para la simbología que se emplea en la construcción de flujogramas.”.p.61




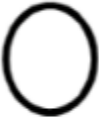




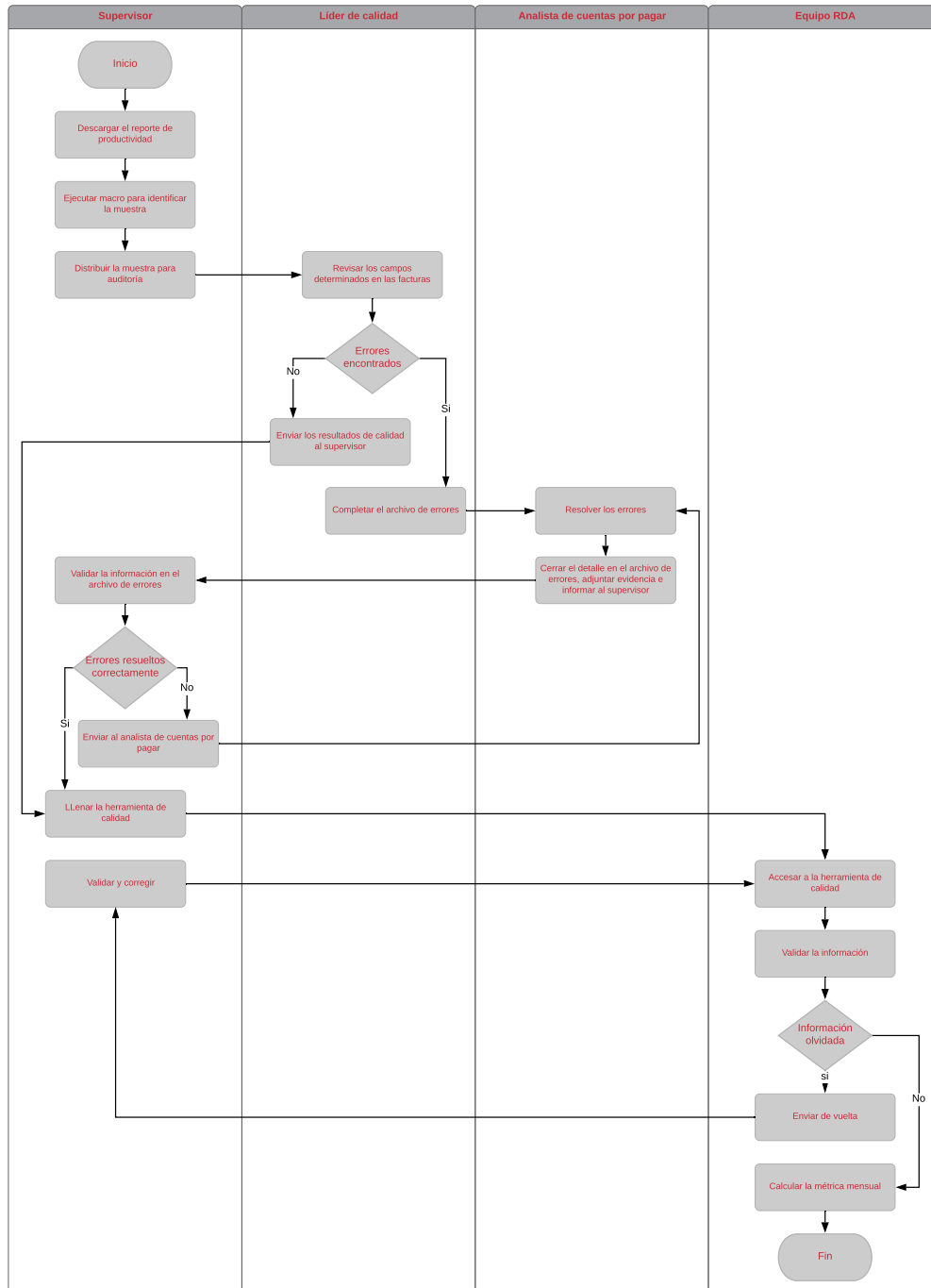
SIMBOLO	REPRESENTA	SIMBOLO	REPRESENTA
	<b>Terminal.</b> Indica el inicio o la terminación del flujo, puede ser acción o lugar.		<b>Documento.</b> Representa cualquier tipo de documento que entra, se utilice, se genere o salga del procedimiento.
	<b>Datos.</b> Elementos que alimentan y se generan en el procedimiento.		<b>Conector.</b> Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte lejana del mismo.
	<b>Actividad.</b> Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.		<b>Conector de proceso.</b> Representa una conexión o enlace con otro proceso diferente, en la que continúa el diagrama de flujo.
	<b>Decisión o alternativa.</b> Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.		<b>Línea de comunicación.</b> Proporciona la transmisión de información de un lugar a otro.

Tabla 5: Símbolos de normas ANSI para la elaboración de diagramas de flujo

A continuación, el proceso de calidad para el procedimiento de cuentas por pagar aprobado por las partes interesadas e implementado.

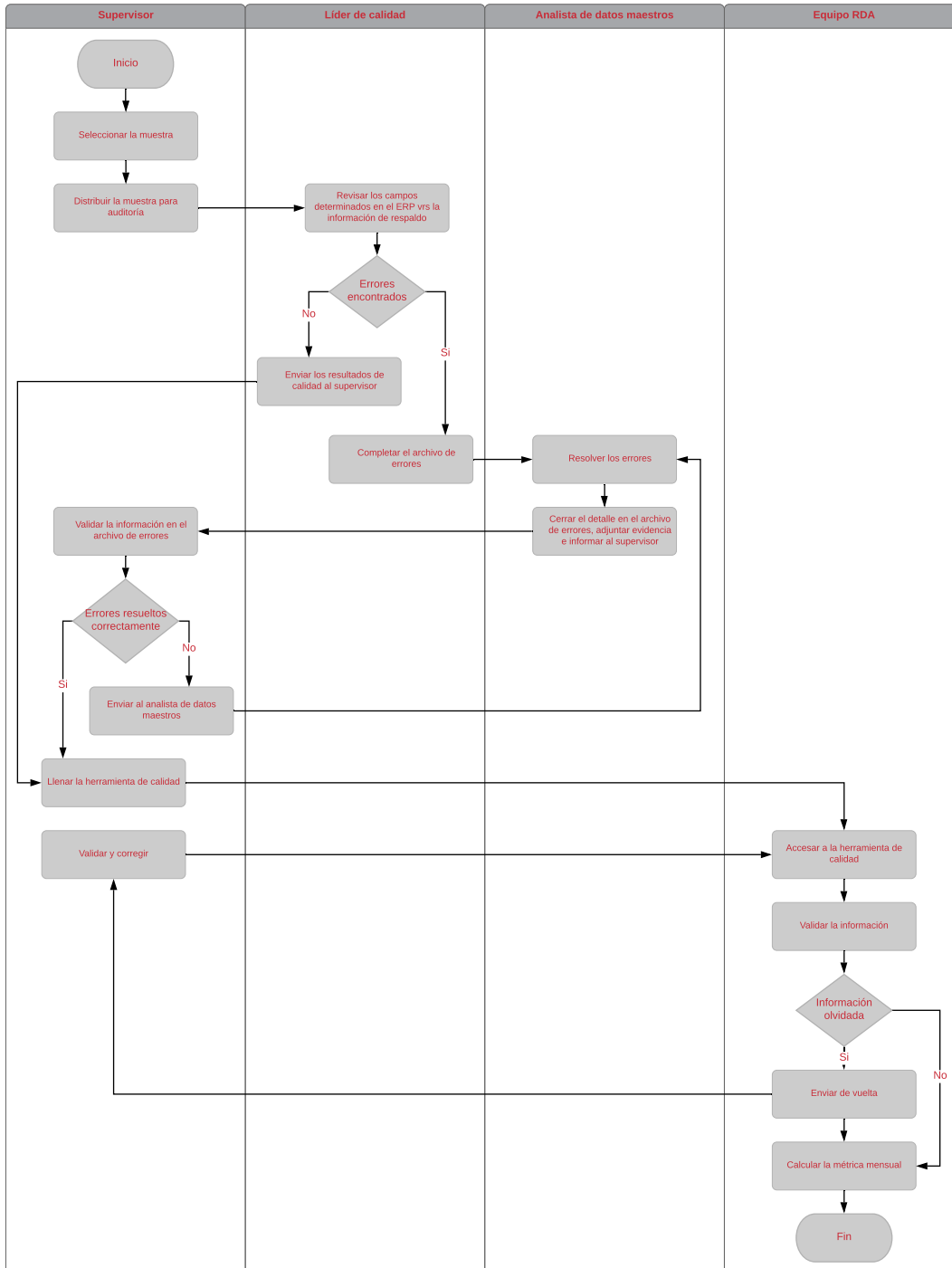
**Proceso de Calidad de Cuentas por Pagar**



Fuente: Elaboración propia. 2019

A continuación, el proceso de calidad para el procedimiento de datos maestros aprobado por las partes interesadas e implementado.

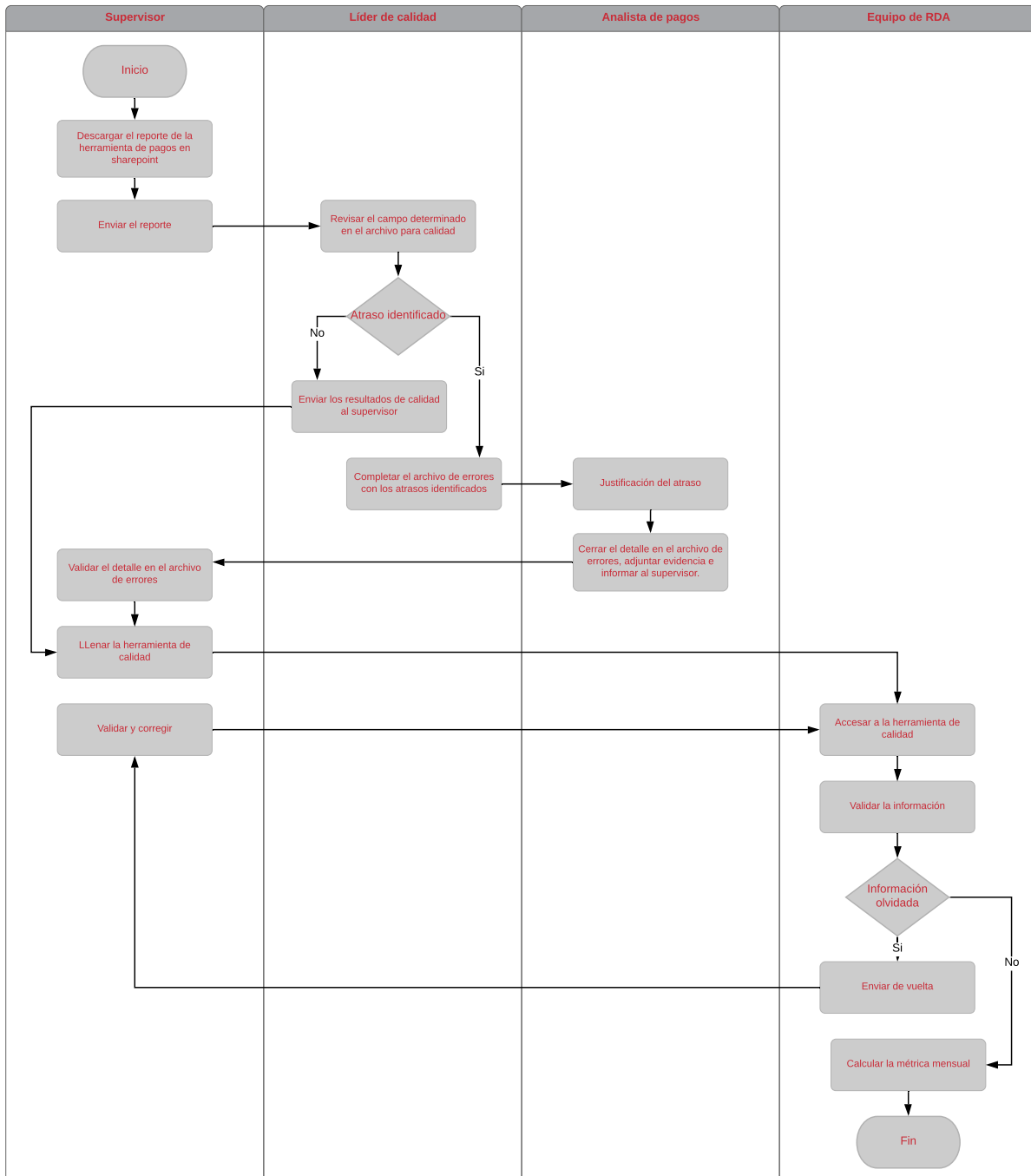
**Proceso de Calidad de Datos Maestros**



Fuente: Elaboración propia. 2019

A continuación, el proceso de calidad para el procedimiento de pagos aprobado por las partes interesadas e implementado.

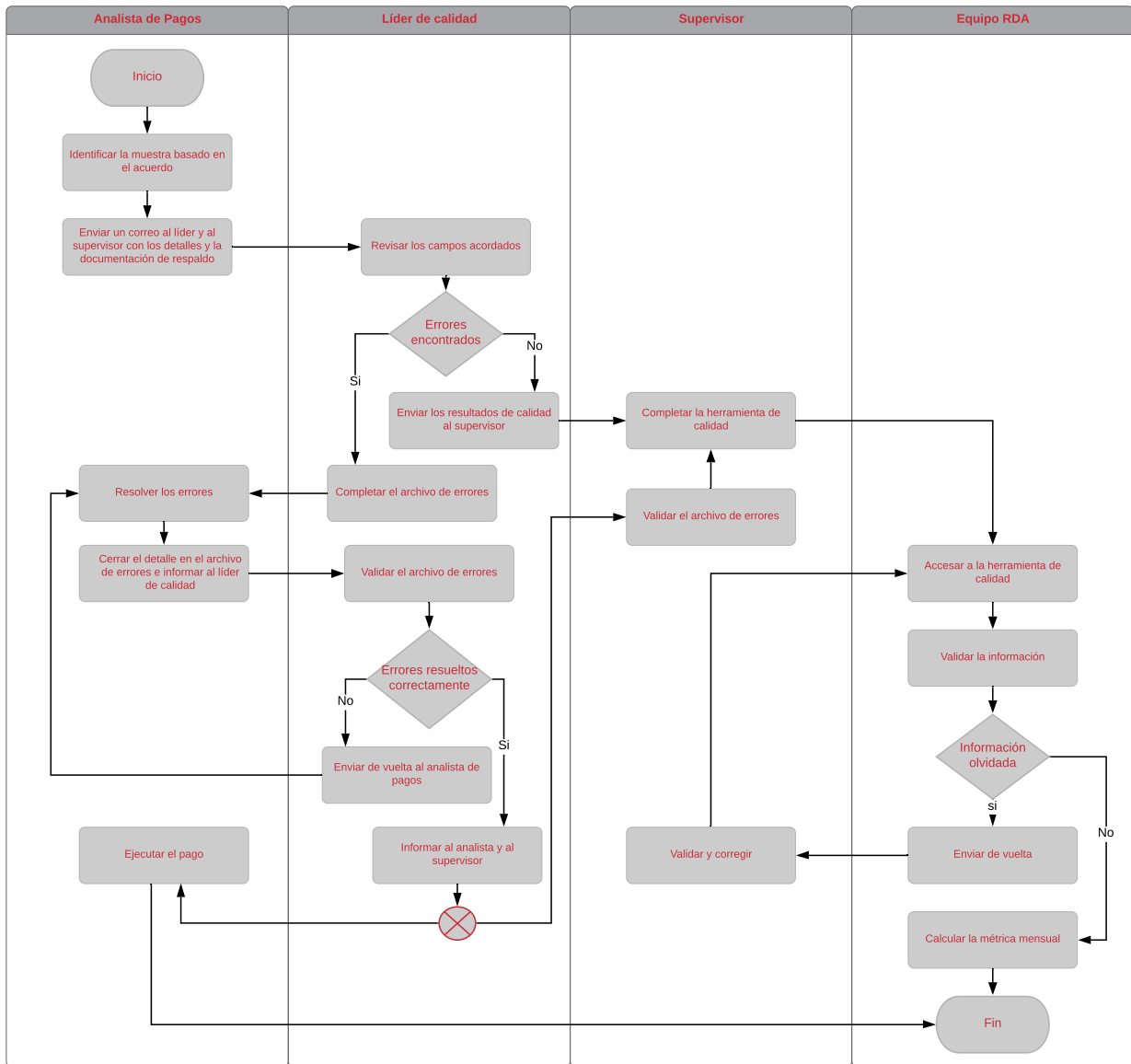
**Proceso de Calidad de Pagos**



Fuente: Elaboración propia. 2019

El siguiente flujo representa el proceso de calidad de pagos manuales no aprobado por las partes interesadas debido al volumen que procesaban de pagos manuales y a la cantidad de recursos en el equipo no era posible realizar el proceso de calidad propuesto.

**Proceso de Calidad de Pagos Manuales**



Fuente: Elaboración propia. 2019

- Implementar el proceso de calidad en los procesos de cuentas por pagar, datos maestros y pagos.

La implementación de los procesos de calidad de cuentas por pagar, datos maestros y pagos en todas las unidades de negocio del departamento de P2P (Facilitación al proceso de pagos) del centro de servicios financieros de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica se dio en octubre de 2019, sin embargo, fue posible realizar el proceso con información desde septiembre.

- Gestionar por medio de uno de los desarrolladores del Centro de servicios la creación de un panel de control con la tecnología de inteligencia de negocios con el fin de mostrar los resultados de calidad mes a mes a las partes interesadas.

A continuación, las imágenes del panel de control de P2P (Facilitación al proceso de pagos) para el proceso de calidad desde el mes de septiembre a diciembre 2019:

Información de calidad de proceso de Cuentas por pagar en el panel de control



Fuente: P2P panel de control centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica. 2019

## Información de calidad de proceso de datos maestros en el panel de control



Fuente: P2P panel de control centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica. 2019

## Información de calidad de proceso de pagos en el panel de control



Fuente: P2P panel de control centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica. 2019

# CAPÍTULO V. ESBOZO PRELIMINAR DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN

La solución que el centro de servicio Financiero de la empresa Thermo Fisher Scientific en Costa Rica obtendrá es un panel de control con la métrica de calidad de los procesos del departamento de P2P (Facilitación al proceso de pagos): cuentas por pagar, datos maestros y pagos en las unidades de negocios: **CCG** Customer Channels Group Inventario (Grupo de canales de clientes), **LSG** Life Sciences Solutions Group (Grupo de soluciones de ciencias de la vida), **SDG** Specialty Diagnostics Group (Grupo de diagnóstico especializado), **LPD** Laboratory Products Division (División de productos de laboratorio), **AIG** Analytical Instruments Group (Grupo de instrumentos analíticos).

Información de calidad de proceso de Cuentas por pagar en el panel de control



Fuente: P2P panel de control centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica. 2019

## Información de calidad de proceso de datos maestros en el panel de control



### Calidad de Datos Maestros

Select Date Range

9/1/2019 12/31/2019

Select Group

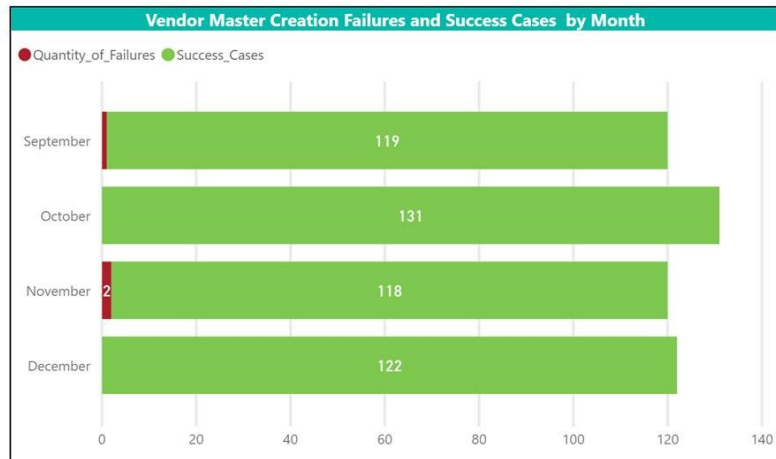
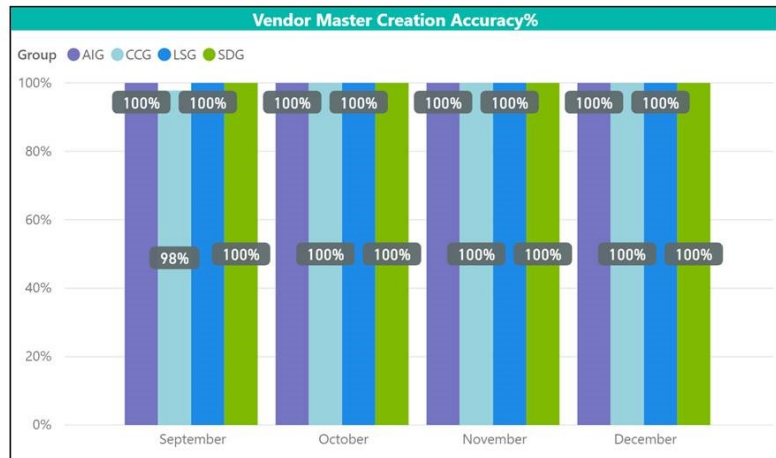
AIG

CCG

LSG

SDG

- Business Unit
- 10-AIG
  - 161
  - 20-AIG
  - 400
  - 40-AIG
  - 700
  - 70-AIG
  - Affimetrix 0010
  - Asheville
  - BID Logan
  - Canoga Park
  - Dionex
  - E1
  - Fremont
  - Macola
  - Marietta
  - Monterrey-0040
  - Ottawa
  - RM01-Lenexa
  - Rochester-0010
  - Santa Clara
  - SAP D50
  - US10-Middletown



Fuente: P2P panel de control centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica. 2019

## Información de calidad de proceso de pagos en el panel de control



Fuente: P2P panel de control centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica. 2019

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

El propósito del proyecto se cumplió a cabalidad:

- 1- A lo largo del proyecto hubo pocos atrasos por lo que se logró implementar con éxito el proceso de calidad estandarizado y que fuera visible para las partes interesadas en cuentas por pagar, datos maestros y pagos en todas las unidades de negocio del departamento de P2P (Facilitación al proceso de pagos) del centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica en septiembre de 2019.
- 2- Se logró demostrar con números como se ha comportado la calidad en las diferentes unidades de negocio de los procesos de cuentas por pagar, pagos y datos maestros del departamento de P2P (Facilitación al proceso de pagos) del centro de servicios financieros de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica por medio de la implementación de un panel de control con inteligencia de negocios.
- 3- Por medio de la gestión de calidad implementada en los diferentes procesos, se creó conciencia en las partes interesadas internas, aquellos que están involucrados en los procesos ya que les sensibiliza a ejecutar sus procesos con cautela con el fin de evitar hallazgos que perjudiquen la métrica de calidad para el proceso y por ende la credibilidad y la confianza de los clientes.
- 4- Debido a la buena aceptación que tuvo la gestión de calidad por las partes interesadas y el avance visible en implementación de métricas en el centro de servicio Financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica, se solicitó implementar el mismo proceso de calidad a nivel Global por medio de la creación de un panel de control global (Costa Rica, Budapest y Paisley) con inteligencia de negocios.

## Recomendaciones

- 1- Dar seguimiento al proceso de calidad implementado en los procesos de cuentas por pagar, datos maestros y pagos por medio de sesiones con los supervisores paso a paso donde se detallen resultados previos, puntos de vista basados en retroalimentación de los ejecutantes del proceso de calidad con el fin de determinar si hay indicios u oportunidad de mejora.
- 2- Utilizar el panel de control mes a mes por parte de las partes interesadas; el director del departamento, la directora regional de facilitación al proceso de pagos además de los supervisores de cada proceso como evaluación de desempeño, de los resultados arrojados, porcentaje de calidad de cada área como apoyo con el fin de detectar los errores, deficiencias o áreas de oportunidad en el desarrollo de los procesos de cuentas por pagar, datos maestros y pagos ejecutados que pueda estar perjudicando a la empresa en general y su confianza para migrar más procesos y tomar medidas de acuerdo con los resultados arrojados por ejemplo: entrenamiento más robusto, esto para aplicar mejoras en los procesos del departamento de P2P (Facilitación al proceso de pagos) del centro de servicios financieros de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica.
- 3- Realizar una evaluación del proceso de calidad en 6 meses por parte de los supervisores de los procesos: cuentas por pagar, datos maestros y pagos con el fin de valorar basado en resultados la sostenibilidad del mismo e incorporar posibles mejoras.

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## Libros

-Aguilera- Luque Ana María (2017) Gestión y control de la calidad en las empresas del siglo XXI. Primera edición. Lulu

-Hernandez Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar (2010) Metodología de la investigación. Quinta edición, México, Mc Graw-Hill

Hernandez Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar (2013) Metodología de la investigación. Sexta edición, México, Mc Graw-Hill

## Sitios de internet

-Thermo Fisher Scientific (2019)

<https://thermofisher.frontify.com/document/58#/brand-story/overview>

-Buenos negocios (2013)

<https://www.buenosnegocios.com/notas/gestion-calidad/implementar-un-sistema-calidad-9-pasos-n341>

-Mejora continua.net (2010)

<http://mejoracontinua.net/que-es-la-mejora-continua-segun-autores>

-Enciclopedia financiera (2015)

<https://www.encyclopedi FINANCIERA.com/diccionario/inspeccion-por-muestreo.html>

esneca.com (2019)

<https://www.esneca.com/blog/tareas-gestor-de-proyectos/>

Qualitydevs.com (2017)

<https://www.qualitydevs.com/2017/12/21/que-es-un-desarrollador/>

Reportero industrial (2014)

<http://www.reporteroindustrial.com/blogs/Que-es-la-excelencia-operacional-Parte-1+97202>

America economía 2013

<https://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/en-que-consiste-el-workforce-management>

networkworld.es (2002)

<https://www.networkworld.es/archive/sla-que-son-para-que-sirven>

blog.es.logicalis (2017)

<https://blog.es.logicalis.com/analytics/kpis-qué-son-para-qué-sirven-y-por-qué-y-cómo-utilizarlos>

Capital emprendedor (2008)

<https://www.capitalemprendedor.com/2008/08/19/metricas/>

Logística 360 (2019)

<https://logistica360.pe/el-ciclo-procure-to-pay-y-como-optimizar-el-proceso-de-compras/>

Definición ABC (2009)

<https://www.definicionabc.com/tecnologia/erp.php>

Cyberclick (2019)

<https://www.cyberclick.es/numerical-blog/que-es-un-dashboard>

Softeng.es (2013)

<https://www.softeng.es/es-es/blog/power-bi-la-nueva-herramienta-de-office-365-para-trabajar-con-datos-masivos.html>

Corponet (2015)

<https://blog.corponet.com.mx/que-es-la-inteligencia-de-negocios>

creaciondedocelecaltavistayamil (2012)

<http://creaciondedocelecaltavistayamil.blogspot.com/2012/05/v-behaviorurldefaultvmlo.html>

estudios exploratorios

<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Noemagico 2006

<https://noemagico.blogia.com/2006/092201-la-investigaci-n-experimental.php>

Lizardo Carvaal (2013)

<https://www.lizardo-carvajal.com/sujeto-de-investigacion/>

Fuentes de investigación, primarios, secundarias,

[http://bvspers.paho.org/videosdigitales/matedu/cam2011/Fuentes\\_informacion.pdf?ua=1](http://bvspers.paho.org/videosdigitales/matedu/cam2011/Fuentes_informacion.pdf?ua=1)

Tesis de investig (2011)

<http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/poblacion-y-muestra-tamayo-y-tamayo.html>

Multimedia UNED

[https://multimedia.uned.ac.cr/pem/transformando\\_matematica/documentos/matriz\\_metodologica.pdf](https://multimedia.uned.ac.cr/pem/transformando_matematica/documentos/matriz_metodologica.pdf)

## **GLOSARIO**

Mejora continua: forma ordenada de administrar y mejorar los procesos, identificando las causas o restricciones, creando nuevas ideas y proyectos de mejora.

Gestor de proyectos: tiene un papel clave en el desarrollo de los planes que dirigen la actividad de las empresas. Asume la responsabilidad máxima en el diseño y ejecución de cualquier proyecto

Desarrollador: es un especialista en informática que es capaz de concebir y elaborar sistemas informáticos (paquetes de software), así como de implementarlos y ponerlos a punto, utilizando uno o varios lenguajes de programación.

Excelencia operacional: la gestión sistémica y sistemática de la seguridad, salud ocupacional, medio ambiente, productividad, calidad, confiabilidad, y excelencia para lograr un desempeño de Categoría Mundial”, implica usar la capacidad total de la compañía.

Workforce Management: consiste en encontrar oportunidades que permitan controlar costos, respetar las personas, mejorar la calidad de servicio, aumentar ingresos y llevar a la corporación a niveles de excelencia operacional.

Métrica: son datos que vas tomando de tu compañía que te ayudan a entender y medir que tan bien o mal se está operando, el crecimiento que has tenido y si han dado resultado las mejoras que implementaste.

Panel de control: es una herramienta de gestión de la información que monitoriza, analiza y muestra de manera visual los indicadores clave de desempeño

Inteligencia de Negocios: es el conjunto de procesos, aplicaciones y tecnologías que facilitan la obtención rápida y sencilla de datos provenientes de los sistemas de gestión empresarial para su análisis e interpretación

Macro: Es una serie de instrucciones que se almacenan para que se puedan ejecutar de forma secuencial mediante una sola llamada u orden de ejecución.

## **ABREVIATURAS**

**P2P:** Procure top pay (Facilitación al proceso de pagos)

**CCG:** Customer Channels Group Inventario (Grupo de canales de clientes)

**LSG:** Life Sciences Solutions Group (Grupo de soluciones de ciencias de la vida)

**SDG:** Specialty Diagnostics Group (Grupo de diagnóstico especializado)

**LPD:** Laboratory Products Division (División de productos de laboratorio)

**AIG:** Analytical Instruments Group (Grupo de instrumentos analíticos).

**SLA:** (Service Level Agreement) acuerdo de nivel de servicio

**KPI:** (Key Performance Indicator) Indicador Clave de Desempeño o Medidor de Desempeño

**ERP:** (Enterprise Resource Planning) Planeamiento de Recursos Empresariales

## **ANEXOS**

- Anexo 1. Detalle de volúmenes de facturas de cuentas por pagar**
- Anexo 2. Criterios de validación para cuentas por pagar**
- Anexo 3. Criterios de validación para datos maestros**
- Anexo 4. Detalle de entrenamientos para los procesos de calidad**
- Anexo 5. Sujetos de investigación para el desarrollo del proceso de calidad de los procedimientos de cuentas por pagar, datos maestros y pagos del departamento de procure to pay del centro de servicios financiero de Thermo Fisher Scientific.**
- Anexo 6. Muestra del proceso de cuentas por pagar**
- Anexo 7. Muestra del proceso de datos maestros**
- Anexo 8. Muestra del proceso de pagos**
- Anexo 9. Matriz Metodológica. Proceso e implementación de control de calidad en el departamento de P2P (Procure to Pay): cuentas por pagar, datos maestros y pagos del centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica.**
- Anexo10. Flujo de proceso de calidad de cuentas por pagar**
- Anexo 11. Flujo de proceso de calidad de datos maestros**
- Anexo 12. Flujo de proceso de calidad de pagos**
- Anexo 13. Flujo de proceso de calidad de pagos Manuales**
- Anexo 14. Panel de control de calidad de proceso de Cuentas por pagar**
- Anexo 15. Panel de control de calidad de proceso de Datos Maestros**
- Anexo 16. Panel de control de calidad de proceso de Pagos**

## CARTA DEL TUTOR

San José, 8 enero de 2020

**Señores**  
**Maestría Administración de Negocios**  
**Universidad Hispanoamericana**  
**Presente**

Estimado señor:

La estudiante **Leiddy Marcela Jaimes Delgado**, cédula de identidad número 8-0090-0402, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **PROCESO E IMPLEMENTACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE P2P (PROCURE TO PAY): CUENTAS POR PAGAR, DATOS MAESTROS Y PAGOS DEL CENTRO DE SERVICIO FINANCIERO DE THERMO FISHER SCIENTIFIC EN COSTA RICA**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Maestría en Administración de Negocios.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		100

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



**Jorge Vega Antonini**  
**Cédula identidad N° 1-0601-997**  
**Carné Colegio Profesional Ciencias Económicas N° 028639**

Scanned with CamScanner

## CARTA DE LECTOR

San José, 25 de febrero de 2020

**Universidad Hispanoamericana**  
**Sede Llorente**  
**Carrera**

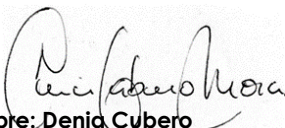
**Estimados señores**

La estudiante Leiddy Marcela Jaimes Delgado, cédula de identidad 8-0090-0402 me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "Proceso e implementación de control de calidad en el departamento de P2P (Procure to Pay): cuentas por pagar, datos maestros y pagos del centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica", el cual ha elaborado para obtener su grado de Maestría en Administración de Negocios.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.

Firma   
Nombre: Denia Cybero  
Cédula: 1-0909-0502

## CARTA DE REVISIÓN DEL FILÓLOGO

San José, 04 de marzo del 2020.

**SEÑORES**  
**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA DE COSTA RICA**

**Estimados señores:**

**Hago constar que he revisado el proyecto final de graduación para optar por el grado de MAESTRIA en ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN GERENCIA GENERAL, de la estudiante LEIDDY MARCELA JAIMES DELGADO, denominado PROCESO E IMPLEMENTACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE P2P (PROCURE TO PLAY): CUENTAS POR PAGAR, DATOS MAESTROS Y PAGOS DEL CENTRO DE SERVICIO FINANCIERO DE THERMO FISHER SCIENTIFIC EN COSTA RICA.**

**He revisado errores gramaticales, de puntuación, ortográficos y de estilo que se manifiestan en el documento escrito, y verificado que estos fueron corregidos por la autora.**

**Con base en lo anterior, se considera que dicho trabajo cumple con los requisitos establecidos por la UNIVERSIDAD para ser presentado como requerimiento final de graduación.**

**Atentamente,**

**Dr. Bolívar Bolaños Talvo.**  
**Carné: 2 949**  
**Colegio de Licenciados y Profesores**

Scanned with CamScanner

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 21 de Marzo de 2020


Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

La suscrita Leiddy Marcela Jaimes Delgado con número de identificación 800900402 autora del trabajo de graduación titulado: Proceso e implementación de control de calidad en el departamento de P2P (Procure to Pay): cuentas por pagar, datos maestros y pagos del centro de servicio financiero de Thermo Fisher Scientific en Costa Rica, presentado y aprobado en el año 2020 como requisito para optar por el título de Maestría en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia General ; NO autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

 800900402  
Firma y Documento de Identidad

Scanned with CamScanner

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)**  
**LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y**  
**PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

**Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional**

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.

b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana

c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.