

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

**TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE  
NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN BANCA Y  
FINANZAS**

**METODOLOGÍA DE CUANTIFICACIÓN DE  
BENEFICIOS NO MONETARIOS PARA  
ESTIMAR LA RENTABILIDAD DE LOS  
PROYECTOS EN BAC CREDOMATIC-COSTA  
RICA Y PANAMÁ DURANTE EL ÚLTIMO  
CUATRIMESTRE DE 2018**

**Sustentante:  
Miguel Enrique García Segura**

**TUTOR:  
Rodolfo Bonilla**

**Junio, 2019**

# Agradecimientos

Quiero agradecer a Dios, mi familia, mis padres inicialmente, que me apoyaron desde el inicio en la decisión del cambio de país y la decisión de estudiar en la prestigiosa universidad costarricense, a mi amada esposa Helen Araya Quirós que durante todo este reto y ciclo de la licenciatura me ha estado brindando su apoyo incondicional en todos los momentos necesarios para continuar. A mis compañeros del grupo financiero que aportaron su esfuerzo, apoyo e ideas para determinar la mejor manera de elaboración del proyecto.

A la Universidad Hispanoamericana y todo su personal docente que apoyaron durante mi formación como profesional desde el Bachillerato, y sin duda alguna me ayudaron a ser mejor persona y profesional. A mi tutor que ha estado apoyándome en la elaboración del trabajo de investigación, resolviendo las dudas necesarias-para-continuación-y-finalización.

## Tabla de Contenido

CAPÍTULO I	7
1. PROBLEMA DEL PROYECTO.....	8
1.1 Problemática.....	8
1.1.1 Antecedentes del problema.....	8
1.1.2 Problematización.....	8
1.1.3 Justificación de la investigación.....	8
1.2 Formulación del problema.....	9
1.2.1 Objetivo General.....	9
1.2.2 Objetivos específicos.....	9
1.2.3 Alcance.....	9
1.2.4 Limitaciones.....	9
CAPÍTULO II	10
2.1 MARCO TEÓRICO.....	12
2.1.1 Antecedentes de la organización.....	12
2.1.2 Calificaciones de riesgo por país.....	14
2.1.3 Entes reguladores principales.....	15
2.1.3.1 Superintendencia general de entidades financieras (SUGEF).....	15
2.1.3.2 Superintendencia de Bancos de Panamá.....	16
2.1.3.3 Grupo Aval.....	17
2.1.4 Gestión integral de riesgos.....	18
2.1.4.1 Perfil de riesgos.....	19
2.1.4.1.1 Riesgo de crédito.....	21
2.1.4.1.2 Riesgo de liquidez.....	22
2.1.4.1.3 Riesgos de mercado.....	24
2.1.4.1.4 Riesgo operativo.....	25
2.1.4.1.5 Riesgo reputacional.....	26
2.1.4.1.6 Riesgo social y ambiental.....	28
2.1.5 Proyectos.....	29
2.1.5.1 Dirección de proyectos.....	31
2.1.5.3 Ciclo de vida en los proyectos.....	34
2.1.5.4 Fases de los proyectos.....	40
2.1.5.5 Ciclo de vida en los proyectos.....	45
2.1.6 Metodología Ágil en proyectos.....	45
2.1.6.1 Metodología Scrum.....	49
2.1.6.1.1 Beneficios de usar desarrollo de software Ágil.....	52

2.1.7	Adopción de metodologías ágiles en la industria financiera .....	53
2.1.7.1	Obstáculos en la adopción de Agile para instituciones financieras	55
2.1.8	Problemas que enfrentan las instituciones financieras con desarrollo de cascada en proyectos .....	57
2.1.9	Proyectos seleccionados para evaluación de beneficios .....	59
2.1.10	Lean.....	60
2.1.10.1	Historia .....	64
2.1.10.2	Principios de Lean.....	65
2.1.11	Medición de beneficios en los proyectos .....	66
2.1.12	Roles y responsabilidades de gestión de beneficios .....	69
2.1.13	Beneficios blandos (Soft).....	70
2.1.14	Beneficios duros (Hard) .....	71
CAPÍTULO III		74
3	MARCO METODOLÓGICO	75
3.1	Tipo de investigación	75
3.1.1	Finalidad .....	75
3.1.2	Dimensión temporal .....	75
3.1.3	Marco de la investigación.....	75
3.1.4	Naturaleza.....	76
3.1.5	Carácter de la investigación.....	76
3.2	Sujetos y fuentes de la información	77
3.2.1	Unidades de análisis .....	77
3.2.2	Fuentes primarias .....	78
3.2.3	Fuentes secundarias.....	78
3.2.4	Fuentes terciarias .....	78
3.3	Selección de muestreo	79
3.3.1	Selección de muestreo.....	79
3.4	Técnicas e instrumentos para recolectar información	79
CAPÍTULO IV		80
4	ANÁLISIS DE RESULTADOS	81
4.1	Análisis de resultados de la observación	81
4.1.1	Carga automática de Estados Financieros .....	81
4.1.2	Carga masiva de transacciones en herramienta de contra cargos .....	82
4.2	Análisis de la encuesta	82
4.2.1	Carga automática de Estados Financieros .....	82
4.2.2	Carga masiva de transacciones en herramienta de contra cargos .....	83
4.3	Análisis de resultados de la plantilla para evaluación de beneficios	84
4.3.1	Carga automática de Estados Financieros .....	84
4.3.2	Carga masiva de transacciones en herramienta de contracargos .....	87
4.3.3	Implementación de metodología para evaluación de beneficios.....	90
4.3.4	Análisis costo beneficio.....	90

CAPÍTULO V	93
5.1 CONCLUSIONES.....	94
5.1.1 General.....	94
5.1.2 Especifica.....	94
5.2 RECOMENDACIÓN.....	96
CAPÍTULO VI	97
6. PROPUESTA.....	98
6.1. Realizar un plan de gestión de beneficios.....	98
6.2. Identificar costos asociados a la inversión.....	99
6.3. Asignar valor a los costos de la inversión.....	100
6.4. Identificar beneficios del proyecto.....	100
6.4.1. Identificar beneficios duros (Hard).....	100
6.4.2. Identificar beneficios Soft (Intangibles).....	101
6.5. Asignar un valor monetario a los beneficios e inversión.....	103
6.6. Realizar los cálculos para la medición de rentabilidad del proyecto.....	104
6.7. Revisión de resultados de beneficios y mediciones de rentabilidad.....	106
6.8. Realizar la presentación de los beneficios esperados del proyecto.....	107
BIBLIOGRAFÍA	108
Citas bibliográficas	109
GLOSARIO	112
□ Bac Credomatic.....	113
□ Calificadoras de riesgo.....	113
□ Fondo monetario internacional.....	113
□ Riesgo.....	113
□ Proyectos.....	113
□ Framework.....	114
□ Desarrollo de Software.....	114
□ Metodología.....	114
□ Entregables.....	114
□ Banca comercial.....	114
□ Negocio.....	114
□ Scrumboard.....	115
□ Federal Deposit Insurance Corporation – FDIC.....	115
□ Security Exchange Commission - SEC.....	115
□ Sarbanes Oxley – SOX.....	115
□ Tecnología de la información - TI.....	115
□ Telemática.....	115
□ Beneficios Hard.....	116
□ Beneficios Soft.....	116
□ Scrum Máster.....	116
□ Product Owner – Dueño del producto.....	116

□ Equipo de desarrollo.....	116
□ Sprint .....	116
□ Sprint Backlog .....	117
ANEXOS .....	118
Potenciales objetivos de Negocio .....	119
Categorías para clasificación de beneficios.....	122
Indicadores para cuantificar beneficios blandos (Soft).....	123

# CAPÍTULO I

# 1. PROBLEMA DEL PROYECTO

## 1.1 Problemática

### 1.1.1 Antecedentes del problema

En la organización actualmente se desarrollan proyectos con los beneficios blandos (Soft) que favorecen a la eficiencia, mitigación de riesgos, requisitos regulatorios y mejora continua; los cuales no generan un ingreso verificable financieramente, los cuales son denominados beneficios duros (Hard). Para los beneficios blandos, no existe una metodología que los traduzca en términos monetarios, por lo que no permite hacer análisis o comparaciones financieras con razones tales como Tasa Interna de Retorno (TIR), Retorno Sobre inversión (RSI) y análisis costo/beneficio.

### 1.1.2 Problematización

¿Cómo realizar una estimación de la rentabilidad de proyectos con beneficios no monetarios en Bac Credomatic – Costa Rica y Panamá durante el último trimestre de 2018?

### 1.1.3 Justificación de la investigación

- Conveniencia: Sirve para cuantificar los beneficios blandos (soft) y con esto estimar la rentabilidad de proyectos.
- Trascendencia social: Los beneficiados serían administradores de proyectos, portafolios y programas del grupo financiero.
- Implicación práctica: Es novedoso ya que actualmente no existe algún modelo o procedimiento para medir la rentabilidad de los proyectos con beneficios blandos.
- Valor teórico: Actualmente no existe procedimiento o método, llenaría un vacío en el área por tratar.

- Unidad metodológica: Si busca crear un instrumento (Método) para medición.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Objetivo General**

Establecer una metodología para cuantificar beneficios no monetarios y estimar la rentabilidad de los proyectos en Bac Credomatic Costa Rica y Panamá durante el último cuatrimestre de 2018.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Asignar un valor monetario a los no monetarios (beneficios soft)
- Determinar qué factores deben considerarse para integrar un beneficio no monetario (beneficio soft)
- Determinar la tasa interna de retorno (TIR) para poder comparar proyectos de la organización.

### **1.2.3 Alcance**

El alcance de este trabajo se realizará durante el tercer cuatrimestre de 2018, tomando en cuenta dos proyectos de la organización aplicables en Costa Rica y Panamá respectivamente.

### **1.2.4 Limitaciones**

- Información no disponible al público.
- Información sensible para la organización que no pueda ser divulgada.
- Información confidencial.

## **CAPÍTULO II**

Por la sencillez de estilo, el presente documento no hace distinción de género para referirse a los sujetos involucrados, sin embargo, toda discriminación por este motivo es rechazada

## 2.1 MARCO TEÓRICO

### 2.1.1 Antecedentes de la organización

El comienzo del Grupo BAC Credomatic se remonta medio siglo atrás, cuando en el año 1952 se fundó el Banco de América, en Nicaragua. No fue hasta los años setenta cuando se incursionó en el negocio de tarjetas de crédito mediante las empresas Credomatic. A mediados de los años ochenta, el Grupo financiero decidió ingresar en otros mercados de la región, iniciando por Costa Rica, con la adquisición de lo que hoy se conoce como Banco BAC San José. Fue en la década de 1990 cuando se concretó la expansión hacia los otros mercados centroamericanos, fortaleciendo la presencia del Grupo en toda la región, la cual se mantiene hasta el día de hoy.

En el año 2004 el Grupo inició sus operaciones de tarjeta de crédito en México y, un año más tarde, se llevó a cabo una alianza estratégica por medio de la cual GE “*Consumer Finance*” (subsidiaria de GE “*Capital Corporation*”) adquirió el 49,99% del capital de BAC Credomatic, una sociedad que controlaba indirectamente el 100% de BAC International Bank.

Paralelamente, y como parte de la estrategia de expansión, se llevó a cabo la adquisición del Banco Mercantil (BAMER) de Honduras, uno de los bancos privados más importantes de ese país, para dar paso a lo que hoy se conoce como BAC Honduras. En el 2007 también se adquirieron PROPEMI (Programa de Promoción a la Pequeña y Microempresa) en El Salvador y la Corporación Financiera Miravalles en Costa Rica, ambas compañías dirigidas a segmentos específicos de mercado. A mediados del 2009, la compañía GE Capital Corporation aumentó su participación accionaria al 75%, y se convirtió así en el accionista mayoritario. No obstante, a raíz de un cambio de estrategia a escala mundial, GE decidió concentrarse más en la actividad industrial (infraestructura, tecnología y salud) y menos en actividades de banca privada y comercial.

Como resultado, en julio del 2010, el Grupo Aval de Colombia, el conglomerado financiero más grande ese país; conformado por el Banco de Bogotá, el Banco de Occidente, el Banco AV Villas, el Banco Popular y el Fondo de Pensiones AP

Porvenir, suscribió un contrato de compraventa de acciones con GE Consumer Finance relativo a la adquisición del 100% de las acciones del Grupo BAC Credomatic. En diciembre del 2010, y después de obtener las aprobaciones de las superintendencias de entidades financieras de cada país, el proceso de compra culminó exitosamente.

BAC Credomatic al cierre de 2017 contaba con más de 694 puntos de servicio que prestaron servicio a los clientes de la región. Los mismos se detallan a continuación por país y consolidado regional (Bac International Bank, 2018).



Información de colaboradores, sucursales y autobancos por país de Bac Credomatic Network  
 Fuente: Memoria anual Bac Credomatic 2017

## 2.1.2 Calificaciones de riesgo por país

Respecto a las calificaciones de riesgo, Panamá conserva su grado de inversión. En 2017, Honduras recibió mejoras en la calificación otorgada por S&P (de B+ a BB-) y Moody's (de B2 a B1), esto apoyado en el compromiso del Gobierno por fortalecer las finanzas públicas, estabilizar la deuda y cumplir las metas impuestas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) en el marco del Acuerdo Stand-By. El Salvador, durante el último trimestre de 2017, mostró un repunte en la calificación de riesgo, desde la perspectiva de Fitch Ratings (de CCC a B-) y S&P (de CC- a CCC+), gracias a la reestructuración de los Certificados de Inversión Previsional y a la aprobación de la reforma de pensiones.

En Nicaragua, Moody's mejoró la perspectiva de B2 estable a B2 positiva, dadas la persistencia por la estabilidad fiscal, las favorables perspectivas económicas y la mayor fortaleza para enfrentar "shocks" externos.

Guatemala sufrió una disminución en la calificación de S&P (de BB a BB-) a causa de la desaceleración económica -y la expectativa de que la tendencia persista en los años siguientes, - la inestabilidad política y la debilidad institucional. Por su parte, Costa Rica tuvo una baja en la calificación concedida por Fitch (de BB+ a BB) y Moody's (de Ba1 a Ba2), fundamentado en el continuo deterioro de las finanzas públicas, el crecimiento de la deuda y la ausencia de consenso político para proponer reformas fiscales (Bac Credomatic Network, 2017).

CALIFICACIONES DE DEUDA SOBERANA DE LARGO PLAZO EN MONEDA EXTRANJERA

		Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
FITCH	Calificación	BB	B-	BB	n.c.	B+	BBB
	Perspectiva	Estable	Estable	Estable	n.c.	Estable	Estable
MOODY'S	Calificación	Ba2	Caa1	Ba1	B1	B2	Baa2
	Perspectiva	Negativo	Estable	Estable	Estable	Positiva	Estable
S&P	Calificación	BB-	CCC+	BB-	BB-	B+	BBB
	Perspectiva	Negativa	Estable	Estable	Estable	Estable	Estable

Calificaciones de deuda soberana a largo plazo por país

## ¿Cómo se utilizan las calificaciones crediticias?

Después de realizar un análisis del riesgo del prestatario específico, el grupo de administración de riesgo de crédito asigna una calificación crediticia al prestatario. En general, las empresas aceptan una escala de calificaciones que varía de AAA a BB (varía de una firma a otra) y una calificación de incumplimiento adicional de D. Las calificaciones crediticias son el insumo crítico para el proceso de aprobación de crédito, ya que ayudan a la empresa a determinar el margen de riesgo crediticio deseado. Sobre el costo de los fondos considerando la calificación crediticia del prestatario y el patrón de incumplimiento correspondiente a la calificación crediticia.

Cada propuesta de una instalación es revisada por los especialistas apropiados de la industria en el grupo de administración de riesgo de crédito antes de enviarse a la autoridad de aprobación correspondiente para su aprobación. En general, el proceso de aprobación para las instalaciones sin fondos es similar al de las instalaciones basadas en fondos.

## ¿Con qué frecuencia se evalúan las calificaciones crediticias?

La calificación crediticia de cada prestatario se revisa al menos una vez al año y, por lo general, se revisa con mayor frecuencia para detectar riesgos crediticios altos y grandes exposiciones. En general, las calificaciones de todos los prestatarios en una industria en particular también se revisan al ocurrir cualquier evento significativo que afecte a la industria.

### **2.1.3 Entes reguladores principales**

#### **2.1.3.1 Superintendencia general de entidades financieras (SUGEF)**

La Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF) por muchos años funcionó como un departamento del Banco Central de Costa Rica, denominado "Auditoría General de Bancos", La Ley Orgánica del Banco Central de Costa Rica número. 7558, vigente desde el 27 de noviembre de 1995, declara de interés público la fiscalización de las entidades financieras y crea la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), bajo la misma figura jurídica de la desconcentración máxima, pero esta vez dotada de mayores poderes

y mayor autonomía administrativa, mediante la institución de su propio Consejo Directivo. Esto modificó, además, el esquema de regulación represiva ex post que venía utilizando la SUGEF, impulsa un novedoso enfoque de supervisión prudencial ex ante, el cual pretende garantizar la transparencia, promover el fortalecimiento y fomentar el desarrollo del sistema financiero de la República, y amplía su ámbito de fiscalización, sometiendo bajo su control a todas las entidades que realicen actividades de intermediación financiera dentro del territorio nacional, o que hayan sido autorizadas por el Banco Central a participar en el mercado cambiario.

Es una institución clave para la estabilidad del sistema financiero costarricense. Eso justifica el rigor que ha desplegado en el desarrollo de sus funciones (con ciertas excepciones). En esa misma vena se enmarcan las nuevas regulaciones para identificar riesgos y calificar la capacidad crediticia de los deudores, recientemente sometidas a consulta pública.

La primera regulación tiene que ver con el establecimiento de un mecanismo flexible para ajustar las provisiones y reservas de los bancos y entidades financieras a los vaivenes de la economía, particularmente los ciclos económicos. La premisa es que las provisiones establecidas en la normativa actual navegan en la misma dirección de los ciclos económicos, reforzando sus efectos negativos en la economía real.

En períodos de ralentización o recesión, las reservas ahondan la capacidad crediticia de los bancos para estimular la producción, pero en las fases expansivas del ciclo, al permanecer inalteradas, más bien tienden a facilitar la expansión indebida del crédito y recalentar la economía. Al recalentarse la economía no sólo se relaja el otorgamiento de crédito para cubrir sujetos más riesgosos, sino que asoma su fea cara la inflación. La nueva normativa contempla que en una recesión se relajarían las reservas existentes para no exacerbar sus efectos.

### **2.1.3.2 Superintendencia de Bancos de Panamá**

La Superintendencia de Bancos de Panamá (SBP) es el ente regulador y supervisor de los bancos y grupos bancarios autorizados para operar en la plaza panameña, así como el ente supervisor de las entidades fiduciarias a las que la SBP ha otorgado la correspondiente licencia. Inicialmente, la Comisión Bancaria Nacional fue adscrita al Ministerio de Hacienda y Tesoro. En 1973, la naciente

entidad queda bajo el Ministerio de Planificación y Política Económica, conformada por siete miembros con derecho a voz y voto, de los cuales tres correspondían a altos funcionarios del sector público, tres representantes de bancos propuestos por la Asociación Bancaria de Panamá y uno nombrado por el Órgano Ejecutivo, quien no podía ser ni director, ni dignatario ni empleado de banco. La Ley Bancaria de 1970 fue concebida con un carácter promotor para atraer la presencia física de nuevos y prestigiosos bancos internacionales de todas partes del mundo. Las ventajas comparativas de Panamá ofrecían las condiciones únicas para la creación y desarrollo de un Centro Bancario Internacional especializado en operaciones externas, al contar con un sistema tributario flexible, una plaza bilingüe, un sistema de telecomunicaciones moderno que permitía concentrar desde nuestro país el registro de un sinnúmero de transacciones financieras internacionales y un sistema dolarizado.

Con el propósito de aumentar la confianza y estabilidad del sistema y para proteger a los pequeños ahorristas, se desarrolla el tercer pilar que se concentra en modificar el proceso de abordar situaciones de bancos en problemas, específicamente, estableciendo un proceso rápido y que garantice la recuperación de los ahorros. Con esta medida se pagarán, dentro de los quince días siguientes a la fecha en que quede ejecutoriada la resolución que ordena la liquidación, los depósitos de diez mil balboas o menos. Como ente regulador y supervisor de la banca y del negocio fiduciario, tiene el compromiso de continuar trabajando por mantener un centro bancario que está llamado a proyectar un centro bancario más competitivo y posicionado internacionalmente.

### **2.1.3.3 Grupo Aval**

Grupo Aval (Grupo Acciones y Valores S.A.) Es un conglomerado empresarial colombiano dedicado a una amplia variedad de actividades, principalmente financieras, es el conglomerado financiero más grande de Colombia, también es uno de los líderes en Centroamérica a través de BAC Credomatic, también está conformado por Porvenir, que es la administradora de cesantías y fondos de pensiones más grande de Colombia, y por Corti colombiana, la corporación financiera más grande del país. El colombiano Grupo Aval, a través de sus filiales, ofrece una gama de servicios financieros, tales como banca comercial, fideicomisos, leasing y administración de fondos de pensión. El grupo controla alrededor de un tercio de los créditos del sistema colombiano por medio de su cadena. También es propietario de la mayor administradora de fondos de pensiones privadas del país, AFP Porvenir. En 2010, el grupo culminó la compra del grupo bancario

centroamericano BAC Credomatic -valorizada en US\$1.900mn- por medio de su principal filial, Banco de Bogotá. Grupo Aval tiene su sede central en Bogotá. En 2014, Grupo Aval se convirtió en la cuarta empresa colombiana en cotizar sus acciones en la bolsa de Nueva York.

### 2.1.4 Gestión integral de riesgos

Implementar un sistema integral de gestión de riesgos corporativos es, en la actualidad, una de las principales prioridades de las organizaciones. Las organizaciones con más éxito no asumen los riesgos, sino los estudian y analizan, llegando a aprovecharse de ellos, modelándolos de la manera adecuada para gestionarlos adecuadamente y sacarles el máximo partido, En otras palabras, estas empresas logran transformar los riesgos en oportunidades que les ayudan aumentando el crecimiento y la productividad.

El control del riesgo es uno de los objetivos estratégicos de BAC Credomatic, lo cual permite fortalecer la cultura de gestión de riesgos y el sentimiento de responsabilidad compartida en todos los niveles de la organización. Los principios de la Gestión integral de riesgos de la organización son:



Principios para la gestión integral de riesgo  
Fuente: Memoria anual Bac Credomatic 2017

### 2.1.4.1 Perfil de riesgos

El modelo de gestión de riesgos que tenemos permite definir los niveles de apetito y tolerancia de los principales tipos de riesgos, los cuales se monitorean periódicamente por medio de tableros de indicadores relevantes con el fin de tomar acciones oportunas ante eventuales alertas y permanecer alineados con la estrategia corporativa y cambios del entorno.

Los principales aspectos del modelo de gestión de riesgos son:



Principales aspectos para el modelo de gestión de riesgos  
Fuente: Memoria anual Bac Credomatic 2017

#### ¿Qué es el perfil de riesgo?

Un perfil de riesgo es una evaluación de la disposición y la capacidad de un individuo para asumir riesgos. También puede referirse a las amenazas a las que está expuesta una organización. Un perfil de riesgo es importante para determinar una adecuada asignación de activos de inversión para una cartera. Las organizaciones utilizan un perfil de riesgo como una forma de mitigar los riesgos y amenazas potenciales.

Un perfil de riesgo identifica el nivel aceptable de riesgo que una persona está preparada y es capaz de aceptar. El perfil de riesgo de una corporación intenta determinar cómo la disposición a tomar riesgos (o la aversión al riesgo) afectará una estrategia general de toma de decisiones. El perfil de riesgo para un individuo debe determinar la disposición y la capacidad de esa persona para asumir riesgos. El riesgo en este sentido se refiere al riesgo de cartera. La disposición a asumir riesgos se refiere a la aversión al riesgo de un individuo. Si un individuo expresa un fuerte deseo de no ver disminuir el valor de la cuenta y está dispuesto a renunciar a una

posible revalorización del capital para lograr esto, esta persona tendría una baja disposición a asumir riesgos y es adversa al riesgo. A la inversa, si un individuo expresa el deseo de obtener el mayor rendimiento posible y está dispuesto a soportar grandes cambios en el valor de la cuenta para lograrlo, esta persona tendría una gran disposición para asumir riesgos y es un buscador de riesgos.

La capacidad de asumir riesgos se evalúa a través de una revisión de los activos y pasivos de una persona. Un individuo con muchos activos y pocos pasivos tiene una alta capacidad para asumir riesgos. A la inversa, una persona con pocos activos y altos pasivos tiene una baja capacidad para asumir riesgos. Por ejemplo, una persona con una cuenta de jubilación bien financiada, suficientes ahorros de emergencia y cobertura de seguro, y ahorros e inversiones adicionales, sin préstamos hipotecarios o personales probablemente tenga una alta capacidad para asumir riesgos. La disposición y la capacidad para asumir riesgos no siempre coinciden. Por ejemplo, el individuo en el ejemplo anterior con activos altos y pasivos bajos puede tener una alta capacidad para asumir riesgos, pero también puede ser conservador por naturaleza y expresar una baja disposición a tomar riesgos. En este caso, la disposición y la capacidad para asumir riesgos difieren y afectarán el proceso final de construcción de la cartera. Un perfil de riesgo también ilustra los riesgos y amenazas que enfrenta una organización. Puede incluir la probabilidad de que se produzcan efectos negativos y un resumen de los costos potenciales y el nivel de interrupción para cada riesgo. Es beneficioso para una empresa ser proactivo cuando se trata de sus sistemas de gestión de riesgos. Algunos riesgos pueden minimizarse si se contabilizan adecuadamente. Las corporaciones a menudo crean una división de cumplimiento para ayudar en tales esfuerzos. El cumplimiento ayuda a garantizar que la corporación y sus empleados sigan procesos normativos y éticos. Muchas compañías contratan auditores independientes para ayudar a descubrir cualquier riesgo, de modo que puedan abordarse adecuadamente antes de que se conviertan en problemas externos.

No minimizar el riesgo puede llevar a una consecuencia negativa. Por ejemplo, si una compañía farmacéutica no prueba adecuadamente su nuevo tratamiento a través de los canales adecuados, puede dañar al público y ocasionar daños legales y monetarios. No minimizar el riesgo también podría dejar a la compañía expuesta a una caída en el precio de las acciones, menores ingresos, una imagen pública negativa y una posible quiebra.

#### 2.1.4.1.1 Riesgo de crédito

Es la posibilidad de incurrir en pérdidas como consecuencia de que una contraparte falle en el cumplimiento oportuno o cumpla imperfectamente los términos acordados en los contratos y de que, por ende, disminuya el valor de los activos. Para poder prevenirlo se toman acciones tales como:

- Definir estrategias de crecimiento para los diferentes portafolios, de acuerdo con el riesgo del país y análisis cualitativos y cuantitativos de los diferentes sectores económicos e industriales.
- Revisión frecuente de la situación política, social y económica internacional y de los países donde opera.
- Identificación, medición, monitoreo y control de las concentraciones de riesgo crediticio y fomento de una apropiada diversificación dentro de las carteras.

El riesgo de crédito se define más simplemente como la posibilidad de que un prestatario bancario o contraparte no cumpla con sus obligaciones de acuerdo con los términos acordados. El objetivo de la gestión del riesgo crediticio es maximizar la tasa de rendimiento ajustada al riesgo de un banco manteniendo la exposición al riesgo crediticio dentro de parámetros aceptables. Los bancos deben administrar el riesgo crediticio inherente en toda la cartera, así como el riesgo en créditos individuales o transacciones. Los bancos también deben considerar las relaciones entre el riesgo de crédito y otros riesgos. La gestión eficaz del riesgo de crédito es un componente crítico de un enfoque integral de la gestión del riesgo y es esencial para el éxito a largo plazo de cualquier organización bancaria. Para la mayoría de los bancos, los préstamos son la fuente más grande y obvia de riesgo de crédito; sin embargo, existen otras fuentes de riesgo crediticio a lo largo de las actividades de un banco, incluso en el libro bancario y en el libro de negociación, y tanto dentro como fuera del balance. Los bancos enfrentan cada vez más riesgo de crédito (o riesgo de contraparte) en diversos instrumentos financieros distintos de los préstamos, incluidas aceptaciones, transacciones interbancarias, financiamiento comercial, transacciones en divisas, futuros financieros, permutas financieras, bonos, acciones, opciones y en la extensión de compromisos y Garantías, y la liquidación de transacciones. Dado que la exposición al riesgo crediticio continúa siendo la principal fuente de problemas en los bancos de todo el mundo, los bancos y sus supervisores deberían poder extraer lecciones útiles de experiencias pasadas. Los bancos ahora deben ser conscientes de la necesidad de identificar, medir, monitorear y controlar el riesgo de crédito, así como para determinar que tienen el

capital adecuado contra estos riesgos y que están adecuadamente compensados por los riesgos incurridos.

¿Qué factores se utilizan para evaluar el riesgo de crédito?

Para evaluar el riesgo de crédito asociado con cualquier propuesta financiera, la división de financiamiento de proyectos de la firma primero evalúa una variedad de riesgos relacionados con el prestatario y la industria relevante.

El riesgo de crédito del prestatario se evalúa considerando:

- La posición financiera del prestatario mediante el análisis de la calidad de sus estados financieros, su desempeño financiero pasado, su flexibilidad financiera en términos de la capacidad de reunir capital y la suficiencia de capital.
- La relativa posición de mercado del prestatario y la eficiencia operativa.
- La calidad de la gestión mediante el análisis del historial, el historial de pagos y el conservadurismo financiero

El riesgo de crédito específico de la industria se evalúa considerando:

- Ciertas características de la industria, como la importancia de la industria para el crecimiento económico de la economía y las políticas gubernamentales relacionadas con la industria.
- La competitividad de la industria.
- Ciertos datos financieros de la industria, incluidos el rendimiento del capital empleado, los márgenes operativos y la estabilidad de las ganancias.

#### 2.1.4.1.2 Riesgo de liquidez

El riesgo es una contingencia de no poder cumplir plenamente, de manera oportuna y eficiente, los flujos de caja esperados e inesperados, vigentes y futuros, sin afectar el curso de las operaciones diarias o la condición financiera de la entidad. Esta contingencia (riesgo de liquidez) se manifiesta en la insuficiencia de activos líquidos disponibles para cubrir faltantes de liquidez y/o en la necesidad de asumir costos inusuales de fondeo.

El riesgo de liquidez se gestiona por medio de lineamientos corporativos, cuyo objetivo es establecer las políticas generales a fin de garantizar que las entidades del grupo cumplan con las exigencias de requerimientos legales (encajes y cualquier otro requerimiento de ley), las necesidades de capital de trabajo y probables salidas de efectivo por obligaciones financieras con el público (a la vista y a plazo con vencimiento).

Liquidez es la capacidad de una entidad para cumplir con todas las obligaciones financieras regulares cuando vencen sin sufrir pérdidas indeseables. Debido a que los bancos convierten los depósitos a corto plazo (como las cuentas corrientes y de ahorro y otros activos) en préstamos a largo plazo, son más vulnerables al riesgo de liquidez que otras instituciones financieras. Como resultado, son susceptibles de no tener suficientes activos líquidos a la mano cuando es necesario retirar los depósitos o vencer otros compromisos. Casi todas las transacciones tienen implicaciones en la liquidez de las entidades, por lo que necesita una estrategia de administración de riesgo de liquidez que garantice que el flujo de efectivo sea suficiente y que esté preparado para los cambios en el mercado externo o cambios en el comportamiento del depositante. Especialmente, con los mercados financieros inestables en la última década, la administración de la liquidez se ha vuelto más compleja que nunca, por lo que es esencial que comprenda los principios que impulsan una estrategia sólida. Existen 4 principios que ayudan a tratar el riesgo de liquidez que son los siguientes:

- Identificar los riesgos de liquidez temprano: Un déficit de liquidez en una sola sucursal o institución tiene repercusiones en todo el sistema, por lo que es fundamental que la entidad esté preparada para que antes de que se produzca un déficit. Esto significa que se necesita tener un proceso riguroso para identificar y medir el riesgo de liquidez.
- Monitorear y controlar la liquidez regularmente: Una vez que haya identificado y pronosticado el riesgo de liquidez, debe monitorearse y controlarse activamente cualquier exposición al riesgo o necesidades de financiamiento. Dependiendo del tamaño y el alcance, este monitoreo debe dar cuenta de múltiples entidades legales, líneas de negocios y monedas internacionales. Por supuesto, también debe recordar tener en cuenta cualquier regulación de cumplimiento bancario que pueda limitar la capacidad de transferencia de los activos líquidos.
- Realizar pruebas de estrés programadas: Se necesita realizar pruebas de estrés financiero con regularidad para anticipar diferentes posibles déficits de liquidez.

Las pruebas de estrés deben incluir escenarios tanto a corto como a largo plazo que identifiquen fuentes de tensión de liquidez y que aseguren que todas las exposiciones se alineen con su tolerancia al riesgo de liquidez establecida.

- Crear un plan de contingencia: Utilizando los resultados de las pruebas de estrés, ajuste las estrategias de gestión de riesgo de liquidez en consecuencia. Luego, se usan las nuevas políticas y posiciones para desarrollar un plan formal de financiamiento de contingencia (CFP) que articule claramente el plan de su banco para superar el déficit de liquidez en diversas situaciones de emergencia.

#### 2.1.4.1.3 Riesgos de mercado

Se origina derivado de movimientos adversos en los precios de los productos en los mercados financieros donde se mantengan posiciones, en relación con las operaciones de la cartera de negociación. Comprenden, principalmente, el riesgo de precio, riesgo de tasa de interés y riesgo de tipo de cambio.

La organización posee lineamientos que contienen las políticas generales para la administración de las carteras propias de inversión, los procesos de aprobación de emisores, la compraventa de títulos y la medición y seguimiento de las variaciones en tipo de cambio y tasas de interés. Esto busca mantenernos en niveles aceptables de acuerdo con el apetito de riesgo definido por la organización. El riesgo de tasa de interés es monitoreado tanto a nivel local como regional y se basa en la normativa prudencial establecida por el regulador correspondiente de cada instancia. La política corporativa para la administración del riesgo de tipo de cambio establece que la diferencia entre los activos y pasivos en moneda extranjera debe ser lo más cercana posible al patrimonio.

El riesgo de mercado también se conoce como riesgo sistemático y riesgo no diversificable. La palabra "sistemático" se refiere a la forma en que ese riesgo afecta a todo el mercado, amenazando sistemáticamente los precios de las acciones. Tal riesgo es no diversificable porque, por definición, es imposible buscar seguridad en una cartera diversificada cuando cada elemento de esa cartera enfrenta el mismo riesgo.

Tipos comunes de riesgo de mercado

El riesgo de tasa de interés es una de las fuentes de peligro más comunes para los inversionistas, por dos razones principales. El crédito ayuda a alimentar las compras de acciones, especialmente cuando las personas están negociando con un margen con su corredor. Una vez que este crédito se vuelve más caro, debido a un aumento en las tasas de interés, no solo la demanda de acciones comenzará a ceder, sino que algunos inversionistas liquidarán sus posiciones para pagar lo que deben.

El riesgo de equidad-precio describe el fenómeno, a veces conocido como una burbuja, por el cual las valoraciones se han vuelto tan tensas que pocos pueden costearlas. Esto se describe a veces como la elaboración de la 'teoría del tonto mayor', en la que quienes compraron durante un auge lo hicieron sobre la base de que otra persona, un tonto mayor, pagaría más por lo que ya eran acciones claramente sobrevaloradas. Una vez que los precios son tan altos que nadie puede pagarlos, no hay nadie a quien venderlos, excepto con un descuento. El riesgo de los productos básicos surge cuando el mercado se desestabiliza por un movimiento brusco e inesperado, generalmente, pero no necesariamente, hacia arriba, en el precio de un producto vital para el funcionamiento de la economía nacional o mundial. El petróleo es un ejemplo obvio, mientras que otros incluirían metales básicos como el mineral de hierro, alimentos como el maíz y el trigo y la alimentación animal.

El riesgo de tipo de cambio tiene conexiones con todos estos tipos anteriores de riesgo. Los tipos de cambio están fuertemente influenciados por las tasas de interés, y un movimiento hacia arriba o hacia abajo en el valor de la moneda puede hacer que la especulación cambiaria sea una actividad más rentable que la inversión en acciones, desviar efectivo de las acciones y hacer que el mercado de acciones sea más o menos atractivo a compradores extranjeros, dependiendo de si la moneda ha subido (lo que hace que las acciones sean más caras) o hacia abajo (lo que las hace más baratas).

#### 2.1.4.1.4 Riesgo operativo

Es la posibilidad de incurrir en pérdidas por deficiencias, fallas o inadecuaciones del recurso humano, los procesos, la tecnología y la infraestructura o por la ocurrencia de acontecimientos externos. Esta definición incluye el riesgo legal asociado a tales factores.

Consiste en contar con políticas específicas para la gestión de la seguridad de la información, la continuidad del negocio y la gestión de proveedores. La gestión del riesgo operacional se realiza transversalmente en toda la organización, por medio de los procesos, y se apoya en el Sistema de Gestión de Calidad que cumple con los estándares ISO 9001:2015 a nivel corporativo y en los países donde se tienen operaciones.

La mayoría de las organizaciones aceptan que su gente y sus procesos incurrirán en errores inherentes y contribuirán a operaciones ineficaces. Al evaluar el riesgo operacional, se deben enfatizar los pasos remediales prácticos para eliminar las exposiciones y asegurar respuestas exitosas. Una mala gestión del riesgo operacional puede dañar la reputación de una organización y causar daños financieros. La cantidad de pérdida que una organización está dispuesta a aceptar, combinada con el costo de corregir esos errores, determina el apetito de riesgo de la organización. El riesgo operacional puede desempeñar un papel clave en el desarrollo de programas globales de administración de riesgos que incluyen la continuidad de negocios y la planificación de recuperación de desastres, y las medidas de seguridad y cumplimiento de la información. Un primer paso para desarrollar una estrategia de gestión de riesgo operacional puede ser crear un mapa de riesgo, un plan que identifique, evalúe, comunique y mitigue el riesgo. El riesgo operacional es la posibilidad de pérdida resultante de procedimientos, sistemas o políticas inadecuadas o fallidas.

Según Basilea II, el riesgo operacional se define como el riesgo de pérdida que resulta de procesos, personas y sistemas internos inadecuados o fallidos o de eventos externos. Esta definición incluye el riesgo legal, pero excluye el riesgo estratégico y de reputación. En la definición anterior, el riesgo legal incluye, pero no se limita a, la exposición a multas, sanciones o daños punitivos derivados de acciones de supervisión, así como a acuerdos privados. La definición de riesgo operacional de Basilea se usa principalmente para fines de adecuación de capital. El Comité de Basilea reconoce que el término riesgo operacional puede tener un significado diferente para diferentes bancos, y por lo tanto les permite a los bancos adoptar su propia definición de riesgo operacional, siempre que se incluyan los elementos clave de la definición del Comité de Basilea.

#### 2.1.4.1.5 Riesgo reputacional

Posibilidad de pérdidas (económicas, de confianza y de apoyo), debido a la afectación de la reputación o prestigio de la entidad, derivadas de eventos adversos (reales o ficticios). Incluye la inadecuada gestión de los demás riesgos relevantes para la organización. Se debe tener un monitoreo continuo de redes e informe de percepción apoyado por la identificación, evaluación y seguimiento de cualquier hallazgo que pueda desencadenar un daño en la reputación. Se mide la percepción de las personas, clientes o no, respecto a la organización y se gestionan todas las quejas y denuncias, las cuales son analizadas periódicamente para mejorar los servicios y productos que ofrecemos a nuestros clientes.

El riesgo de reputación es una amenaza o peligro para el buen nombre o la posición de una empresa o entidad. El riesgo de reputación puede ocurrir de varias maneras: directamente como resultado de las acciones de la propia compañía; indirectamente debido a las acciones de un empleado o empleados; o tangencialmente a través de otras partes periféricas, como socios o proveedores de empresas conjuntas. Además de tener prácticas de buen gobierno y transparencia, las empresas deben ser socialmente responsables y ambientalmente conscientes para evitar o minimizar el riesgo de reputación. El riesgo de reputación es un peligro oculto que puede representar una amenaza para la supervivencia de las compañías más grandes y mejor administradas. A menudo puede eliminar millones o miles de millones de dólares en capitalización de mercado o ingresos potenciales y ocasionalmente puede resultar en un cambio en los niveles más altos de administración.

El mayor problema con el riesgo de reputación es que, literalmente, puede surgir de la nada. El riesgo de reputación también puede surgir de las acciones de empleados errantes, como el fraude atroz o las pérdidas comerciales masivas reveladas por algunas de las instituciones financieras más grandes del mundo. En un entorno cada vez más globalizado, el riesgo de reputación puede surgir incluso en una región periférica lejos de la base de operaciones. Casi todas las industrias y organizaciones tienen algún nivel de preocupación sobre el riesgo de reputación. El riesgo de reputación puede ser un término difícil de entender porque es difícil de definir. Otra cosa que dificulta el riesgo de reputación es que las juntas pueden crear un riesgo de reputación durante el curso de la elaboración de planes estratégicos sin darse cuenta. Al tomar decisiones de negocios, las juntas deben tener en cuenta el impacto del riesgo de reputación.

#### 2.1.4.1.6 Riesgo social y ambiental

Posibilidad de que el banco incurra en pérdidas por los impactos ambientales y sociales negativos ocasionados por el otorgamiento de créditos para el financiamiento de proyectos, así como por actividades provenientes del entorno en el cual este se desenvuelve, lo cual afecta significativamente el sistema económico, social o ambiental. Se posee un Sistema de Gestión de Responsabilidad Social Corporativa (SGRSC), el cual plantea un esquema de “ejes estratégicos” que agrupa los asuntos que reflejan los posibles impactos sociales, económicos y ambientales más significativos de las decisiones, productos y servicios de la organización. Estos se priorizan con el fin de minimizar sus efectos negativos y/o potenciar los positivos.

El riesgo social para una empresa incluye acciones que afectan a las comunidades que los rodean. Los ejemplos incluyen asuntos laborales, violaciones de derechos humanos dentro de la fuerza laboral y corrupción por parte de funcionarios de la empresa. Los problemas de salud pública también pueden ser una preocupación, ya que pueden afectar el ausentismo y la moral de los trabajadores. La incertidumbre política puede ser un riesgo social si la empresa no tiene un buen entendimiento de la estructura de poder local y quiénes son los agentes de poder. El uso de la tierra es otro obstáculo políticamente relacionado. Por ejemplo, una empresa que intenta abrir una nueva ubicación puede tener problemas de zonificación con la junta de planificación de la comunidad local. Las empresas que tienen problemas con el riesgo social enfrentan una reacción política, una protesta pública y una posición legal dañada, y pueden no ser sostenibles a largo plazo.

A medida que las empresas se vuelven multinacionales abriendo ubicaciones en el extranjero o haciendo negocios en países extranjeros a través de Internet, los problemas culturales pueden ser más frecuentes. El riesgo cultural tiene que ver principalmente con las diferencias culturales entre una empresa y sus empleados, clientes y el entorno local.

El riesgo de que una determinada empresa en participación o actividad serán causar la destrucción a la que rodea naturales medio ambiente. Por ejemplo, si petroleros reservas fueron descubiertas en un nacional parque, no habría ser el medio ambiente riesgo de que la explotación de las reservas podría dañar o destruir algunos de los parques de fauna silvestre. Mientras ambiental riesgo implica cierta

moral o al menos la reputación de riesgo, que también lleva económicas consecuencias.

### **2.1.5 Proyectos**

Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. El término proyecto hace referencia a la planificación o concreción de un conjunto de acciones que se van a llevar a cabo para conseguir un fin determinado, unos objetivos concretos.

Los proyectos se hacen para cumplir objetivos mediante la producción de entregables. Un objetivo se puede definir como una meta hacia la cual se debe enfocar o dirigir el trabajo, la posición estratégica que se quiere lograr, el fin que se desea alcanzar, el resultado a obtener, un producto a producir o servicio a prestar. Un entregable es definido como cualquier producto, resultado o capacidad única y verificable para ejecutar un servicio que se produce para completar un proceso, fase o proyecto. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y fin ya definidos. Que sea temporal no quiere decir que un proyecto sea de corta duración. El final del proyecto es alcanzado cuando se cumplen las siguientes situaciones:

- Los objetivos del proyecto se han logrado
- Los objetivos no se cumplirán o pueden cumplirse
- El financiamiento del proyecto se ha agotado o ya no está disponible
- La necesidad del proyecto ya no existe
- Los recursos humanos o físicos ya no están disponibles
- El proyecto se da por terminado por conveniencia o causa legal

Los proyectos impulsan el cambio en las organizaciones. Desde una perspectiva de negocio, un proyecto está destinado a mover una organización de un estado a otro estado a fin de lograr un objetivo específico. Antes de que comience el proyecto, normalmente se dice que la organización está en el estado actual. El resultado deseado del cambio impulsado por el proyecto se describe como el estado futuro. Para algunos proyectos esto puede implicar la creación de un estado de transición. La conclusión exitosa de un proyecto conduce a que la organización pase al estado futuro y alcance el objetivo específico.

En el aspecto de valor de negocio en los proyectos se refiere al beneficio que los resultados de un proyecto específico proporcionan a sus interesados. El beneficio de los proyectos puede ser tangible, intangible o ambos:

Como ejemplos tangibles se pueden citar:

- Activos monetarios
- Participación de los accionistas
- Servicios
- Accesorios
- Herramientas
- Participación de mercado

Ejemplos de elementos intangibles pueden ser citados:

- Valor del prestigio de la empresa
- Reconocimiento de marca
- Beneficio público
- Marcas registradas
- Alineación estratégica
- Reputación

Antes de poder administrar un proyecto de manera efectiva, debe haber un entendimiento compartido de ese proyecto: su propósito, objetivos, alcance, patrocinio, financiamiento y mandato. Algunas personas definirían el proyecto como no existente hasta que tenga una definición adecuada. En el mundo real, los proyectos a menudo necesitan ponerse en movimiento, mientras que al menos algunas de estas preguntas siguen siendo contestadas de manera imperfecta.

El ritmo del desarrollo del comercio electrónico significa que no se agradecerá a nadie por ralentizar el proceso exigiendo respuestas a preguntas difíciles como los beneficios obtenidos derivados de realizar el proyecto, eso no invalida el problema, sólo la respuesta. En un proyecto electrónico, debemos permitir una rápida definición y aprobación del proyecto, a menudo con poco más que un presentimiento acerca de los beneficios o la forma en que el proyecto evolucionará. El Gerente de Proyecto aún debe considerar los problemas y asegurarse de que exista el grado necesario de patrocinio y autorización. Mucha más responsabilidad recaerá sobre el Gerente del Proyecto para realizar un seguimiento de la iniciativa en evolución y para informar sobre sus posibles beneficios, éxitos, fracasos y riesgos.

Muchas organizaciones tienen procesos y estándares específicos para solicitar y evaluar un proyecto. A menudo, habrá normas para evaluar los beneficios financieros, por ejemplo, el período de recuperación, la tasa interna de rendimiento, el flujo de efectivo descontado, etc. También puede haber procedimientos estándar para presentar un caso de negocios y obtener la aprobación para la inversión de capital. Asegúrese de conocer todos los estándares definidos que se apliquen a usted.

La gestión de proyectos Scrum es una metodología para administrar la entrega de software que se encuentra bajo el paraguas más amplio de la gestión ágil de proyectos. Proporciona un marco de proceso ligero que abarca prácticas iterativas e incrementales, ayudando a las organizaciones a entregar software de trabajo con mayor frecuencia. Los proyectos avanzan a través de una serie de iteraciones llamadas sprints; Al final de cada sprint, el equipo produce un incremento de producto potencialmente entregable.

### **2.1.5.1 Dirección de proyectos**

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este. Se logra mediante aplicación e integración adecuadas de los procesos de dirección de proyectos identificados. La dirección de proyectos permite la ejecución de proyectos de manera eficaz y eficiente. Una dirección de proyectos eficaz ayuda a individuos, grupos, organizaciones públicas y privadas a:

- Cumplir los objetivos de negocio
- Satisfacer las expectativas de los interesados
- Ser más predecibles
- Aumentar posibilidad de éxito
- Entregar los productos adecuados en el momento adecuado
- Resolver problemas e incidentes
- Responder a los riesgos de manera oportuna
- Optimizar el uso de recursos de la organización
- Identificar, recuperar o concluir proyectos fallidos
- Gestionar las restricciones
- Equilibrar la influencia de las restricciones en el proyecto
- Gestionar los cambios de una mejor manera

Los proyectos son una forma clave de crear valor y beneficios en las organizaciones. En el entorno de negocios actual, los líderes de las organizaciones deben ser capaces de gestionar con presupuestos más ajustados, cronogramas más cortos, escasez de recursos y una tecnología en constante cambio. El entorno de negocios es dinámico con un ritmo acelerado de cambio. Para mantener la competitividad en la economía mundial, las compañías están adoptando la dirección de proyectos para aportar valor al negocio de manera consistente. El director de proyectos es la persona responsable de alcanzar los objetivos ya propuestos. Gestionar un proyecto incluye:

- Identificar los requisitos
- Establecer objetivos alcanzables y claros
- Balancear y equilibrar la calidad, alcance tiempo y coste
- Asegurar el manejo adecuado de recursos

No debe confundirse la dirección de proyectos con la administración general de empresas. Mientras que la administración de empresas se mantiene en el tiempo, la dirección de proyectos gestiona emprendimientos finitos con objetivos específicos.

Tanto la administración de empresas como la dirección de proyectos utilizan la planificación, gestión de recursos, ejecución y control para lograr los objetivos. Por lo tanto, el conocimiento de los procesos de administración general es necesario, aunque no suficiente, para asegurar una administración exitosa de los proyectos.

#### **2.1.5.2 Características de los proyectos**

La comprensión correcta de la definición y las características clave del proyecto es de gran importancia. Cualquier proyecto no es sólo una forma de hacer o hacer algo, sino, es una oportunidad para lograr el resultado deseado mediante la implementación de un enfoque de gestión sistemática (por ejemplo, producir un producto o compartir conocimientos).

Podríamos definir como características de los proyectos las siguientes:

- El proyecto, generalmente, tiene un propósito u objetivo definible único. Un ejemplo es un proyecto para adquirir e incorporar una compañía objetivo. El propósito o el objetivo del proyecto es producir la adquisición y el grado deseado de incorporación.
- Generalmente, un proyecto tiene una serie de restricciones operativas u objetivos de desempeño individuales. Las restricciones o los objetivos clásicos se relacionan con el tiempo, el costo y la calidad o el desempeño. La mayoría de los proyectos tienen que terminarse en un tiempo acordado, sin superar cierto costo y a un estándar o nivel de desempeño determinado.
- Cada equipo de proyecto tiende a ser único ya que generalmente es multidisciplinario. Los proyectos suelen unir a miembros de diversas especializaciones. Los miembros del equipo de un proyecto trabajan juntos mientras dure el proyecto, después del cual el equipo se desarma y sus miembros vuelven a sus viejos trabajos o integran nuevos equipos de proyectos.
- Cada proyecto es único. Cada proyecto se diseña para un propósito u objetivo específico, y no hay dos proyectos que sean idénticos. En el caso de una compañía que se propone hacer una serie de adquisiciones, cada objetivo es distinto, y el diseño y la realización de cada adquisición son diferentes.
- Los proyectos tienden a ser desconocidos. Con frecuencia, están diseñados para producir cambios, pueden implicar enfoques y procesos nuevos, y pueden generar un estado final desconocido. Los proyectos suelen caracterizarse por un alto grado de incertidumbre.
- Un proyecto tiene una duración limitada. Un sistema de producción en masa se diseña y se construye, y, cuando se pone en marcha, actúa continuamente hasta que se requiera un tipo de producto completamente nuevo.
- Los proyectos tienden a atravesar fases de desarrollo concisas. Por ejemplo, en el nivel más alto, es probable que existan fases de diseño y de implementación independientes.
- Los proyectos suelen ser complejos. Habitualmente, la naturaleza multidisciplinaria de los proyectos da lugar a más complejidad y participación que los sistemas de producción funcionales asociados.

- Los proyectos se caracterizan por el cambio. Los proyectos suelen estar diseñados para provocar un cambio y, con frecuencia, operan en condiciones de cambio.
- Con frecuencia, los proyectos constituyen un alto riesgo. Los proyectos suelen implicar un riesgo más alto que los sistemas de producción funcionales asociados, en gran parte, debido al elemento del cambio. Generar cambios mientras se opera en condiciones cambiantes da lugar a un alto nivel de incertidumbre y, más concretamente, de riesgo.

Las características claves, podríamos mencionar:

- Temporal. Esta característica clave significa que cada proyecto tiene un inicio finito y un fin finito. El inicio es el momento en que se inicia el proyecto y se desarrolla su concepto. El final se alcanza cuando todos los objetivos del proyecto se han cumplido (o no se han cumplido si es obvio que el proyecto no se puede completar, luego se termina).
- Entregable único. Cualquier proyecto tiene como objetivo producir algunos entregables que pueden ser un producto, servicio o algún otro resultado. Los entregables deben abordar un problema o necesidad analizados antes de iniciar el proyecto.
- Elaboración progresiva. Con el progreso de un proyecto, la investigación y mejora continua están disponibles, y todo esto permite producir planes más precisos e integrales. Esta característica clave significa que las iteraciones sucesivas de los procesos de planificación dan como resultado el desarrollo de soluciones más efectivas para avanzar y desarrollar proyectos.

### **2.1.5.3 Ciclo de vida en los proyectos**

El ciclo de vida del proyecto se refiere al proceso de cuatro pasos que siguen casi todos los gerentes de proyecto cuando pasan por las etapas de finalización del proyecto. Este es el ciclo de vida estándar del proyecto con el que la mayoría de las personas está familiarizada. El ciclo de vida del proyecto proporciona un marco para la gestión de cualquier tipo de proyecto dentro de una empresa. Los líderes en gestión de proyectos han realizado investigaciones para determinar el mejor proceso mediante el cual ejecutar proyectos. Se ha encontrado que seguir un ciclo de vida del proyecto es fundamental para cualquier organización de servicios. Es la secuencia de fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre. El

número y la secuencia del ciclo están determinados por la administración y varios otros factores, como las necesidades de la organización involucrada en el proyecto, la naturaleza del proyecto y su área de aplicación. Las fases tienen un punto de inicio, final y control definidos y están limitadas por el tiempo. El ciclo de vida del proyecto se puede definir y modificar según las necesidades y los aspectos de la organización. A pesar de que cada proyecto tiene un comienzo y un final definidos, los objetivos, entregables y actividades particulares varían ampliamente. El ciclo de vida proporciona la base básica de las acciones que deben realizarse en el proyecto, independientemente, del trabajo específico involucrado.

Los ciclos de vida de los proyectos pueden abarcar desde enfoques predictivos o basados en planes hasta enfoques adaptativos o basados en cambios. En un ciclo de vida predictivo, los detalles se definen al inicio del proyecto y se abordan cuidadosamente las modificaciones al alcance. En un ciclo de vida adaptativo, el producto se desarrolla en múltiples iteraciones, y el alcance detallado se define para la iteración sólo cuando comienza la iteración. Contiene cada fase por la que pasa su proyecto desde el principio hasta el final (desde la cuna hasta la tumba). Algunos proyectos pueden tener una sola fase, otros pueden tener muchos.

Un ciclo de vida del proyecto es la secuencia de fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre. El número y la secuencia del ciclo están determinados por la administración y varios otros factores, como las necesidades de la organización involucrada en el proyecto, la naturaleza del proyecto y su área de aplicación. Las fases tienen un punto de inicio, final y control definidos y están limitadas por el tiempo. El ciclo de vida del proyecto se puede definir y modificar según las necesidades y los aspectos de la organización. A pesar de que cada proyecto tiene un comienzo y un final definidos, los objetivos, entregables y actividades particulares varían ampliamente. El ciclo de vida proporciona la base básica de las acciones que deben realizarse en el proyecto, independientemente del trabajo específico involucrado. Los ciclos de vida de los proyectos pueden abarcar desde enfoques predictivos o basados en planes hasta enfoques adaptativos o basados en cambios. En un ciclo de vida predictivo, los detalles se definen al inicio del proyecto y se abordan cuidadosamente las modificaciones al alcance. En un ciclo de vida adaptativo, el producto se desarrolla en múltiples iteraciones y el alcance detallado se define para la iteración sólo cuando comienza la iteración.

El Instituto de gestión de proyectos (Project Management Institute) llama directamente dos enfoques del ciclo de vida: predictivo y adaptable. Luego, subdivide el enfoque del ciclo de vida adaptativo en múltiples fases que denominan ciclos de vida de desarrollo:

- Profético
- Iterativo
- Incremental
- Adaptado
- Híbrido

Ciclo de vida predictivo (Cascada totalmente impulsada por el plan) - Durante los 30 años anteriores del milenio anterior (los años 70, 80, 90), el enfoque de la cascada fue el estándar de oro para todos los proyectos. Es un enfoque completamente impulsado por el plan donde las 3 restricciones principales del proyecto (tiempo, alcance, costo) se determinan a un nivel detallado al inicio del proyecto. Es necesario saber cuáles son los requisitos y el alcance debe definirse al inicio. Cada fase se organiza secuencialmente y se maneja con cuidado.



Imagen 1  
Ciclo de vida predictivo  
Fuente: IIL Global

Ciclo de vida iterativo: A medida que los plazos de entrega se reducen y los requisitos se ven menos claros, son necesarios enfoques de ciclo de vida adicionales que pudieran manejar los cambios de manera más rápida y menos costosa. Cuando se dividen los proyectos grandes y complejos en fases más pequeñas (también conocidos como ciclos), brinda más control (menor riesgo y costo de re trabajo). Como su nombre lo indica, ejecuta el proyecto en pequeñas iteraciones, lo que le brinda la capacidad de definir mejor los requisitos al comienzo de cada ciclo.

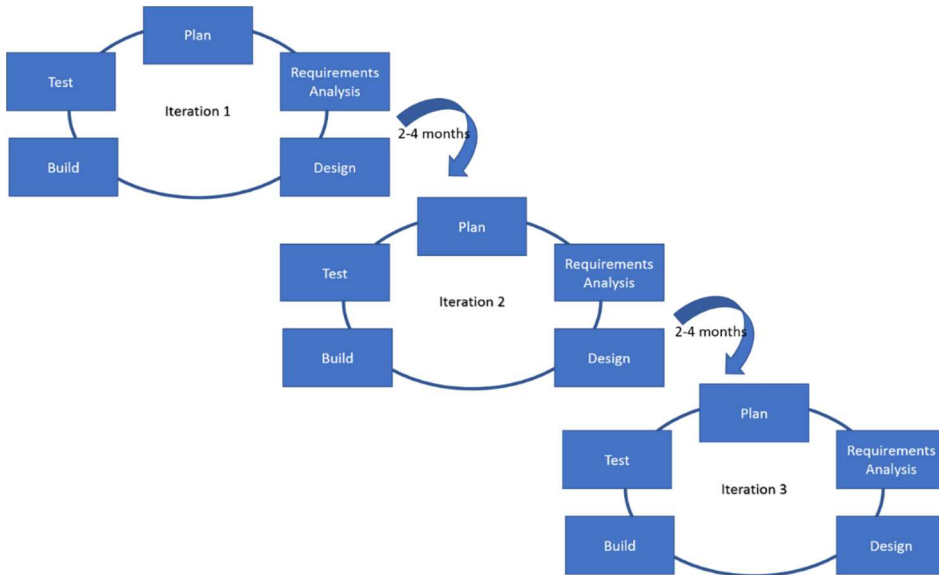


Imagen 2  
Ciclo de vida iterativo  
Fuente: IIL Global

El enfoque de ciclo de vida incremental desarrolla un producto a través de la implementación de pasos incrementales que tienen marcos de tiempo predeterminados. Cada incremento entrega funcionalidad adicional para el producto y se repite hasta que se produce el entregable final. Este enfoque es excelente cuando desea realizar prototipos y reducir el riesgo de cambio en el camino.

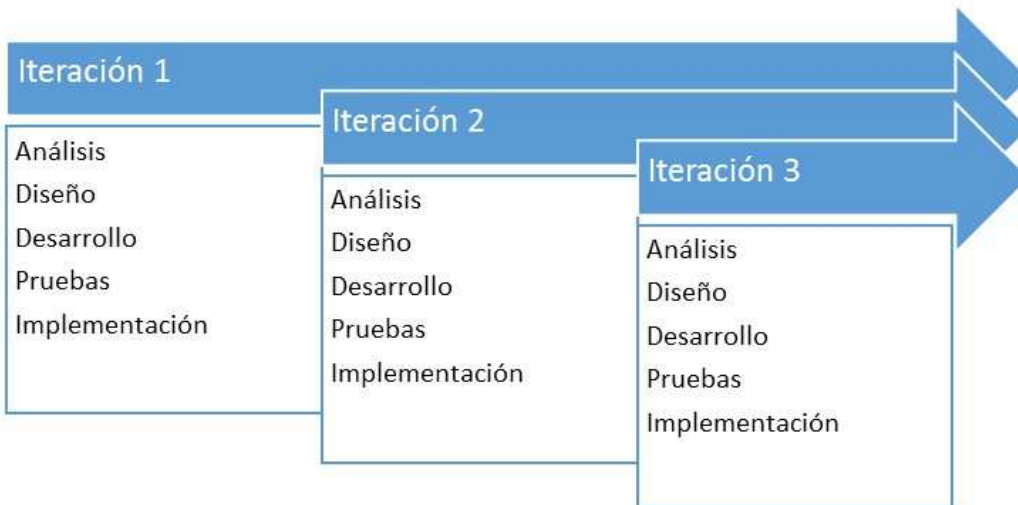


Imagen 3  
Ciclo de vida incremental  
Fuente: IIL Global

Ciclo de vida adaptativo (impulsado por el cambio, también conocido como Agile): todos quieren un desarrollo rápido en estos días, por lo que cuando necesita ejecutar un proyecto rápidamente, Agile es el camino por seguir. Este enfoque fue creado para manejar los cambios y reducir el riesgo inherente. Los equipos entregan actualizaciones de software en semanas en lugar de meses.

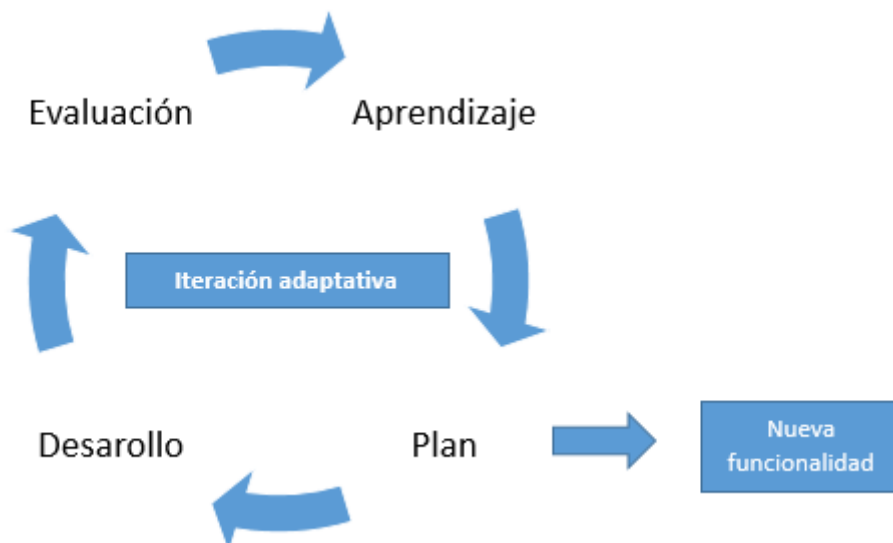


Imagen 4  
Ciclo de vida adaptativo  
Fuente: IIL Global

Ciclo de vida híbrido: como lo indica, el híbrido toma el mejor de los enfoques. Se puede utilizar un enfoque predictivo para los elementos del proyecto que se conocen y un enfoque adaptativo para los elementos que se harán evidentes con el tiempo.

“Las metodologías híbridas aceptan la fluidez de los proyectos y permiten un enfoque de trabajo más ágil y matizado” (Westland, 2005).

Los enfoques híbridos no son nuevos para la gestión de proyectos, pero son sin duda ganando aceptación como una forma de resolver los problemas del ciclo de vida en siglo XXI. En el mercado hay un software que le permite combinar enfoques

para que pueda administrar diferentes enfoques de ciclo de vida, todo en una sola aplicación.

### Desafíos en el ciclo de vida del proyecto

Los proyectos varían de livianos a pesados, cortos a largos y complejos a complejos. Pero, la mayoría sigue un ciclo similar: Inicio, Definición, Planificación, Implementación y Desmovilización. Aun así, tiene más sentido comprender el ciclo de vida de un proyecto en términos del riesgo que representa cada fase: Por ejemplo:

- **Riesgo de recursos:** durante la primera etapa de un proyecto, la gerencia del proyecto debe determinar el alcance de la asignación, así como la cantidad y calidad de los recursos necesarios. Si no se dan las cosas bien en este comienzo, existe el riesgo de que no cuente con personal suficiente, que no esté bien equipado y que no tenga fondos suficientes.
- **Riesgo financiero:** los planes del proyecto deben ser resilientes y receptivos. Los gerentes deben ser ágiles en términos de cambios inesperados en la asignación u obstáculos para completarlos. Cumplir con los requisitos financieros con precisión es fundamental para esta etapa.
- **Riesgo de calidad:** todos los involucrados necesitan un modelo de resultados y resultados. Cada parte interesada necesita un entendimiento compartido de la calidad en el proceso y la ejecución. Cuando el pedido es “listo”, todos necesitan una dirección, una evaluación y un entrenamiento claros.
- **Gestión de riesgos:** todos los procesos se completan, pero no siempre se completan por sí solos. Los gerentes de proyecto no pueden esperar hasta el final del ciclo para determinar el riesgo. El riesgo está integrado en el proceso, y el proceso necesita supervisión para mantenerse fiel.
- **Riesgo de cierre:** cerrar la puerta y llevarse a casa las herramientas no termina el ciclo de vida del proyecto. La desmovilización es un período de análisis y desmantelamiento de ideas, procesos y recursos, así como de equipos. El cierre es el momento de evaluar el desempeño, mejorar el proceso y asegurar la aprobación de los entregables.

#### **2.1.5.4 Fases de los proyectos**

El gerente del proyecto y el equipo del proyecto tienen un objetivo compartido: llevar a cabo el trabajo del proyecto con el fin de cumplir los objetivos del proyecto. Cada proyecto tiene un inicio, un período intermedio durante el cual las actividades mueven el proyecto hacia su finalización y un final (ya sea exitoso o no exitoso). Un proyecto estándar generalmente tiene las siguientes cuatro fases principales (cada una con su propia agenda de tareas y problemas): iniciación, planificación, implementación y cierre. En conjunto, estas fases representan el camino que toma un proyecto desde el principio hasta su final y generalmente se lo denomina "ciclo de vida" del proyecto. Algunas metodologías también incluyen una quinta fase, control o monitoreo. Cada fase puede considerarse como un proyecto independiente que tiene su propio ciclo de vida completo de gestión de proyectos. Las etapas del ciclo de vida de la gestión del proyecto, para la fase de diseño del ciclo de vida del proyecto, se ilustran a continuación. La fase de diseño es esencialmente un proyecto independiente que produce un entregable. Este entregable se convierte en una entrada para la fase de codificación, que a su vez puede pasar por todo el ciclo de vida de la gestión del proyecto.

##### Fase de iniciación

Este es el comienzo del proyecto, y el objetivo de esta fase es definir el proyecto a un nivel amplio. Esta fase generalmente comienza con un caso de negocio. Esto es cuando se investigará si el proyecto es factible y si debiese emprenderse. Si es necesario realizar pruebas de viabilidad, esta es la etapa del proyecto en la que se completará, se identifica la fase de inicio, el objetivo o la necesidad del proyecto; Esto puede ser un problema de negocio o una oportunidad. Una respuesta adecuada a la necesidad se documenta en un caso de negocio con las opciones de solución recomendadas. Se realiza un estudio de factibilidad para investigar si cada opción aborda el objetivo del proyecto y se determina una solución final recomendada. Una vez que se aprueba la solución recomendada, se inicia un proyecto para entregar la solución aprobada y se designa un gerente de proyecto. Los principales productos entregables y los grupos de trabajo participantes se identifican y el equipo del proyecto comienza a tomar forma. Luego, el gerente del proyecto busca la aprobación para pasar a la fase de planificación detallada.

La idea puede generarse internamente o puede ser la consecuencia de un contrato con clientes externos. La iniciación se completa cuando se preparan una

carta de proyecto y una declaración de alcance preliminar y se asigna un gerente de proyecto al proyecto. Una carta de proyecto es un resumen (con diversos grados de detalle) de lo que los patrocinadores del proyecto esperan que el proyecto logre. Debe definir restricciones e identificar a las principales partes interesadas involucradas. Una declaración de alcance preliminar es un análisis detallado de lo que se espera que entregue exactamente el proyecto. En este punto, hay poca o ninguna discusión sobre cómo, solo qué y por qué. La iniciación termina cuando hay un gerente de proyecto y se le ha dado la autoridad y la dirección necesarias para comenzar la planificación, las partes interesadas importantes harán su debida diligencia para ayudar a decidir si el proyecto está "listo". Si se le da luz verde, deberá crear una carta del proyecto o un documento de inicio del proyecto que describa el propósito y los requisitos del proyecto. Debe incluir las necesidades comerciales, las partes interesadas y el caso empresarial.

## Fase de planificación

La fase de planificación, es donde la solución del proyecto se desarrolla con mayor detalle y se planifican los pasos necesarios para cumplir con el objetivo del proyecto. En este paso, el equipo identifica todo el trabajo a realizar. Las tareas y los requisitos de recursos del proyecto se identifican, junto con la estrategia para producirlos. Esto también se conoce como "gestión de alcance". Se crea un plan de proyecto que describe las actividades, tareas, dependencias y plazos. El gerente del proyecto coordina la preparación del presupuesto del proyecto al proporcionar estimaciones de costos para los costos de mano de obra, equipo y materiales. El presupuesto se utiliza para monitorear y controlar los gastos durante la implementación del proyecto, esta fase es clave para la gestión exitosa del proyecto y se enfoca en desarrollar una hoja de ruta que todos seguirán. Esta fase generalmente comienza con el establecimiento de objetivos. Durante esta fase, se define el alcance del proyecto y se desarrolla un plan de gestión del proyecto. Implica identificar el costo, la calidad, los recursos disponibles y un calendario realista. Los planes del proyecto también incluyen establecer líneas de base o medidas de desempeño. Estos se generan utilizando el alcance, el cronograma y el costo de un proyecto. Una línea de base es esencial para determinar si un proyecto está en camino.

La planificación comienza con los resultados de la iniciación (estatuto, declaración de alcance preliminar y gerente de proyecto). Al final de la planificación, se ha pensado en todo el proyecto: qué se hará, cómo, en qué orden, y a qué costo. Una vez que el equipo del proyecto ha identificado el trabajo, preparado el

cronograma y estimado los costos, se completan los tres componentes fundamentales del proceso de planificación. Este es un excelente momento para identificar y tratar con cualquier cosa que pueda representar una amenaza para la finalización exitosa del proyecto. Esto se llama gestión de riesgos. En la gestión de riesgos, los problemas potenciales de "alta amenaza" se identifican junto con la acción que se debe tomar en cada problema de alta amenaza potencial, ya sea para reducir la probabilidad de que ocurra el problema o para reducir el impacto en el proyecto si se produce este también es un buen momento para identificar a todas las partes interesadas del proyecto y establecer un plan de comunicación que describa la información necesaria y el método de entrega que se utilizará para mantener informados a las partes interesadas. Finalmente, es necesario documentar un plan de calidad, proporcionar objetivos de calidad, garantía y medidas de control, junto con un plan de aceptación, que incluya los criterios que deben cumplirse para obtener la aceptación del cliente. En este punto, el proyecto se habría planeado en detalle y está listo para ejecutarse.

#### Fase de ejecución

Durante la tercera fase, la fase de implementación, el plan del proyecto se pone en marcha y se realiza el trabajo del proyecto. Es importante mantener el control y la comunicación según sea necesario durante la implementación. El progreso se supervisa continuamente y los ajustes apropiados se hacen y registran como variaciones del plan original. En cualquier proyecto, un gerente de proyecto pasa la mayor parte del tiempo en este paso. Durante la implementación del proyecto, las personas están realizando las tareas y la información sobre el progreso se informa a través de reuniones regulares del equipo. El gerente del proyecto usa esta información para mantener el control sobre la dirección del proyecto al comparar los informes de progreso con el plan del proyecto para medir el desempeño de las actividades del proyecto y tomar medidas correctivas según sea necesario. El primer curso de acción siempre debe ser volver a poner el proyecto en marcha (es decir, devolverlo al plan original). Si eso no puede suceder, el equipo debe registrar las variaciones del plan original y registrar y publicar las modificaciones al plan. A lo largo de este paso, los patrocinadores del proyecto y otras partes interesadas clave deben mantenerse informados del estado del proyecto de acuerdo con la frecuencia y el formato de comunicación acordados. El plan debe actualizarse y publicarse periódicamente. Esta es la fase donde se desarrollan y completan los entregables. Esto a menudo se siente como la esencia del proyecto, ya que muchas cosas están sucediendo durante este tiempo, como informes de estado y reuniones, actualizaciones de desarrollo e informes de rendimiento. Una reunión de "inicio" generalmente marca el inicio de la fase de Ejecución del Proyecto donde los equipos

involucrados están informados de sus responsabilidades, mientras se crean los resultados físicos, el administrador del proyecto supervisa continuamente el rendimiento del proyecto y aplica las acciones correctivas, si es necesario. Una por una, complete todas las tareas: la investigación, el análisis y la redacción necesarios para su informe.

La ejecución no puede comenzar hasta que haya un plan. Ejecutar es el acto de hacer lo que dice hacer en el plan. Se completa cuando se completa todo el trabajo. Los informes de estado siempre deben enfatizar el punto final anticipado en términos de costo, cronograma y calidad de los entregables. Cada entregable del proyecto producido debe ser revisado para la calidad y medido contra los criterios de aceptación. Una vez que todos los entregables han sido producidos y el cliente ha aceptado la solución final, el proyecto está listo para su cierre.

#### Fase de cierre

En la fase de cierre, o la fase de finalización, el énfasis está en entregar los entregables finales al cliente, entregar la documentación del proyecto a la empresa, rescindir los contratos del proveedor, liberar los recursos del proyecto y comunicar el cierre del proyecto a todas las partes interesadas. El último paso restante es llevar a cabo estudios de lecciones aprendidas para examinar qué salió bien y qué no. A través de este tipo de análisis, la sabiduría de la experiencia se transfiere a la organización del proyecto, lo que ayudará a los futuros equipos del proyecto. Una vez que se completa el proyecto, los líderes de proyecto aún tienen algunas tareas que completar. Deberán crear una lista de cosas para el proyecto que no se lograron durante el proyecto y trabajar con los miembros del equipo para completarlos. Realice un presupuesto final del proyecto y prepare un informe final del proyecto. Finalmente, deberán recopilar todos los documentos del proyecto y los entregables y almacenarlos en un solo lugar.

Si bien este es el cierre de un proyecto, todas las lecciones aprendidas y los datos son importantes para los proyectos futuros. Al revisar las horas reales en actividades laborales específicas frente a las estimaciones, el equipo puede ajustar las estimaciones en proyectos futuros. Por lo general, el final de una fase del proyecto está marcado por una revisión o un informe sobre el entregable clave, el flujo del proyecto y su desempeño hasta la fecha. Estos informes generalmente determinan si el proyecto debe continuar a la siguiente etapa, detectando problemas y, si es necesario, modificando los costos o el presupuesto del proyecto. Las

revisiones de la finalización de cada fase a menudo se denominan salidas de fase o puntos de muerte.

Las fases del proyecto pueden llevar su propio ciclo de vida, que define el comienzo y el final de cada fase, aunque, en muchos proyectos, estas fases y sus ciclos de vida únicos pueden superponerse entre sí. Cada fase del proyecto se caracteriza por la finalización de uno o más de los entregables del proyecto. Los entregables están en perfecta alineación con los objetivos del proyecto, componen los resultados tangibles del proyecto y forman parte de un proceso secuencial diseñado para garantizar la definición de los resultados del proyecto y el nivel de control de gestión.

El término fase de proyecto se refiere a una colección de actividades dentro de un proyecto. Cada fase del proyecto está orientada a objetivos y termina en un hito. Alcanzar estos hitos significa que el proyecto avanza. Cada fase se puede dividir en subfases. El plan del proyecto (por ejemplo, un diagrama de red del proyecto) aclara la jerarquía sistemática de las fases individuales y establece dependencias entre ellas.

Si las fases del proyecto se planifican de forma secuencial, el término modelo de cascada se utiliza para ese tipo de planificación del proyecto. Cada fase se programa después de la otra y no se superponen.

Si las fases del proyecto forman parte de un plan de proyecto iterativo, por ejemplo, en la gestión ágil de proyectos, las fases individuales pueden superponerse, ya que los pasos o tareas individuales de una fase pueden adoptarse en otra fase para la optimización.

La idea de una fase de proyecto es muy útil para el gerente del equipo del proyecto y / o el equipo de gestión del proyecto porque es uno de los muchos conceptos y herramientas de gestión del proyecto que permiten al equipo de gestión del proyecto y / o al líder del equipo de gestión del proyecto gestionar eficazmente El cronograma del proyecto de una manera lógica y concisa. Específicamente, la fase del proyecto se refiere a la agrupación de varias actividades relacionadas del proyecto en una fase específica del proyecto. La conclusión de una fase específica del proyecto generalmente resulta en la finalización de un producto principal en

particular relacionados con el proyecto. Estas fases del proyecto suelen completarse de manera secuencial, sin embargo, en algunos casos, dependiendo de la situación, puede haber algún tipo de superposición. A los efectos de la facilidad organizativa, también es posible subdividir las fases en subfases y luego en componentes. En general, la suma total de todas las fases del proyecto finalmente completará el ciclo de vida del proyecto.

#### **2.1.5.5 Ciclo de vida en los proyectos**

#### **2.1.6 Metodología Ágil en proyectos**

El desarrollo ágil de software envuelve un enfoque para la toma de decisiones en los proyectos de software, que se refiere a métodos de ingeniería del software basados en el desarrollo iterativo e incremental, donde los requisitos y soluciones evolucionan con el tiempo según la necesidad del proyecto. Así el trabajo es realizado mediante la colaboración de equipos auto organizados y multidisciplinarios, inmersos en un proceso compartido de toma de decisiones a corto plazo.

Los métodos ágiles enfatizan las comunicaciones cara a cara en vez de la documentación. La mayoría de los equipos ágiles están localizados en una simple oficina abierta, a veces llamadas "plataformas de lanzamiento". La oficina debe incluir revisores, escritores de documentación y ayuda, diseñadores de iteración y directores de proyecto. Los métodos ágiles también enfatizan que el software funcional es la primera medida del progreso. Combinado con la preferencia por las comunicaciones cara a cara, generalmente, los métodos ágiles son criticados y tratados como "indisciplinados" por la falta de documentación técnica.

Una Metodología Ágil se asocia principalmente a proyectos de base tecnológica dado que su nacimiento estuvo ligado a la búsqueda de modelos de mejora de desarrollo software. En una reunión de 17 críticos, celebrada en febrero de 2001 a instancias del ingeniero estadounidense Ken Beck, se debatió sobre las técnicas y procesos de desarrollo aplicados hasta el momento, poniendo en entredicho la rigidez de su carácter normativo. Aquí fue donde se acuñó la expresión "métodos ágiles" en referencia a una nueva forma de hacer las cosas como alternativa a los procedimientos formales. Más que de una metodología, lo que establecieron fue un marco teórico de trabajo que permitiese acortar los tiempos de desarrollo, eliminar la incertidumbre, mejorar la eficiencia en la producción y la calidad de los productos finales, tener capacidad de respuesta al cambio y brindar la mayor satisfacción

posible al cliente a través de la entrega temprana y la retroalimentación continua durante la construcción del producto. Se enfoca, pues, a proyectos inciertos donde, a priori, no se dispone de toda la información necesaria como para planificar un desarrollo completo. A diferencia del Scrum o el Lean, Agile no marca las pautas de cómo deben hacerse las cosas, sino que sienta las bases de una filosofía sustentada sobre estos 4 postulados fundamentales:

- Valoración de los individuos más que de los procesos y las herramientas: La producción basada en procesos persigue que la calidad del resultado sea consecuencia del know-how recogido en los procesos, más que en el conocimiento aportado por las personas que los ejecutan. Sin embargo, en desarrollo ágil, los procesos son una ayuda, un soporte para guiar el trabajo.
- Algo que funciona por encima de la documentación exhaustiva: anticipar cómo será el funcionamiento del producto final, observando prototipos previos, o partes ya elaboradas, ofrece una retroalimentación que genera ideas imposibles de concebir en un primer intento. La documentación es válida para constatar y transferir conocimiento.
- Colaboración con el cliente antes que negociación contractual: Resulta por tanto más adecuada una relación de implicación y colaboración continua con el cliente, que una relación contractual de delimitación de responsabilidades.
- La respuesta al cambio por encima del seguimiento de un plan: Los principales valores de la gestión ágil son la anticipación y la adaptación, diferentes a los de la gestión ortodoxa de proyectos.

El manifiesto ágil, tras los postulados de estos cuatro valores en los que se fundamenta, establece estos 12 principios:

- La principal prioridad es satisfacer al cliente a través de la entrega temprana y continua de software de valor.
- Son bienvenidos los requisitos cambiantes, incluso si llegan tarde al desarrollo. Los procesos ágiles se dobligan al cambio como ventaja competitiva para el cliente.
- Entregar con frecuencia software que funcione, en períodos de un par de semanas hasta un par de meses, con preferencia en los períodos breves.

- Las personas del negocio y los desarrolladores deben trabajar juntos de forma cotidiana a través del proyecto.
- Construcción de proyectos en torno a individuos motivados, dándoles la oportunidad y el respaldo que necesitan y procurándoles confianza para que realicen la tarea.
- La forma más eficiente y efectiva de comunicar información de ida y vuelta dentro de un equipo de desarrollo es mediante la conversación cara a cara.
- El software que funciona es la principal medida del progreso.
- Los procesos ágiles promueven el desarrollo sostenido. Los patrocinadores, desarrolladores y usuarios deben mantener un ritmo constante de forma indefinida.
- La atención continua a la excelencia técnica enaltece la agilidad.
- La simplicidad como arte de maximizar la cantidad de trabajo que no se hace, es esencial.
- Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños emergen de equipos que se auto organizan.
- En intervalos regulares, el equipo reflexiona sobre la forma de ser más efectivo y ajusta su conducta en consecuencia.

Algunos métodos de desarrollo de software ágiles son:

- Adaptive Software Development (ASD) - es un proceso de desarrollo de software que proviene del desarrollo rápido de aplicaciones por Jim Highsmith y Sam Bayer. Encarna el principio de que el estado normal se basa en la continua adaptación del proceso de desarrollo al trabajo real.
- Agile Unified Process (AUP) - El AUP aplica técnicas ágiles incluyendo Desarrollo Dirigido por Pruebas (test driven development - TDD), Modelado Ágil, Gestión de Cambios Ágil, y Refactorización de Base de Datos para mejorar la productividad.
- Crystal Clear - puede caracterizarse según dos dimensiones, tamaño y criticidad, al igual que los minerales se caracterizan por dos dimensiones, color y dureza.

- Feature Driven Development (FDD) - Se preocupa por la calidad, por lo que incluye un monitoreo constante del proyecto. Ayuda a contrarrestar situaciones como el exceso en el presupuesto, fallas en el programa o el hecho de entregar menos de lo deseado.
- Lean Software Development (LSD): Lean startup - es una traducción de los principios y las prácticas de la forma de producir lean, hacia el área del desarrollo de software. Se enfoca en eliminar los desperdicios de la producción.
- Kanban (desarrollo) - método para gestionar el trabajo intelectual, con énfasis en la entrega justo a tiempo, mientras no se sobrecarguen los miembros del equipo. En este enfoque, el proceso, desde la definición de una tarea hasta su entrega al cliente, se muestra para que los participantes lo vean y los miembros del equipo tomen el trabajo de una cola.
- Open Unified Process (OpenUP) - El OpenUP es un proceso mínimo y suficiente, lo que significa que sólo el contenido fundamental y necesario es incluido. La mayoría de los elementos de OpenUP están declarados para fomentar el intercambio de información entre los equipos de desarrollo y mantener un entendimiento compartido del proyecto, sus objetivos, alcance y avances.
- Programación Extrema (XP) – Toma en cuenta que los cambios de requisitos sobre la marcha son un aspecto natural, inevitable e incluso deseable del desarrollo de proyectos. Creen que ser capaz de adaptarse a los cambios de requisitos en cualquier punto de la vida del proyecto es una aproximación mejor y más realista que intentar definir todos los requisitos al comienzo del proyecto e invertir esfuerzos después en controlar los cambios en los requisitos.
- Método de desarrollo de sistemas dinámicos (DSDM) - es un método que provee un framework para el desarrollo ágil de software, apoyado por su continua implicación del usuario en un desarrollo iterativo y creciente que sea sensible a los requerimientos cambiantes, para desarrollar un sistema que reúna las necesidades de la empresa en tiempo y presupuesto.
- G300
- 6D-BUM

### 2.1.6.1 Metodología Scrum

En la década de los ochenta Hirotaka Takeuchi e Ikujiro Nonaka definieron una estrategia de desarrollo de producto flexible e incluyente donde el equipo de desarrollo trabaja en unidad para alcanzar un objetivo común. Describieron un método innovador para el desarrollo de productos al que llamaron enfoque holístico o “rugby”, “donde un equipo intenta llegar hasta el final como una unidad, pasando el balón hacia atrás y adelante”. Basaron su enfoque en los estudios de casos de diversas industrias de fabricación. Takeuchi y Nonaka propusieron que el desarrollo de productos no debe ser como una carrera de relevos secuencial, sino que debería ser análogo al del juego de rugby, donde el equipo trabaja en conjunto, pasando el balón hacia atrás y hacia adelante a medida que se desplaza en unidad por el campo. El concepto de rugby de un “Scrum” (donde un grupo de jugadores se junta para reiniciar el juego) se introdujo en este artículo para describir la propuesta de los autores de que el desarrollo de productos debe implicar “mover al Scrum campo abajo”.

Desde entonces, varios practicantes, expertos y autores de Scrum han seguido perfeccionando la conceptualización y framework de Scrum. En los últimos años, Scrum ha aumentado en popularidad, y es hoy en día el método de desarrollo de proyectos predilecto de muchas organizaciones a nivel mundial. Un proyecto Scrum consiste en un esfuerzo de colaboración para crear un nuevo producto, servicio u otro resultado tal como se define en la Declaración de la visión del proyecto. Los proyectos se ven afectados por limitaciones de tiempo, costos, alcance, calidad, recursos, capacidades, organizaciones, y demás planificaciones que afectan su planificación, ejecución, administración y su éxito. Es un framework adaptable, iterativo, rápido, flexible y eficaz, diseñado para ofrecer un valor considerable en forma rápida a lo largo del proyecto. Scrum garantiza transparencia en la comunicación y crea un ambiente de responsabilidad colectiva y de progreso continuo.

En el mundo ágil de Scrum, en lugar de proporcionar descripciones completas y detalladas de cómo se debe hacer todo en un proyecto, gran parte queda en manos del equipo de desarrollo de software de Scrum. Esto se debe a que el equipo sabrá mejor cómo resolver el problema que se les presenta. Scrum es un marco dentro del cual las personas pueden abordar problemas complejos de adaptación, mientras que entregan productos de manera productiva y creativa con el mayor valor posible; que a menudo forma parte del desarrollo de software Agile, lleva el nombre de una formación de rugby. Todos juegan un papel. Cuando se trata del desarrollo de productos, los roles de Scrum incluyen el propietario del producto, Scrum máster y el equipo de desarrollo de Scrum. Scrum es simple. Es lo opuesto a una gran colección de componentes obligatorios entrelazados. Scrum no es una metodología. Scrum implementa el método científico del empirismo. Scrum reemplaza un enfoque algorítmico programado con uno heurístico, con respeto por las personas

y la auto-organización para enfrentar la imprevisibilidad y resolver problemas complejos.

Propietario del producto: este miembro del equipo sirve como enlace entre el equipo de desarrollo y sus clientes. El propietario del producto es responsable de garantizar que las expectativas para el producto terminado se hayan comunicado y acordado.

Scrum máster: este miembro del equipo sirve como facilitador. El Scrum Máster es responsable de garantizar que las mejores prácticas de Scrum se lleven a cabo y que el proyecto pueda avanzar.

Equipo de desarrollo de Scrum: este es un grupo que trabaja en conjunto para crear y probar las versiones incrementales del producto final.

Scrum se basa en un equipo auto organizativo y multifuncional. El equipo de Scrum se auto organiza porque no hay un líder de equipo que decida qué persona hará qué tarea o cómo se resolverá un problema. Esas son cuestiones que son decididas por el equipo en su conjunto y en Scrum, un equipo es multifuncional, lo que significa que todos son necesarios para llevar una característica desde la idea hasta la implementación. Dentro del desarrollo ágil, los equipos de Scrum están respaldados por dos roles específicos. El primero es un Scrum Máster, que puede considerarse como un entrenador para el equipo, y ayuda a los miembros del equipo a usar el proceso Scrum para rendir al más alto nivel. El propietario del producto (PO) es el otro rol, y en el desarrollo del software Scrum, representa el negocio, los clientes o usuarios, y guía al equipo hacia la construcción del producto correcto.

El modelo Scrum sugiere que los proyectos avanzan a través de una serie de iteraciones (Sprints). De acuerdo con una metodología ágil, las iteraciones se programan a una duración de no más de un mes, generalmente dos semanas. La metodología aboga por una reunión de planificación al comienzo de la iteración (sprint), donde los miembros del equipo calculan cuántos elementos pueden comprometerse y luego crean un registro de iteraciones (sprints), una lista de las tareas que se deben realizar durante la iteración. Cada día de la iteración, todos los miembros del equipo deben asistir a una reunión diaria de Scrum, incluido Scrum Máster y el propietario del producto (Product Owner). Esta reunión está programada a no más de 15 minutos. Durante ese tiempo, los miembros del equipo comparten lo que trabajaron el día anterior, trabajarán ese día e identifican cualquier impedimento para el progreso.

El modelo ve las sesiones diarias como una forma de sincronizar el trabajo de los miembros del equipo mientras discuten el trabajo realizado durante la iteración (sprint). Al final de una iteración, el equipo realiza una revisión durante la cual el equipo demuestra la nueva funcionalidad al propietario del producto o a cualquier otra parte interesada que desee proporcionar información que podría influir en la próxima iteración (sprint). Este circuito de retroalimentación dentro del desarrollo del software Scrum puede resultar en cambios a la funcionalidad recién entregada, pero también puede resultar en la revisión o adición de elementos a la cartera de productos.

Otra actividad en la gestión de proyectos Scrum es la retrospectiva de cada iteración al final de cada sprint. Todo el equipo participa en esta reunión, incluidos Scrum Máster y el Propietario del producto (Product Owner). La reunión es una oportunidad para reflexionar sobre la iteración que ha finalizado e identificar oportunidades para mejorar.

En el proceso Scrum, un Scrum Máster se diferencia de un gerente de proyecto tradicional en muchas formas, incluso en que este rol no proporciona una dirección diaria al equipo y no asigna tareas a los individuos. Un buen Scrum Máster protege al equipo de las distracciones externas, lo que permite a los miembros del equipo enfocarse de forma maníaca durante las iteraciones en la meta que han seleccionado. Mientras que Scrum Máster se enfoca en ayudar al equipo a ser lo mejor que puede ser, el dueño del producto trabaja para dirigir al equipo hacia la meta correcta. El propietario del producto hace esto creando una visión convincente del producto y luego transmitiendo esa visión al equipo a través de la cartera de productos.

El propietario del producto es responsable de priorizar el retraso durante el desarrollo de Scrum, para garantizar que esté a la par, ya que se aprende más sobre el sistema que se está construyendo, sus usuarios, el equipo, etc.

El tercer y último rol en la gestión de proyectos de Scrum es el propio equipo de Scrum. Aunque los individuos pueden unirse al equipo con varios títulos de trabajo, en Scrum, esos títulos son insignificantes. La metodología Scrum establece que cada persona contribuye de cualquier manera que pueda para completar el trabajo de cada iteración (sprint). Esto no significa que se esperará que un probador vuelva a diseñar el sistema; los individuos pasarán la mayor parte (y, a veces, todo) de su tiempo trabajando en cualquier disciplina que hayan trabajado antes de adoptar el modelo ágil Scrum. Pero con Scrum, se espera que los individuos trabajen más allá de sus disciplinas preferidas siempre que hacerlo sea por el bien del equipo.

El enfoque de Scrum para la gestión de proyectos permite a las organizaciones de desarrollo de software priorizar el trabajo que más importa y dividirlo en partes manejables. Scrum se trata de colaborar y comunicarse con las personas que están haciendo el trabajo y las personas que necesitan el trabajo realizado. Se trata de entregar con frecuencia y responder a los comentarios, aumentando el valor comercial al garantizar que los clientes obtengan lo que realmente desean.

El cambio de los enfoques de gestión de proyectos tradicionales a la gestión de proyectos Scrum requiere un ajuste en términos de las actividades que se llevan a cabo, los artefactos que se crean y los roles dentro del equipo del proyecto.

#### 2.1.6.1.1 Beneficios de usar desarrollo de software Ágil.

Scrum es una forma flexible y colaborativa de administrar un proyecto de software. Es un marco que le permite moverse rápidamente y girar fácilmente cuando sea necesario. Por lo anterior podríamos describir los siguientes beneficios al usar Scrum para desarrollo de Software:

- Un ciclo de retroalimentación más rápido: A menudo, se construye algo exactamente de acuerdo con los requisitos, pero resulta que eso no es lo que querían las partes interesadas del negocio. En lugar de descubrirlo seis meses después de que comenzara el proyecto, Scrum ayuda a evitar eso al proporcionar algo tangible para mostrar a los usuarios al final de la primera iteración. Entonces obtienes retroalimentación y continúas iterando hasta que construyes algo con lo que todos están contentos.
- El cambio es constante: El beneficio clave de la metodología ágil es que reconoce la realidad de un proyecto de software, es decir, que las cosas cambiarán. Adherirse a marcos de gestión de proyectos ágiles y amigables como Scrum evita que los cambios interrumpen un proyecto y los convierte en positivos, tanto para el resultado del proyecto como para el equipo.
- Identifica problemas tempranamente: Diariamente, el equipo de SCRUM a todas manos mantiene las reuniones breves y al personal encaminado. Los problemas más grandes se identifican temprano y se desconectan sin perder el tiempo de todo el equipo en el camino.
- Priorización flexible: La metodología Scrum permite ser flexibles al priorizar las funciones orientadas al cliente. Dentro de cada límite de velocidad, se puede administrar mejor las unidades de trabajo que se pueden enviar y hacer un progreso general hacia un hito del producto final. Para obtener un ROI oportuno

de la ingeniería, el trabajo debe enviarse y los clientes deben darse cuenta del valor de esas características lo antes posible.

- Mantener un alto potencial para la satisfacción del cliente: Scrum permite a los equipos responder a los cambios de planes de manera efectiva y medir la productividad a lo largo del tiempo para anticipar la futura carga de trabajo. Los clientes están contentos porque tienen una mayor probabilidad de obtener lo que querían. Los equipos internos están contentos ya que pueden corregir errores importantes y empujarlos hacia la puerta más rápido.
- Ver beneficios de trabajo más pronto: Cuando se realiza correctamente, el proyecto gana valor (y el aprendizaje del cliente) de forma iterativa. Esto permite cosechar los beneficios del trabajo más rápido y corregir el curso según sea necesario.
- Medición de la responsabilidad del equipo: Trabajar en iteraciones (sprints) permite medir con precisión la responsabilidad y el nivel de compromiso del equipo. Esto ayuda a comprender la velocidad del equipo, lo que permite establecer niveles realistas de compromiso. Una vez que está aquí, es posible realizar estimaciones de las entregas de una manera más realista.

### **2.1.7 Adopción de metodologías ágiles en la industria financiera**

Las instituciones financieras actualmente se enfrentan a grandes cambios en las plataformas tecnológicas, los sistemas de procesamiento de pagos, los sistemas financieros y los sistemas de gestión de activos y riesgos, al mismo tiempo que intentan brindar servicios de la manera que prefieren los clientes. Desde pagos móviles y la capacidad de ver y negociar opciones de compra de acciones a través de teléfonos móviles, a pagos electrónicos y tendencias hacia un aumento en la banca digital y en línea, a la necesidad de procesar y realizar un seguimiento rápido de cuentas, saldos, tasas de interés e identificación. Las tendencias financieras, al tiempo que reducen el riesgo financiero.

Las plataformas y aplicaciones comerciales que utilizan los bancos y otras firmas financieras han evolucionado enormemente en los últimos años, y continúan haciéndolo a un ritmo acelerado. Las empresas del sector financiero también enfrentan otros desafíos, incluida la necesidad de cumplir con regulaciones a nivel local, regulaciones para quienes cotizan en bolsa como Sarbanes Oxley (SOX), Security Exchange Commission (SEC), Federal Deposit Insurance Corporation

(FDIC) y la Reserva Federal y por último también pueden exigir el cumplimiento de las directivas de Basilea II y SEPA, entre otras a nivel internacional. Combinar esto con las difíciles condiciones del mercado en los últimos años, y la necesidad de mantener el crecimiento de los ingresos y retener la participación de mercado en un entorno cada vez más competitivo en la industria financiera, los departamentos de TI dentro de las empresas financieras sienten una presión cada vez mayor para mejorar la eficiencia y la velocidad, al mismo tiempo controles de mantenimiento de tiempo y gastos de capital.

Los métodos de desarrollo ágil cumplen con muchos de estos requisitos. En otros sectores comerciales se ha visto impulsado por la necesidad de ofrecer un alto valor, crear un software que realmente cumpla con los objetivos del usuario final y reducir el riesgo cuando se desarrollan aplicaciones empresariales. Sin embargo, cuando las instituciones financieras piensan que son "ágiles", tradicionalmente han reaccionado con "dudar". Esto ha ocurrido por varias razones, entre las que destaca el deseo de la absoluta previsibilidad de los costos en un sector que gasta grandes cantidades de dinero en su departamento de tecnologías de información.

El desarrollo ágil ya no es solo una metodología de software. Los ejecutivos se dan cuenta cada vez más del poder de la metodología para impulsar sus iniciativas de transformación digital en toda la empresa. Sin embargo, adoptar Agile a escala es desafiante, ya que requiere cambios fundamentales tanto en la forma en que los equipos trabajan juntos como en una cultura corporativa totalmente diferente.

A continuación, se presentan una serie de mejores prácticas que se pueden implementar en las instituciones financieras.

- **Creando el ambiente correcto:** Una de las características clave de los centros de innovación de este banco, es su diseño físico. Los líderes del banco decidieron crear espacios abiertos para promover y fomentar la colaboración, la libertad y la creatividad de los empleados. El código de vestimenta es informal. Se recomienda a los miembros del equipo que agreguen elementos personales a las áreas donde trabajan, para ayudar a crear un sentido de comunidad y pertenencia.
- **Preparados para Agile:** Cuando se trabaja en un entorno Agile, es importante que los equipos cuenten con las herramientas y la configuración física para que puedan trabajar con eficacia. Significa tener espacio en las paredes, ventanas o

una pizarra, por lo que el gráfico de quemado es fácilmente visible para todo el equipo. Significa tener block de notas, cuadernos, pizarras a mano. Significa invertir en las herramientas adecuadas

- Invertir en cultura de Ágil: El mayor cambio en el cambio a Agile es el cambio en la cultura. Por ejemplo, es esencial que las personas tengan la oportunidad de cometer errores, que estén facultadas para tomar decisiones, y quizás lo más importante, que estén en un entorno divertido y lleno de energía.
- Superando el desafío de Ágil: Crear conciencia sobre Agile: cómo y por qué representa una forma diferente de trabajar, sus beneficios y desafíos, es una parte fundamental de la implementación y luego la ampliación de Agile

Muchas grandes compañías de servicios financieros enfrentan una creciente presión de nuevos competidores no tradicionales. Los más innovadores de estos recién llegados desarrollan y lanzan múltiples innovaciones, identifican a los ganadores y luego crecen a velocidades generalmente difíciles de igualar por parte de las principales instituciones. La agilidad ha demostrado sus ventajas y puede acelerar la velocidad de comercialización, mejorar la calidad y aumentar la flexibilidad al tiempo que reduce los costos y la complejidad. Varios métodos ágiles emplean diversos enfoques para la implementación, pero comparten características

La gobernanza efectiva requiere la alineación del patrocinio ejecutivo en todas las funciones, un amplio acuerdo sobre el caso de negocios y el valor de negocio deseado, y el reconocimiento de los beneficios potenciales y las limitaciones de Agile. Un compromiso con la gestión de proyectos basada en datos fomenta la cadencia y la atmósfera adecuadas para el proyecto. Ese compromiso apoya la gobernanza que se basa en hechos en lugar de opiniones, y promueve la honestidad, la apertura y la colegialidad entre los distintos equipos.

#### **2.1.7.1 Obstáculos en la adopción de Agile para instituciones financieras**

Una de las razones es la creciente demanda de servicios bancarios de conveniencia, con los servicios bancarios en línea y móviles dos de las áreas de crecimiento más rápido. Pero las grandes inversiones en TI también se deben a un factor menos prospectivo que afecta fuertemente a la industria bancaria. Muchas instituciones financieras y bancos hoy tienen una infraestructura de TI heredada, grande y antigua. Originalmente invirtieron fuertemente a fines de los años 90, y ahora estas redes requieren grandes cantidades de parches, mantenimiento,

actualizaciones e intentos continuos de integración con nuevas tecnologías. Además, los bancos más grandes tienden a comprar empresas independientes más pequeñas y están heredando sistemas más antiguos con los que deben elegir trabajar o revisar por completo. Esta elección puede ser complicada si una plataforma de negocios principal está rodeada por capas de código de mantenimiento.

Debido a la gran cantidad de regulaciones dentro de la industria, los bancos a menudo han continuado con metodologías de cascada, o "lo probado y verdadero", debido a su percepción de tener resultados definidos más predecibles. En una industria impulsada por el análisis de costos, la capacidad de definir cada requisito y su costo antes de iniciar el desarrollo lo ha hecho atractivo durante años para este sector. Los desafíos de la adopción ágil por parte de las instituciones financieras suelen ser mayores en las empresas más grandes, que deben coordinar el desarrollo entre equipos segregados que trabajan individualmente en un componente del software, como diseño, análisis, desarrollo o pruebas. Estos equipos pueden estar distribuidos en diferentes zonas horarias o incluso continentes.

Una razón para dudar en adoptar Agile es el hecho de que, en las aplicaciones de servicios financieros, incluso el error más pequeño puede causar la pérdida de miles o millones, especialmente cuando los barridos de cuentas y las operaciones deben cronometrarse con una precisión extrema. La tecnología no puede fallar, o la exposición al riesgo es inaceptable. Los requisitos para la diligencia debida han provocado que muchas empresas de servicios financieros se queden con el desarrollo de la cascada, donde la documentación es extremadamente extensa, para cumplir con las normas auditivas y otras. Debido a esta regulación, la industria de servicios financieros tradicionalmente ha utilizado procedimientos muy formales de control de cambios empresariales y ha creado una extensa documentación para fines de auditoría. En una industria en la que la "gestión de riesgos" está a la orden del día, cualquier metodología de desarrollo que tenga una percepción de falta de previsibilidad de resultados no se acepta rápidamente. Otro desafío es la naturaleza de los sistemas de software financiero, que pueden interactuar con múltiples sistemas e interfaces periféricos, lo que requiere una definición cuidadosa de estas interfaces antes de tiempo. Estos sistemas complejos pueden ser difíciles de desarrollar utilizando una metodología Agile pura, y algunos, como el software integrado, pueden ser más adecuados para la cascada o un proceso de desarrollo híbrido.

La industria financiera ha sido una de más impactadas en esta nueva ola de transformación, llevándola a tener constantes y grandes cambios. De ofrecer servicios tradicionales de banca en sucursales físicas a moverse a un modelo de negocio digital, donde las nuevas generaciones exigen innovación en los servicios, agilidad de respuesta y seguridad de su información. En este sentido, el trabajo que las instituciones financieras han impulsado en los últimos años para estar tecnológicamente habilitados en esta nueva era ha sido grande, pero la evolución continúa. Las demandas de los clientes y sus expectativas de servicio, exigen a los negocios y especialmente a las áreas de tecnología de la información a contar con estrategias sólidas que les permitan soportar una gran cantidad de datos y de aplicaciones con sus variantes, lo que se facilita con la automatización de sus centros de datos para moverse ágilmente a través de la nube (pública o privada) o máquinas virtuales ofreciendo así la velocidad y seguridad que el negocio necesita.

Otro elemento para considerar en este proceso de cambios en los modelos de negocios es la forma en que hoy las empresas están adquiriendo tecnología. Los servicios de suscripción están ganando terreno en la industria ya que permite a las compañías hacerse de los servicios necesarios de acuerdo a la demanda de sus clientes o temporalidad de su mercado, generando de esta forma ahorros y manteniendo la calidad de sus servicios.

En resumen, las nuevas tecnologías han traído grandes innovaciones en el sector financiero. Conocer mejor a los clientes y utilizar las herramientas para maximizar estrategias de atracción y retención de clientes es fundamental. Hoy más que nunca estar cerca de ellos es la prioridad y tener la tecnología correcta será el principal diferenciador para mantener el crecimiento en la industria.

#### **2.1.8 Problemas que enfrentan las instituciones financieras con desarrollo de cascada en proyectos**

Un enfoque de cascada tradicional, como resultado, en ocasiones refleja una caída en la satisfacción del cliente. Se pasa mucho tiempo reuniendo los requisitos, definiendo cuidadosamente cada uno de ellos, incluso antes de comenzar el desarrollo, que a menudo dura años. Retrasos en las fechas de lanzamiento previstas para los proyectos de servicios financieros se hacen notorios, e incluso esperados, debido al largo proceso que requiere la cascada. Esto causa una industria que se preocupa por los costos y que los costos de los proyectos de

vigilancia de la línea de fondo aumentan, ya que los equipos luchan por volver a trabajar en las aplicaciones que deben intentar mantenerse al día con los cambios en las tecnologías y plataformas, incluso a pesar de los requisitos y especificaciones, que tardan meses en conseguirse; se definen dos o tres años antes.

La moral del equipo de desarrollo puede reducirse, ya que los desarrolladores deben apresurarse a probar y volver a probar al final de un proyecto, al darse cuenta de que están trabajando en una aplicación que ya está desactualizada antes de que salga al mercado. El tiempo y los recursos a menudo se pierden, ya que algunas de las características originales especificadas e integradas en el software nunca se usan, una vez que la aplicación se vuelve operativa y el uso real muestra que ciertas características no son necesarias o no se desean. Debido a estos inconvenientes de la cascada, las empresas de servicios financieros se están volcando, aunque lentamente, hacia la investigación de metodologías de desarrollo ágil. Quieren reducir el tiempo de comercialización y ver la capacidad mejorada para incorporar los comentarios de los clientes que proporciona Agile.

El papel crítico del sector financiero en la economía y en la vida cotidiana significa que es una industria altamente regulada. Esto significa que las instituciones financieras a menudo necesitan integrar el cumplimiento en sus operaciones diarias. Los procedimientos, el protocolo y los procedimientos operativos estándar forman parte de la burocracia con la que deben lidiar las instituciones. Los requisitos de presentación de informes y datos son otro elemento de la burocracia que implica la administración de una institución financiera. A medida que cambian las leyes, las organizaciones necesitan mantenerse al día. La carga regulatoria y de cumplimiento también puede aumentar a medida que las organizaciones se expanden y su base de clientes crece. Por ejemplo, podría pasar de tratar con decenas de miles de cuentas a tratar con millones de cuentas de clientes. Eso significa muchos más datos en línea para mantener seguros, viajes adicionales de los clientes para rastrear y más cuentas para auditar e informar. La burocracia es vista como un estorbo, pero podría ayudar a proteger todas las organizaciones, reducir el riesgo y garantizar la responsabilidad de las personas, los equipos y la alta gerencia. Al mismo tiempo, enfatizar la burocracia podría llevar a enfoques burocráticos que limitan la innovación y la colaboración, que son críticos para la ventaja competitiva en una era de bajo crecimiento crediticio. La clave entonces es tener una forma efectiva de administrar la burocracia dentro de las instituciones financieras sin comprometer el dinamismo.

## **2.1.9 Proyectos seleccionados para evaluación de beneficios**

### **2.1.9.1 Carga automática de información financiera de COINCA en herramienta de consolidación de Estados Financieros del grupo**

#### 2.1.9.1.1 Antecedentes

COINCA es una empresa de orientación tecnológica adquirida por el grupo financiero en el año 2016, especializada en el campo de la telemática. Cuenta con trayectoria en la industria de telecomunicaciones, desarrollo de software especializado, integración de redes de atención y manejo de servicios con orientación tecnológica. Al formar parte del conglomerado del grupo financiero es necesario también publicar los estados financieros a los entes reguladores, cumpliendo regulaciones, normas, etc.

#### 2.1.9.1.2 Descripción actual del proceso

Actualmente los sistemas contables del grupo financiero y COINCA, son distintos y no son compatibles. El personal de COINCA genera los estados financieros, y los envían en Excel a personal del grupo financiero. Posteriormente revisan la información; de encontrarse consistentes y data correcta se procede a cargar manualmente en la herramienta de consolidación; de no encontrarse correcta se procede a enviar un correo detallando los datos que no son consistentes o deben corregir. Acá inicia nuevamente, el proceso de hacer los ajustes en el sistema contable de COINCA, generar los estados financieros y enviarlos de nuevo. En el proceso actual se tiene mucha inconsistencia en la información, reprocesos y riesgos.

#### 2.1.9.1.3 Descripción del proyecto

El proyecto consiste que el sistema contable de COINCA pueda generar un archivo con un formato definido y este pueda ser transportado por medio de una interfaz hasta la herramienta de consolidación de estados financieros del Grupo. Este proceso aumentaría la eficiencia y disminuye riesgos.

### **2.1.9.2 Carga masiva de transacciones en herramienta de contra cargos**

#### 2.1.9.2.1 Antecedentes

Existe una herramienta para el manejo de contra cargos, reclamos y fraudes en la organización, los cuales pasan por un proceso de estudio y resolución. Para los reclamos, fraudes o contra cargos que son aceptados, mediante la herramienta se hace el crédito al tarjetahabiente. El proceso actual es ingresar el crédito uno a uno, lo que resta eficiencia al proceso y genera una carga operativa.

#### 2.1.9.2.2 Descripción del proceso

Actualmente los casos aprobados por reclamos, contra cargos o fraudes son ingresados manualmente uno a uno en la herramienta lo que aumenta significativamente la carga operativa.

#### 2.1.9.2.3 Descripción del proyecto

El proyecto por realizar busca que desde la herramienta para resolución e ingreso de contra cargos, se pueda descargar un archivo de Excel, en el cual se puedan ingresar las transacciones aprobadas para realizar créditos a tarjetahabientes, reduciendo el ingreso manual de transacción uno a uno.

### **2.1.10 Lean**

Lean es el concepto de fabricación / operaciones eficientes que surgió del sistema de producción de Toyota a mediados del siglo XX. Se basa en la filosofía de definir el valor desde el punto de vista del cliente y en mejorar continuamente la forma en que se entrega el valor, eliminando todo uso de recursos que sea inútil o que no contribuya a la meta de valor. Lean se centra en preservar el valor con menos trabajo; con el objetivo final de proporcionar un valor perfecto al cliente a través de un proceso de creación de valor perfecto que tiene cero desperdicios. Esto se hace capacitando a cada trabajador individual para que alcance su máximo potencial, y así haga la mayor contribución posible. El objetivo del empoderamiento se basa en la idea de mostrar respeto por las personas. El respeto por las personas se extiende más allá del cliente final y puede incluir a los trabajadores, proveedores y la sociedad. Para el cliente final, Lean se esfuerza por maximizar la entrega de valor al tiempo que minimiza el desperdicio en el proceso. Lean apunta a maximizar el potencial humano al permitir a los trabajadores mejorar continuamente su trabajo. Los líderes Lean facilitan esta meta a través de la capacitación de resolución de

problemas. Ayudan a los trabajadores a crecer profesional y personalmente, permitiéndoles sentirse orgullosos de su trabajo.

El objetivo de la mejora continua es eliminar todos los residuos en el proceso de entrega de valor. Para hacer esto, los líderes Lean deben ir donde se crea el valor, comúnmente conocido como Gemba Walk; que es la acción de ir a observar el proceso, entender la manera como se está desarrollando el trabajo, hacer preguntas y aprender, en donde a menudo pasan su tiempo entrenando y desarrollando a su gente.

Otra forma de ver Lean es ver la forma en que funcionan la mayoría de las herramientas y técnicas Lean, utilizan técnicas de gestión visual para hacer que los problemas sean evidentes. Los tableros siempre informan qué máquinas no funcionan, los tableros de logros diarios / por hora le muestran dónde se encuentra la producción, etc. La eliminación continua de problemas a medida que los expone el sistema lean mediante el poder de los equipos de su fuerza de trabajo garantiza que usted mejore continuamente todos los aspectos de su negocio hacia la perfección, como se sugiere en el quinto principio de lean anterior.

La filosofía “lean – Manufacturing” busca la forma de mejorar y optimizar el sistema de producción, tratando de eliminar o reducir todas las actividades que no añadan valor dentro en el proceso de producción. Se basa en los siguientes sistemas de producción:

- Gestión de calidad total (Total Quality Management - TQM): la calidad no es sólo tener un producto terminado eficiente, lo que hay detrás de todo esto es una gestión de calidad total, hablamos del conjunto de una buena organización en todos los procesos de producción, además de una cultura empresarial de mejora continua.

Para obtener una verdadera calidad en nuestros productos o servicios se requiere de la implicación de la empresa entera, desde el proveedor hasta el consumidor, desde el diseñado, el operario y el mantenimiento, desde la gerencia, los administrativos, hasta los supervisores. El concepto de control de calidad no es nuevo, en realidad siempre ha estado de la mano con la producción de procesos, lo que sí ha evolucionado es su aplicación. En un principio el control de calidad se aseguraba que los productos que no cumplían con las

especificaciones necesarias no llegaran al cliente; se evita el re trabajo y los desperdicios desde el momento cero. Iniciando con los insumos recibidos por parte del proveedor, los cuales no deben ser aceptados si no cumplen con nuestras especificaciones en su totalidad.

Después, aplicar el mismo estándar de calidad en cada proceso o actividad, para esto, el área de control de calidad debe seguir a cada momento el desarrollo de dicha transformación de materia prima hasta que se obtenga el producto terminado. Como cinco principios claves de la gestión de calidad total, podemos mencionar: Producir con calidad a la primera, enfoque al cliente, adoptar un enfoque estratégico para mejorar los procesos, mejora continua y fomentar la participación y el sentido de la igualdad de la cooperación entre los miembros de la organización.

- Justo a tiempo (Just in time – JIT): Busca la eliminación de todo lo que implique desperdicio en el proceso de producción, desde las compras hasta la distribución.

Se basa en que tanto el material intermedio como los productos acabados deben estar en su sitio justo cuando sea necesario y no antes. Además, la cantidad de material intermedio, como de producto terminado, debe ser la justa para satisfacer las necesidades del cliente; por lo anterior es un modelo productivo que se basa principalmente en la gestión o aprovisionamiento de los materiales del sistema productivo a través de un sistema Pull, es decir, el material debe aportarse en el momento y la cantidad que son requeridos para su consumo.

Las empresas generalmente han utilizado inventarios de reserva para sobrellevar situaciones problemáticas, que les impiden operar con normalidad y así cumplir con los plazos de entrega. Entre los objetivos del método Justo a tiempo podemos mencionar: Reducir los niveles de inventario; produciendo justo la cantidad que nos indica la operación inmediata anterior, disminución de inventarios de productos al mínimo para detectar cuellos de botella y permitir la mejora, simplificación de toda tarea administrativa del aprovisionamiento y por último busca conseguir un flujo de producción que sea nivelado y también equilibrado.

- Kaizen: es un término japonés que se traduce como mejora continua, la palabra viene de la unión de dos palabras japonesas: KAI (cambio) y ZEN (mejorar); y aunque es un concepto que ya no es demasiado nuevo, su aplicación en las empresas no está muy extendida. La filosofía se basa en la guerra constante contra el desperdicio. Kaizen implica un cambio de actitud del personal de la empresa, se trata de incentivar este cambio de actitud hacia la mejora, utilizando las capacidades de todo el personal con el objetivo constante de llevar a la empresa al éxito.

No es un programa o un proyecto concreto dentro de la empresa, es algo más que un proyecto para reducir despilfarros o costes. Es una filosofía de trabajo, y debe tenerse como un punto más a cubrir en las tareas diarias del personal. La idea es ir continuamente haciendo pequeños cambios o pequeñas mejoras que permite que nos acerquemos hacia la calidad y a los requisitos del cliente. Estas mejoras son necesariamente deben ser soluciones técnicamente complicadas, o grandes tecnologías, si no que están enfocadas en los procesos que realizan las personas. Entre los principales objetivos podríamos mencionar los siguientes: Aumentar el nivel de calidad, Mejorar la satisfacción al cliente, Optimizar las gestiones de la empresa e incrementar el rendimiento de los equipos o recursos humanos que pertenecen a la empresa.

- Teoría de las restricciones (Theory of Constraints – TOC): también conocida como Teoría de las Limitaciones, se basa en que todo sistema productivo siempre tiene, al menos, un cuello de botella, o un eslabón en la cadena más débil, y su determinación es crucial para actuar sobre él, ya que este cuello de botella es el que marcará el ritmo productivo de la cadena.

Se considera como una buena herramienta para comenzar a actuar en la empresa desde el punto de vista del Lean Manufacturing. Un buen comienzo es la búsqueda del, o los, cuello de botella y actuar sobre él. Cualquier incremento de productividad de este punto es un incremento en el mismo valor en la producción total de la línea o planta.

El método está convencido de que la fuerza de una cadena está limitada por la fuerza de su eslabón más débil, de su cuello de botella. Con lo que considera que hay que poner todo el esfuerzo precisamente en estas 'limitaciones del sistema'. Primero hay que localizarlos, cosa que no suele ser trivial, y después

actual sobre ellos para mejorarlos, aumentar la capacidad e incluso que no fallen; también propone cinco pasos de enfoque (Five focusing steps) que son los siguientes: Identifica el cuello de botella, Explora el cuello de botella, Subordina las decisiones al efecto sobre la limitación, Eleva la restricción y si se crea otro cuello de botella; deben repetirse los cinco pasos de enfoque nuevamente.

- Reingeniería de procesos: tiene como objetivo reducir los costes empresariales y las redundancias de procesos, pero a diferencia de otras técnicas de gestión de procesos, lo hace en una escala mucho más amplia. La mejora de procesos podría consistir en reducir el tamaño del equipo actual o ajustar algunas reglas aquí y allá. Pero la reingeniería es un enfoque sin restricciones, para mirar más allá de los límites definidos y traer cambios a otra escala. La mejora de procesos sería como mejorar la eficiencia del motor de tu coche. La reingeniería de procesos sería replantear el funcionamiento del motor y cambiarlo todo.

Mientras que la mejora de procesos se enfoca en analizar los procesos existentes para mejorarlos, la reingeniería de procesos tiene otra perspectiva más amplia. La mejora de procesos identifica los cuellos de botella del proceso y recomienda cambios en procesos específicos, pero el proceso de producción sigue siendo el mismo.

#### **2.1.10.1 Historia**

Henry Ford fue el primero en integrar realmente un sistema de producción llamado "producción en masa", que fabrica grandes cantidades de productos estandarizados. Ford creó lo que llamó una producción de flujo, que implica el movimiento continuo de elementos a través del proceso de producción. Ford utilizó la producción en serie para fabricar y ensamblar los componentes de sus vehículos en unos pocos minutos en lugar de horas o días. A diferencia de la producción artesanal, el sistema de producción en masa entregó componentes perfectamente ajustados que son intercambiables. Este proceso fue muy exitoso y permitió a Ford Motor Company producir más de 15 millones de autos Modelo T entre 1908 y 1927. Durante la Segunda Guerra Mundial, el ejército de EE. UU adoptó el sistema de producción en masa de Ford.

En 1926, Sakichi Toyoda fundó Toyota Automatic Loom Works. Varios años después, la compañía cambió su nombre a Toyota cuando comenzó a producir automóviles. En 1950, Eiji Toyoda, el sobrino de Sakichi, participó en una visita de tres meses a la planta Rouge de Ford en Dearborn, Michigan. En ese momento, las instalaciones de Dearborn eran las instalaciones de fabricación más complejas y grandes de Ford. Producía casi 8000 automóviles por día, mientras que Toyota solo producía 2500 automóviles por año. Después de estudiar el sistema de producción de Ford, Eiji Toyoda comprendió que el sistema de producción en masa empleado por Ford no puede ser usado por Toyota. El mercado japonés era demasiado pequeño y diverso para la producción en masa. Los requisitos del cliente iban desde autos compactos hasta los más lujosos. El sistema de producción en masa de Ford se centró en la cantidad de producción en lugar de la voz del cliente. Toyota colaboró con Taiichi Ohno para desarrollar nuevos medios de producción. Llegaron a la conclusión de que a través de máquinas de tamaño correcto para el volumen real requerido e introduciendo máquinas de autocontrol, pueden hacer que los productos sean más rápidos, más económicos, de mayor calidad y, lo que es más importante, de mayor variedad.

#### **2.1.10.2 Principios de Lean**

El Instituto Lean Enterprise resumió estos principios a lo siguiente:

- Especifique el valor desde el punto de vista del cliente final por familia de productos.
- Identifique todos los pasos en el flujo de valor para cada familia de productos, eliminando siempre que sea posible los pasos que no crean valor.
- Haga que los pasos de creación de valor se realicen en una secuencia cerrada para que el producto fluya sin problemas hacia el cliente.
- A medida que se introduce el flujo, permita que los clientes obtengan valor de la siguiente actividad ascendente.
- A medida que se especifica el valor, se identifican los flujos de valores, se eliminan los pasos desperdiciados, se introducen el flujo y la extracción, se inicia el proceso nuevamente y se continúa hasta que se alcanza un estado de perfección en el que se crea un valor perfecto sin desperdicio.

### **2.1.11 Medición de beneficios en los proyectos**

La entrega de beneficios es la razón principal por la cual las organizaciones se comprometen a cambiar. Un beneficio es un impacto positivo y medible del cambio. Sin embargo, en algunos casos puede haber impactos negativos inevitables de cambio que son aceptables en el contexto de mayores beneficios. Estos se llaman des beneficios.

Los beneficios pueden ser tangibles (por ejemplo, dinero ahorrado, trabajos creados) o intangibles (por ejemplo, reputación corporativa, capacidad de cambio). Pueden, o no, también ser cuantificables en términos de efectivo (por ejemplo, costos reducidos o mayor satisfacción del cliente). Los beneficios previstos de un programa o proyecto son la base de su caso de negocio. El patrocinador es el propietario del caso de negocios y en última instancia es responsable de la realización de los beneficios.

En un análisis de costo / beneficio, los costos son definitivamente tangibles y cuantificables. Los beneficios tangibles y cuantificables idealmente superarán los costos. Es peligroso confiar demasiado en los beneficios intangibles y no cuantificables para justificar el gasto.

El cambio orientado a los beneficios requiere una gestión proactiva a lo largo de todo el ciclo de vida. Una organización identifica los beneficios que necesita e inicia los cambios que se pronostican para ofrecer beneficios. Durante el cambio, la organización necesita monitorear los indicadores de desempeño que pueden predecir de manera confiable la entrega de beneficios. La responsabilidad diaria de la implementación del cambio y la realización de los beneficios recae en uno o más gerentes de cambio empresarial. La relación entre el gerente del proyecto o programa y el gerente de cambio de negocios es crucial. La entrega de los productos y la gestión del cambio deben coordinarse estrechamente.

La gestión de beneficios implica la identificación, planificación, medición y seguimiento de los beneficios desde el inicio del programa o la inversión del proyecto hasta la realización del último beneficio proyectado. Su objetivo es asegurarse de que los beneficios deseados sean específicos, medibles, acordados, realistas y limitados en el tiempo. El término gestión de beneficios a menudo se usa

indistintamente con el término realización de beneficios. Es el hilo conductor entre la entrega de programas y proyectos y la gestión exitosa de cambios. El enfoque de la gestión de programas, proyectos y cambios debe estar orientado a los beneficios para garantizar el máximo valor de la inversión en el cambio. En última instancia, el enfoque de una organización para la realización de beneficios debe integrarse dentro de la planificación corporativa para garantizar un fuerte enfoque de gestión más allá de la implementación del programa o proyecto.

El programa o equipo del proyecto, liderado por el administrador de beneficios, debe explorar y documentar todos los posibles beneficios esperados, así como cualquier posible beneficio. La forma en que se logre esto dependerá del programa o proyecto, pero generalmente, el equipo analizará los objetivos y los entregables propuestos para desarrollar una serie de beneficios estratégicos de alto nivel.

Cuando se consideran los beneficios de un programa o proyecto, es útil pensar en términos de resultados, beneficios para la empresa derivados de cambios gestionados. Un ejemplo puede ser cuando se está considerando un nuevo sistema de procesamiento de aplicaciones. En lugar de que un resultado deseado sea la capacidad de procesar una solicitud en un día en lugar de tres, el beneficio será el ahorro de dos días transcurridos, por lo que se brinda un mejor servicio al público.

Además de analizar dónde es probable que ocurran los beneficios, también es útil pensar en términos del nivel en el que los beneficios se administrarán y realizarán. Los beneficios pueden afectar varios niveles de una organización y reconocer este espectro de beneficios potenciales ayudará a generar el mayor impacto o rendimiento para la organización. También ayudará a identificar a las personas mejor situadas para supervisar su entrega. Es común que un proyecto tenga una gama de beneficios en diferentes niveles. Los beneficios también pueden agruparse según si se producen dentro o fuera de la organización. Normalmente, los beneficios del proyecto están vinculados a los entregables del proyecto. Los beneficios de un proyecto pueden derivarse cuando se combinan con la realización exitosa de los entregables del proyecto. Por ejemplo, una organización quiere mejorar la productividad de sus empleados para satisfacer una mayor demanda de productos de marca y ofrecer servicios más calificados a los clientes. En este caso, la satisfacción del cliente es el beneficio que la organización tiende a obtener. Un requisito simple para mejorar la productividad de los empleados puede convertirse en un proyecto complejo para desarrollar las habilidades de los empleados y modernizar los estándares existentes del entorno laboral. Es probable que la mejora

en la productividad de los empleados dependa de la finalización exitosa de los siguientes (entregables):

- Involucrar a capacitadores y mentores para proporcionar a los empleados cursos de extensión y capacitación de alta calidad.
- Implementar un nuevo sistema de gestión de recursos humanos para controlar y monitorear el desempeño y la ausencia de los empleados.
- Cambiar los estándares existentes del entorno de trabajo para que el nuevo sistema funcione.
- Hacer algunos cambios en la administración superior para contratar gerentes y supervisores de recursos humanos más competentes.

Con relación a la forma en que los beneficios potenciales serán utilizados por el propietario del beneficio, se pueden clasificar en los siguientes tipos:

- Los beneficios directos se derivan directamente del proyecto y satisfacen los intereses de las personas interesadas. Ejemplo: la implementación de un nuevo sistema de administración de tareas en las oficinas de una organización brindará a los miembros del personal los beneficios directos de administrar mejor las tareas y los flujos de trabajo de la oficina.
- Los beneficios habilitantes son específicos de los proyectos que no aportan beneficios específicos pero que son críticos para la entrega de los beneficios de los proyectos asociados. Ejemplo: si una empresa toma la iniciativa para mejorar las habilidades y el conocimiento del personal involucrado en la gestión de proyectos, esta iniciativa no ofrece beneficios directos; sin embargo, mejorará la capacidad de la empresa para ejecutar y completar proyectos a tiempo, y por lo tanto, contribuye a la posibilidad de obtener beneficios de proyectos futuros.
- Los beneficios sinérgicos o de colaboración son específicos de un grupo de proyectos cuando cada uno de los proyectos no aporta (o solo es pequeña) a menos que todos los proyectos se combinen en un solo proyecto complejo. Ejemplo: una campaña publicitaria para un nuevo producto no ofrece beneficios directos, pero cuando se combina con proyectos asociados para establecer la fabricación, distribución, almacenamiento, gestión de la calidad y una amplia gama de otros elementos, se convierte en parte de un resultado sinérgico.

- Los beneficios de pasajeros o contribuyentes producen beneficios adicionales a otros proyectos que aportan sus propios beneficios. Ejemplo: una organización lanza una campaña publicitaria, por lo que este es el proyecto principal que brinda los beneficios directos de una mayor audiencia de clientes y un aumento de las ventas. Mientras tanto, la campaña influye en otras actividades (adquisiciones, entrega, asesoramiento legal, etc.) de la organización, creando una base para obtener beneficios para los pasajeros. La campaña puede atraer nuevos proveedores y contribuir al establecimiento de nuevos contratos y al desarrollo de la reputación comercial de la organización.

### **2.1.12 Roles y responsabilidades de gestión de beneficios**

- Los principales roles y responsabilidades relevantes para la gestión de beneficios podrían definirse inicialmente en los siguientes:
- Propietario / Líder de proyectos: responsable y responsable del éxito del programa o proyecto respaldado por la entrega de los beneficios esperados.
- Gerente de programa o gerente de proyecto: responsable de garantizar la administración diaria adecuada con un fuerte enfoque en la obtención de beneficios.
- Agente de cambio comercial o administrador de beneficios: supervisión y dirección de los acuerdos de transición en los negocios como de costumbre y la incorporación de una nueva capacidad para ofrecer los beneficios esperados.
- Oficina de gestión de programas o proyectos: responsable de mantener una biblioteca de documentación de beneficios para el programa o proyecto, incluido el control de versiones; La PMO también puede ser responsable del apoyo y el asesoramiento sobre la gestión de beneficios y de informar sobre el progreso hacia la obtención de beneficios.
- Junta directiva: responsable de mantener la supervisión estratégica de la gama completa (cartera) de beneficios que se proyectan en toda la organización.

El desarrollo, el mantenimiento y la implementación del plan de realización de beneficios se confían al grupo de trabajo o equipo de administración, que consiste en el gerente del proyecto y algunos miembros del equipo. El monitoreo y la

medición del plan de realización de beneficios es la responsabilidad básica de los propietarios de beneficios.

Una de las principales dificultades de la gestión de beneficios de un proyecto reside en la longitud del ciclo de vida de este último. Entre el momento en que se crea un proyecto y su finalización transcurre una gran cantidad de tiempo, pasan muchas cosas y hay que hacer frente a muchos cambios, de los cuales, un elevado porcentaje corresponde a imprevistos. Incluso los más mínimos cambios en el diseño y ejecución del proyecto pueden afectar a la previsión de beneficios original. Otra circunstancia crítica se produce cuando hay una conexión débil entre los entregables del proyecto y las necesidades de la organización. En estos casos, las probabilidades de que los beneficios se pierdan por el camino son muchas más de lo que sería deseable. Una buena planificación que cuente con un caso de negocio de proyecto consistente, y la implementación de un plan de monitorización del progreso de proyecto son dos de las armas para luchar contra la desaparición de los beneficios de proyecto, aunque, en cualquiera de los dos casos, estas acciones no resultan tan provechosas si no se encuadran en un plan de gestión de beneficios.

El objetivo cuando se hace una gestión de proyectos, al fin y al cabo, es que se haga un producto original y que este cumpla una necesidad específica del cliente. Suele ser más complicado que con la manera de comercializar estándar, en la que un cliente compra un producto para cubrir su necesidad. Sin embargo, en un proyecto, el producto tiene que cumplir una necesidad específica que debe ser clara. Esta es una de las dificultades de la gestión de proyectos, ya que no suelen haber precedentes en la organización.

### **2.1.13 Beneficios blandos (Soft)**

Los beneficios blandos (Soft) son aquellos que no pueden atribuirse únicamente al programa de capacitación y no pueden asignarse fácilmente un valor financiero específico. Los beneficios suaves de un programa de capacitación más eficiente y efectivo podrían incluir cosas como una mayor productividad de la empresa, trabajadores más seguros, menos ausentismo, mayor satisfacción del cliente, una mejor reputación entre la base de clientes de la compañía y una mayor moral de los empleados. En cada caso, es razonable suponer que un programa de capacitación más eficaz podría contribuir al resultado, pero es imposible decir que el programa de capacitación fue el único responsable y / o asignar un valor financiero al beneficio.

Una forma de evaluar los beneficios suaves de un programa de capacitación es considerarlos en el contexto del logro de metas específicas y cuantificables. Una empresa que esté considerando un nuevo programa de capacitación podría identificar las áreas donde se podría lograr una mejora y establecer un objetivo para abordar cada área de preocupación.

Cada vez que se espera que un proyecto genere un beneficio suave, su impacto financiero debe cuantificarse e incluirse en el análisis del retorno de la inversión. Esto requiere un juicio sólido e imparcial y un profundo conocimiento de su negocio principal. También requiere el uso de una "justificación de beneficios": una cadena de lógica para convertir un beneficio blando en dinero.

Los beneficios suaves provienen de la fuerte creencia del gerente de negocios de que los beneficios estarán allí, pero pueden dudar en realizar cambios en su presupuesto. Un tipo importante de beneficios suaves es la evitación de costos; un proyecto que automatiza un proceso manual podría permitirle a la compañía aumentar la cantidad de transacciones procesadas sin agregar personal incremental. No ha reducido el presupuesto operativo, pero ha permitido una mayor productividad sin costo adicional; esto es una reducción de costos y es un beneficio importante.

A veces, los beneficios duros y suaves se pueden utilizar juntos para proporcionar una visión más completa de los resultados. Esto es particularmente valioso cuando la calidad de la experiencia es tan importante como la ganancia financiera. Es menos beneficioso cuando los resultados deben ser más precisos. Por este motivo, algunas empresas no considerarán beneficios complementarios al determinar el retorno de la inversión (ROI) resultante de una determinada iniciativa.

#### **2.1.14 Beneficios duros (Hard)**

Los beneficios duros (Hard) son aquellos que pueden atribuirse únicamente al programa de capacitación y se les puede asignar un valor financiero específico. Los beneficios duros provienen de compromisos firmes para hacer diferencias mensurables en la cantidad de ingresos generados o ahorros realizados. Al

reclamar beneficios duros, el gerente comercial realmente aumentará su presupuesto de ingresos (o reducirá su presupuesto de gastos) debido al impacto de este proyecto.

Una de las razones es el enfoque de las líderes de proyectos para medir el éxito de las empresas por números importantes. Los analistas, el mercado de valores y los inversores utilizan el rendimiento financiero como una herramienta de evaluación principal del éxito de una empresa". Se espera que las empresas muestren aumentos de ingresos y ahorros en los costos que afectan el resultado final.

Un beneficio difícil es un resultado financiero medible de una determinada actividad. Esto puede incluir un proyecto especial, una nueva política o un programa específico. Los beneficios difíciles tienden a ser bastante sencillos de determinar porque se basan en hechos medibles. A menudo, también son directamente atribuibles a una acción o condición específica. Muchas organizaciones utilizarán el duro beneficio como un indicador de éxito para una empresa en particular. Este tipo de resultado puede ser más persuasivo y fácil de entender que los resultados menos definidos. Por esa razón, estos beneficios pueden ser particularmente útiles como referencia cuando se comunican con partes externas. Dependiendo de la precisión con la que se procesan los hechos, tampoco suele dejar espacio para la interpretación o la duda sobre los resultados de una acción.

Un beneficio duro es cuantificable. Puede expresarse como un aumento porcentual o un importe financiero. Es un beneficio que se puede probar con resultados como las estadísticas.

Hay diferentes maneras en que un beneficio duro puede manifestarse. Puede resultar en un aumento en los ingresos o un aumento en el ahorro de costos. En todos los casos, el resultado final es que la empresa gana dinero. Un buen beneficio duro siempre aumenta la línea de fondo.

Una evaluación bien planificada y cuidadosamente realizada cosechará más beneficios para todas las partes interesadas que una evaluación que se presente de forma rápida y retrospectiva. Si bien existe la percepción que carece del tiempo, los recursos y la experiencia para realizar una evaluación, debe buscar entender la evaluación desde el principio y la planificación ayudará a navegar por el proceso de

la evaluación de beneficios Hard y Soft. A medida que establece metas, objetivos y una visión deseada del futuro del proyecto, deben identificarse maneras de medir estas metas y objetivos y cómo podría recopilar, analizar y utilizar esta información. Esta parte del proceso ayudará a garantizar que los objetivos sean medibles y que esté recopilando información que se utilizará. La planificación estratégica también es un buen momento para crear una lista de preguntas que deben responder a la evaluación de los beneficios.

**CAPÍTULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

### **3 MARCO METODOLOGICO**

#### **3.1 Tipo de investigación**

##### **3.1.1 Finalidad**

La finalidad será aplicada; ya que se busca plantear una metodología para poder realizar una medición de beneficios blandos o no financieros en Bac Credomatic, y con esto poder medir la rentabilidad de los proyectos. Barrantes R. (2013) “la investigación aplicada tiene la finalidad de resolver problemas prácticos, para transformar las condiciones de un hecho que nos preocupa...” (p.64).

Se basará en la observación, entrevistas y encuestas a los colaboradores, donde se pretende observar el procedimiento entenderlo y hacerlo medible. Esto presente también involucrar partes teóricas para que la metodología para evaluación de beneficios tenga respaldos y se haga de manera correcta, buscando resolver un problema evidente mediante un archivo que guíe para la evaluación de beneficios.

##### **3.1.2 Dimensión temporal**

La presente investigación es transversal, ya que se realizará en un único lapso para realizar en análisis que es requerido, el cual comprende el último cuatrimestre de 2018. Las personas y procesos que se estudien en este lapso van a tener ciertas condiciones y características, que se registrarán en los instrumentos a utilizar para recabar toda la información, siendo esto lo más importante y no en qué momento o cómo adquirieron esas particularidades (Barrantes, 2013, p.64): “estudia aspectos del desarrollo de los sujetos y de los temas en un momento dado”.

Se limitará para evaluar los proyectos únicamente de Costa Rica y Panamá, ya que son donde tendrán impacto los proyectos de automatización de carga de estados financieros, y la carga automática de transacciones de contra cargos.

##### **3.1.3 Marco de la investigación**

El marco de la investigación para poder definir una metodología para la evaluación de beneficios blandos o no financieros se define como marco o espacio micro, ya que se estudiará únicamente la dirección regional de finanzas de Bac Credomatic, en donde se tomará como muestra los siguientes dos proyectos:

- Carga masiva de transacciones mediante el Manual Entry Contable
- Contabilización automática del diferencial cambiario en transacciones de fraudes y contra cargos a partir de un 3%.

Una vez realizados los métodos de observación, entrevistas y encuesta sobre la muestra de los dos proyectos antes mencionados, se procederá a plantear la metodología para evaluar los beneficios.

Estos proyectos que se seleccionaron fueron los que estaban por desarrollarse durante el último cuatrimestre del año 2018, y perfectamente puedan evaluarse los beneficios blandos (Soft) para identificarlos puntualmente con la metodología planteada.

#### **3.1.4 Naturaleza**

Se realizará una investigación de campo, con naturaleza cuantitativa “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en las mediciones numéricas y el análisis estadístico, a fin de establecer pautas de comportamiento y probar hipótesis” (Hernández, 2014) ya que el enfoque es de recabar o llegar a tener cifras, valores numéricos que puedan respaldar los beneficios blandos de los proyectos y poder llegar a realizar análisis financieros con las cifras que se obtengan.

El objetivo inicial de la investigación es una metodología que permita reflejar los beneficios cualitativos de los proyectos, en términos financieros que permitan comparativos y análisis (cuantitativos)

#### **3.1.5 Carácter de la investigación**

El alcance de esta investigación se define como analítica-interpretativa, derivado a que no existe una metodología o estudio de campo realizado con anterioridad en

la organización; se pretende identificar y analizar todos los beneficios blandos que abarcan un proyecto, para asignar o estimar un valor financiero, y así poder medirlos con las razones financieras requeridas para todos los proyectos.

Busca conocer los factores, condiciones, razones y elementos de beneficios de los proyectos cualitativos y con esto poder transformarlo a términos cuantitativos.

## **3.2 Sujetos y fuentes de la información**

### **3.2.1 Unidades de análisis**

En la presente investigación se estará consultando a las siguientes áreas con el fin de lograr identificar y medir correctamente los proyectos y podemos describirlas a continuación y tomando una muestra no probabilística:

Se realizará un análisis con el personal de contraloría de la empresa COINCA, quienes realizan el proceso manual de carga de estados financieros que eliminará el proyecto, se tomará en cuenta la opinión y comentarios del jefe de Contabilidad, Auxiliar de contabilidad, Supervisor de tecnología y Gerente de tecnología; quienes poseen el conocimiento del proceso. Se excluirán las personas que no tengan participación durante el proceso antes mencionado.

Del lado de Bac Credomatic se tomará en cuenta la opinión del personal de contraloría regional y el Supervisor y analista de Hyperion, quienes tienen participación en el proceso de reportería financiera y consolidación y poseen el conocimiento para el proyecto de carga automática de COINCA. Para la carga masiva de transacciones de contra cargos se valora los comentarios y opiniones de la jefatura de contracargos regional, jefatura de contracargos de Panamá, y 3 auxiliares de contracargos quienes son los encargados de subir la información manual.

Cualquier otra área que pertenezca a la organización no será tomada en cuenta derivado a que no están involucrados directamente en el proceso, por lo cual no es necesario incluirlos como unidades de análisis; a menos que por algún motivo otra área comience a tener participación en los proyectos antes mencionados.

### 3.2.2 Fuentes primarias

En el proceso de esta investigación se estará utilizando principalmente los siguientes documentos como guía para la correcta evaluación financiera de los proyectos:

Autor / Autores	Universidad u organización	País	Año
Project Management Institute	Project Management Institute Inc	Estados Unidos	2018
Scrum Study	Scrum Study	Estados Unidos	2017
Bac Credomatic	Bac Credomatic Network	Costa Rica	2018
Pablo Lledó	Mapo Consultores	Costa Rica	2017
Marty Schmidt	Solution Matrix Ltda	Estados Unidos	2006

### 3.2.3 Fuentes secundarias

A continuación se detallan las fuentes secundarias utilizadas correspondientes a entidades que aportaron al análisis de entorno y beneficios.

Autor / Autores	Universidad u organización	País	Año
SUGEF	SUGEF	Costa Rica	2018
SBP	Superintendencia de bancos Panamá	Panamá	2018
UNAM	Universidad autonoma de México	México	2018
Harvard	Harvard	Estados Unidos	2018

### 3.2.4 Fuentes terciarias

Se proceden a detallar las fuentes terciarias utilizadas para el presente trabajo de investigación:

Autor / Autores	Universidad u organización	País	Año
ISOtools	ISOtools	España	2015
Lean Manufacturing 10	Lean Manufacturing 10	México	2018
Creative Commons	Creative Commons	Estados Unidos	2016

### **3.3 Selección de muestreo**

#### **3.3.1 Selección de muestreo**

La selección de muestreo se tomará de la población de los trabajadores y áreas del grupo financiero Bac Credomatic, y de la empresa COINCA, que es propiedad del grupo financiero.

#### **3.3.2 La muestra**

La muestra se tomará de las siguientes áreas del grupo financiero y la empresa COINCA: Dirección regional de finanzas, gerencias de contraloría regional y gerencia de apoyo al negocio quienes administran la herramienta de consolidación de estados financieros. Del lado de COINCA se tomará a los equipos de contraloría y tecnología. El intervalo de confianza es de un 90%.

#### **3.3.3 Tipo de muestra**

El tipo de muestra será no probabilística, ya que esta formada por trabajadores seleccionados según criterio que participen en el proceso donde se realizarán los proyectos.

### **3.4 Técnicas e instrumentos para recolectar información**

Para efectos de la presente investigación que busca la implementación de una metodología, y tomando en cuenta que no existen metodologías anteriores para evaluación de beneficios no financieros, se utilizarán las siguientes técnicas e instrumentos:

- Observación: Se realizará observación sobre los dos proyectos de los cuales se implementará la metodología para evaluación de beneficios sugerida.
- Entrevista: Se entrevistará a las personas involucradas del proceso, para entender dudas sobre proceso actual, e identificar otros beneficios que no se hayan visualizado durante la observación.
- Encuesta: Para efectos de respaldar la observación y entrevista, se realizará encuesta a los interesados sobre el proceso.

**CAPÍTULO IV**  
**ANÁLISIS DE RESULTADOS**

## **4 ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### **4.1 Análisis de resultados de la observación**

#### **4.1.1 Carga automática de Estados Financieros COINCA**

Durante la observación de todo el proceso para la carga de estados financieros de COINCA a la herramienta utilizada para consolidación y publicación de Estados Financieros, se pudieron observar las siguientes debilidades: El sistema contable de COINCA, permite únicamente obtener datos del cierre mensual, no se pueden generar archivos con información diaria. Posteriormente a generar la información para integrar los Estados Financieros, son montados a un Excel, donde existe intervención completamente manual, sin controles para pasar la información. Posterior a tener el archivo de Excel listo se procede a enviar vía correo electrónico a la reportería del grupo financiero.

En esta parte del proceso se realiza la revisión de los saldos e información contable para validar que se encuentra correcta; si existe algún error es reportado al personal de COINCA para realizar el ajuste en el sistema contable, volver a generar la información, llenar el Excel y proceder con él envió para una nueva revisión. En esta parte del proceso se identifican varios reprocesos, ya que al trabajar pasando información al archivo de Excel, existen errores humanos al digitar y unificar la información. Adicional a esto existen riesgos de incumplimiento con SOX, ya que la información pueda ser alterada en el archivo de Excel. Al recibir la información y verificar que se encuentre correcta, se procede a cargar a la herramienta de consolidación de Estados Financieros, luego realizar la publicación; con esta parte finalizaría el proceso.

Se procede a realizar el seguimiento mediante observación posterior a la finalización del proyecto, encontrando de la siguiente manera el proceso: Al momento que finalizan los asientos y ajustes de cierre de mes en COINCA, se procede a generar automáticamente un archivo de texto que es enviado mediante una interfaz de transporte, a una carpeta del grupo financiero; luego se carga al sistema de consolidación de Estados Financieros. En esta parte del proceso se elimina el envió del archivo en Excel con la intervención del personal de COINCA de manera manual, también se reduce significativamente los reprocesos anteriores por digitar mal algún número; se aumenta la eficiencia del proceso al reducir desperdicios en tiempos como montar archivo, envió por correo electrónico, etc. Con

la eficiencia del proceso se pueden mejorar los tiempos de revisión; ya que se disminuye la carga operativa.

#### **4.1.2 Carga masiva de transacciones en herramienta de contra cargos**

En el proceso de observación para la carga de transacciones en la herramienta para contra cargos, se observa que ingresan varias solicitudes por medio de servicio al cliente para la resolución de contra cargos, reclamos o fraudes. Las áreas de servicio al cliente ingresan la gestión para resolución; llegando una solicitud al área de Contra cargos. Posterior a esta solicitud el equipo de contra cargos procede a realizar la investigación para resolver si efectivamente la solicitud es válida o es rechazada. Si la solicitud es rechazada, se procede a notificar al cliente, si es aceptada se procede con la resolución al cliente realizando el crédito por el reclamo.

El crédito o créditos es aplicado mediante la herramienta de contra cargos, sin embargo, las transacciones deben ingresarse una a una de manera manual. Este proceso se realiza diariamente y el tiempo de ingreso por una transacción se estima en promedio 40 segundos. Se refleja carga operativa, ya que no hay algún mecanismo para carga masiva o alguna otra alternativa para cargar varias transacciones simultáneamente, en promedio se refleja que se ingresan 625 transacciones por día.

Posteriormente, al aplicar el proyecto, se puede descargar un archivo de Excel desde la herramienta que permite incluir transacciones y realizar los créditos que allí se detallan a las áreas que resuelvan los reclamos. Ahora no es necesario incluir manualmente transacción por transacción, alimentan el archivo, lo suben a la herramienta con el detalle de créditos a realizar, y posteriormente al cargar el archivo únicamente deben aprobarlas. El tiempo asignado por día para el ingreso de 625 transacciones en promedio era de 6 horas, ahora se utiliza para la misma función máximo una hora. Adicional a esto se refleja que aumenta la eficiencia, y también disminuye significativamente la carga operativa.

## **4.2 Análisis de la encuesta**

### **4.2.1 Carga automática de Estados Financieros COINCA**

Para la carga de los estados financieros de COINCA se realizaron 4 encuestas a los responsables de la publicación y elaboración de Estados financieros, siendo de ellos dos analistas y dos jefes. El objetivo de la encuesta era identificar el tiempo de los reprocesos por no tener la automatización y tener que estar manipulando los archivos mediante Excel, lo que muchas veces generaba errores al digitar, adicional el objetivo de la encuesta, también era obtener potenciales oportunidades de mejora que no estuviesen identificadas. Al identificar los reprocesos, este sería el beneficio ya que, con la automatización, se eliminarían dichos reprocesos. Adicional la participación de un analista y una jefatura del grupo financiero ya no serán necesarias por la automatización, el tiempo de reprocesos identificado por cada participante se detallan a continuación:

- Tiempo reprocesos en proceso de Analista 1 – 300 minutos
- Tiempo reprocesos en proceso de Analista 2 – 5 minutos
- Tiempo reprocesos en proceso de jefe 1 – 480 minutos
- Tiempo reprocesos en proceso de jefe 2 – 300 minutos
- Tiempo eliminado por automatización Analista 1 – 120 minutos
- Tiempo eliminado por automatización jefe 1 – 120 minutos

Con la medición de estos tiempos tenemos el ahorro del proyecto, que únicamente incorpora beneficios blandos (Soft); El ahorro por analista es de 425 minutos y el ahorro en tiempo de jefaturas es de 1020 minutos.

<b>Proyecto</b>	Carga Automática Coinca
<b>Recurso</b>	Analistas
<b>Reproceso (Minutos)</b>	425
<b>Proyecto</b>	Carga Automática Coinca
<b>Recurso</b>	Jefatura
<b>Reproceso (Minutos)</b>	1.020

**4.2.2 Carga masiva de transacciones en herramienta de contra cargos**

En las encuestas realizadas con el fin de identificar la cantidad de transacciones que se realizan por semana y el tiempo identificado para ingresar cada transacción de manera manual, se pueden determinar los siguientes resultados:

Costa Rica:

- Promedio de transacciones por semana: 2500 transacciones
- Tiempo estimado de ingreso por cada transacción: 1 minuto por transacción
- Total, de tiempo para ingresar transacciones semanales: 41 horas por semana

Con el proyecto de carga masiva según estudios realizados y estimaciones, el tiempo necesario para cargar todas las transacciones manuales mediante un archivo de Excel sería de máximo 3 horas, lo que significa un ahorro en tiempo de 38 horas por semana; y 152 horas al mes.

Panamá:

- Promedio de transacciones por semana: 1000 transacciones
- Tiempo estimado de ingreso por cada transacción: 1 minuto por transacción
- Total, de tiempo para ingresar transacciones semanales: 17 horas por semana

Con el proyecto de carga masiva según estudios realizados y estimaciones, el tiempo necesario para cargar todas las transacciones manuales mediante un archivo de Excel sería de máximo 2 horas, lo que significa un ahorro en tiempo de 15 horas por semana; y 60 horas al mes.

Se hace un estudio para determinar los salarios promedio de analistas encargados del ingreso de contra cargos y se estimaron los siguientes montos:

- Salario promedio de analista en Costa rica es de \$.1,543.00
- Salario promedio de analista en Panamá es de \$.1,526.00

### **4.3 Análisis de resultados de la plantilla para evaluación de beneficios**

#### **4.3.1 Carga automática de Estados Financieros COINCA**

Realizando la medición de beneficios e identificar tiempos de tareas que ya no son necesarios y los reprocesos que se deben eliminar con la automatización por analistas y jefaturas, se pueden identificar los ahorros tipo Soft en tiempos.

<b>Proyecto</b>	Carga Automática Coinca
<b>Recurso</b>	Analistas
<b>Costo Recurso</b>	\$ 2.000,00
<b>Costo por día</b>	\$ 100,00
<b>Costo por minuto</b>	\$ 0,21
<b>Reproceso (Minutos)</b>	425
<b>Costo del Recurso mensual</b>	\$ 88,54
<b>Costo del Recurso anual</b>	\$ 1.062,50

<b>Proyecto</b>	Carga Automática Coinca
<b>Recurso</b>	Jefatura
<b>Costo Recurso</b>	\$ 3.000,00
<b>Costo por día</b>	\$ 150,00
<b>Costo por minuto</b>	\$ 0,31
<b>Reproceso (Minutos)</b>	1.020
<b>Costo del Recurso mensual</b>	\$ 318,75
<b>Costo del Recurso anual</b>	\$ 3.825,00

El tipo de beneficios para el proyecto son catalogados como Soft, y se proceden a incluir en la categoría me mejora continua y subcategoría de Recurso Humano, ya que se podrán aprovechar mejor el tiempo de recursos eliminando los reprocesos y automatizando la información.

Ingreso por beneficio	0	1	2	3	4	5	6	Total
<b>Mejora continúa</b>	-	4.887,50	4.887,50	4.887,50	4.887,50	4.887,50	4.887,50	
Espera	-	-	-	-	-	-	-	-
Transporte	-	-	-	-	-	-	-	-
Sobreprocesamiento	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventario	-	-	-	-	-	-	-	-
Movimientos innecesarios	-	-	-	-	-	-	-	-
Defectos	-	-	-	-	-	-	-	-
Recurso Humano	-	4.887,50	4.887,50	4.887,50	4.887,50	4.887,50	4.887,50	29.325,00
Sobreproducción	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros (Llenar)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	-	4.887,50	4.887,50	4.887,50	4.887,50	4.887,50	4.887,50	29.325,00
<b>Total Beneficios</b>	-	4.887,50	4.887,50	4.887,50	4.887,50	4.887,50	4.887,50	29.325,00

En el detalle de la inversión fue necesario contratar una consultoría para desarrollo en el sistema de consolidación financiera y un desarrollo de TI en programación de la empresa COINCA que se detallan a continuación.

### Detalle Inversión

Detallar la inversión en dólares (directa)

Detalle de costos	0	1	2	3	4	5	6	Total
Consultorías	6.720,00	-	-	-	-	-	-	
Otros - Generación de archivos COINCA	2.000,00	-	-	-	-	-	-	
<b>Total</b>	<b>8.720,00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8.720,00</b>

Al no existir más beneficios, y haber identificado todos los beneficios blandos (Soft), podemos obtener los beneficios consolidados para poder realizar la medición y evaluación con las razones sugeridas por el PMI.

Crecimiento	0,0%
Effective TAX rate	29,4%
WACC	6,04%

Beneficios Consolidado							
País / Año	0	1	2	3	4	5	6
CRI	(\$8.720,00)	\$4.887,50	\$4.887,50	\$4.887,50	\$4.887,50	\$4.887,50	\$4.887,50
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>
Impuestos		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Utilidad neta</b>		<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>
Inversión de capital		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Flujo de Efectivo (6 años)</b>	<b>(\$8.720,00)</b>	<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>	<b>\$4.887,50</b>
Total Flujo de Efectivo	(\$8.720,00)	\$4.887,50	\$4.887,50	\$4.887,50	\$4.887,50	\$4.887,50	\$4.887,50

Al obtener esta tabla consolidada podemos proceder con la medición de beneficios con TIR, VPN, etc., sugeridas por el PMI.

NPV - Valor presente neto	\$15.281
IRR - Tasa interna de retorno	51,39%
ROI - Retorno de la inversión	2,36
PBP - Plazo de retorno de Inv.	1,78
BCR - Relación Costo / Beneficio	1,75

El valor presente neto es de \$.15,281.00 al descontarlo a una tasa o un CPPC determinado para la empresa, adicional ofrece una tasa interna de retorno de un 51.39%, lo que indica la rentabilidad que ofrece un proyecto de inversión y el proyecto debería ser aceptado. El retorno de la inversión es de 2.36, esto significa que, por cada dólar invertido, voy a generar \$.2.36, el plazo para recuperar la inversión sería de 1,7 años; y la relación costo beneficio es de \$.1.75 que nos indica los beneficios que podría esperar por cada dólar invertido.

Como análisis final del proyecto y resultados es sumamente importante identificar los beneficios como primera instancia, conversando y mediante la encuesta con los interesados se pudieron identificar los beneficios que trae el proyecto y otros beneficios que no se habían identificado inicialmente. Con la técnica de encuesta u entrevista de los que realizan el proceso directamente se obtuvo información esencial para desarrollar la metodología posteriormente planteada. La estimación de los valores monetarios se da posteriormente, realizando estudio de los ahorros según metodología Lean Six sigma o Manufacturing. Para este proyecto únicamente impacto en el desperdicio de Recurso Humano al no estarse aprovechando de la mejor manera o al máximo las personas al estar teniendo demasiado trabajo y cargas operativas que se eliminan con el proyecto.

#### 4.3.2 Carga masiva de transacciones en herramienta de contra cargos

Realizando la medición de los beneficios en el archivo se obtuvieron los siguientes resultados en base a la encuesta realizada donde se obtuvieron los tiempos que se iban a eliminar por automatizar o facilitar la carga de transacciones; a estas se les multiplico por el equivalente al salario promedio dedicado de los analistas que ya no será necesario. Para este proyecto, únicamente se obtienen beneficios Soft.

Beneficios SOFT		
Costo por hora	PAN	CRI
Salario mensual promedio	\$ 1.526	\$ 1.543
Salario por hora	\$ 9,53	\$ 9,65
Ahorro en tiempo	PAN	CRI
Horas de ahorro	60,0	152,0
Ahorro base por proceso por año	PAN	CRI
Ingreso de datos	6.865,01	17.594,99
<b>Total</b>	<b>6.865,01</b>	<b>17.594,99</b>

El tipo de ahorro en beneficio Soft se clasifica en la categoría de Mejora continua, y la subcategoría sería en el desperdicio de Recurso Humano, derivado a que no

se están aprovechando al máximo las capacidades del personal al tenerlos ingresando transacciones uno a uno de manera manual.

Ingreso por beneficio	0	1	2	3	4	5	6	Total
Mejora continúa	-	24.460,00	24.460,00	24.460,00	24.460,00	24.460,00	24.460,00	
Espera	-	-	-	-	-	-	-	-
Transporte	-	-	-	-	-	-	-	-
Sobreprocesamiento	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventario	-	-	-	-	-	-	-	-
Movimientos innecesarios	-	-	-	-	-	-	-	-
Defectos	-	-	-	-	-	-	-	-
Recurso Humano	-	24.460,00	24.460,00	24.460,00	24.460,00	24.460,00	24.460,00	146.760,01
Sobreproducción	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros (Llenar)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	-	24.460,00	24.460,00	24.460,00	24.460,00	24.460,00	24.460,00	146.760,01
<b>Total Beneficios</b>	-	24.460,00	24.460,00	24.460,00	24.460,00	24.460,00	24.460,00	146.760,01

El monto de la inversión se incluye en la parte de Recurso Humano, y propios ya que únicamente requiere de programación. El costo de recursos para programación y tiempo de soporte para monitoreo de la herramienta se estiman en \$.30,000.00.

Este tiempo del costo humano es sumamente importante identificar a todos los programadores que puedan participar en el desarrollo del proyecto, y con esto tomar en cuenta todo el monto de inversión; así como lo es el recurso humano y posibles recursos subcontratados que puedan adquirirse para entregar un producto de calidad; también podría estimarse si durante el ciclo de vida de proyecto se brindarán soportes o en los años que percibamos los beneficios deberá realizarse.

Detalle Inversión								
Detallar la inversión en dólares (directa)								
Detalle de costos	0	1	2	3	4	5	6	Total
Costo de Recurso Humano	(30.000,00)	-	-	-	-	-	-	
Recursos internos/propios	(30.000,00)	-	-	-	-	-	-	(30.000,00)
Recursos Outsourcing	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros (Llenar)	-	-	-	-	-	-	-	-

Al no existir más beneficios identificados, y definir que el proyecto únicamente genera beneficios Soft, podemos tener la tabla consolidada con los beneficios. Se debe tomar en cuenta que se evalúan dos países por lo que se realizan la estimación de beneficios para Costa Rica y Panamá.

Crecimiento	0,0%
Effective TAX rate	29,4%
WACC	6,04%

Beneficios Consolidado							
País / Año	0	1	2	3	4	5	6
CRI	(\$30.000,00)	\$17.594,99	\$17.594,99	\$17.594,99	\$17.594,99	\$17.594,99	\$17.594,99
PAN	\$0,00	\$6.965,01	\$6.965,01	\$6.965,01	\$6.965,01	\$6.965,01	\$6.965,01
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>
Impuestos		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Utilidad neta</b>		<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>
Inversión de capital		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Flujo de Efectivo (6 años)</b>	<b>(\$30.000,00)</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>
Total Flujo de Efectivo	<b>(\$30.000,00)</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>	<b>\$24.560,00</b>

Al obtener esta tabla consolidada podemos proceder con la medición de beneficios con TIR, VPN, etc., sugeridas por el PMI. Estos beneficios son de suma importancia para realizar las evaluaciones y determinar la viabilidad de los proyectos, adicional como respaldo de porque el proyecto debería o no atenderse, en caso de que existan varios proyectos los criterios o razones financieras para la evaluación de los beneficios y asignar prioridad a los proyectos en caso entren a un portafolio de la priorización, viendo que proyecto puede brindar más retorno, cuál tiene el periodo de recuperación más corto, esto dependerá también de que criterio pueda evaluar los participantes del proyecto.

NPV - Valor presente neto	\$90.608
IRR - Tasa interna de retorno	79,41%
ROI - Retorno de la inversión	3,91
PBP - Plazo de retorno de Inv.	1,22
BCR - Relación Costo / Beneficio	3,02

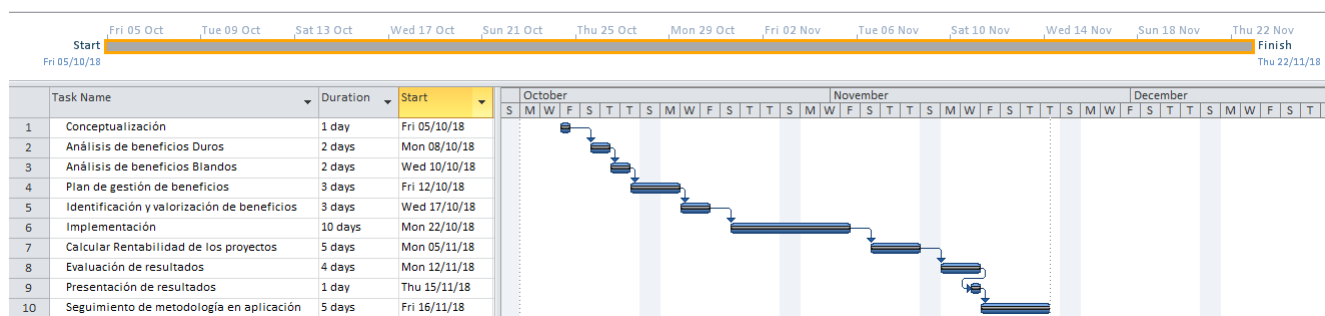
El valor presente neto es de \$90,608.00 al descontarlo a una tasa o un CPPC determinado para la empresa, adicional ofrece una tasa interna de retorno de un 79.41%, lo que indica la rentabilidad que ofrece un proyecto de inversión y el proyecto debería ser aceptado. El retorno de la inversión es de 3.91, esto significa que, por cada dólar invertido, voy a generar \$.3.91, el plazo para recuperar la inversión sería de 1,2 años; y la relación costo beneficio es de \$.3.02 que nos indica los beneficios que podría esperar por cada dólar invertido.

### 4.3.3 Implementación de metodología para evaluación de beneficios

El cronograma se inicia el día 5 de octubre con la conceptualización del proyecto y patada inicial para recibir las expectativas de los interesados. Posteriormente se tiene planificado en análisis de los beneficios blandos y duros (Hard y Soft respectivamente). Al identificar los puntos y tipos de beneficios que deben gestionarse, se procederá a realizar un plan de gestión de beneficios con aspectos importantes que deban incluirse, al tener el plan se procederá con la identificación de beneficios.

Al haber realizado una prueba de identificación de valorización de beneficios para el día 22 de Octubre se tiene contemplado iniciar con la implementación en donde se tomará como muestra dos proyectos ya seleccionados, posterior a la implementación se procederá a realizar la evaluación de beneficios y la presentación de los resultados de ambos proyectos.

Posteriormente se tiene planificado un seguimiento para que la metodología planteada pueda irse realizando en los siguientes proyectos de 2019, controlados en la dirección regional financiera por el área de proyectos.



### 4.3.4 Análisis costo beneficio

Se procederá a describir y realizar la cuantificación de los costos y beneficios del proyecto, para poder determinar la rentabilidad del proyecto, a pesar de que se realiza para prevenir observaciones de auditoría y mejorar la eficiencia de control de procesos al poder respaldar la rentabilidad de todos los proyectos mediante análisis financiero.

A continuación, se detallan los costos y cuantificación de beneficios:

Descripción	Costo	Beneficio
Participación de recursos para análisis de beneficios y realizar una propuesta para cuantificación de beneficios medición de rentabilidad	\$ 1.500,00	
Ahorro en contratación de un nuevo recurso para atender las observaciones de auditoría que impactan nota gerencial		\$ 7.200,00

En el costo se describe el tiempo que dedicaron los recursos de líder de proyectos para las investigaciones y análisis para plantear la metodología. Se estima que se invirtieron durante el proceso un total de 130 horas, con un costo aproximado de \$.11.50 dólares por hora. Adicional al recurso interno necesario para la aplicación del proyecto, no se tienen otros costos asociados como inversión para realización del proyecto.

En los beneficios se detallan en el ahorro que se tiene ya que, al realizar la cuantificación de beneficios duros y blandos, y poder calcular la rentabilidad de los proyectos, se mitiga seguir obteniendo faltas ante auditoría. Se cuantifica ya que se tenía planteado contratar un recurso para un año y que este se encargara de atender las observaciones de auditoría. Se estima el ahorro por \$.7200 dólares al año, suponiendo el recurso únicamente destine un 30% del tiempo para la observación correspondiente a la rentabilidad de proyectos y cuantificación de los beneficios. Se detallan y realizan las mediciones financieras para el proyecto:

NPV - Valor presente neto	\$5.220
IRR - Tasa interna de retorno	380,00%
ROI - Retorno de la inversión	\$4
PBP - Plazo de retorno de Inv.	0,2
BCR - Relación Costo / Beneficio	\$3

La tasa interna de retorno (TIR) se estima en un 380% y genera \$4 dólares por cada dólar invertido. Adicional el plazo de retorno o recuperación de la inversión es inferior a tres meses, la relación costo/beneficios es un retorno de \$3 dólares por

Por lo anterior se puede validar la rentabilidad del proyecto en el ahorro de contratar un recurso para atender observaciones de auditoría, y adicional mitiga el riesgo de tener observaciones de la entidad en los estados financieros, o ya sea fallar los controles que se tengan en la organización.

El desarrollo del proyecto para una metodología de evaluación de beneficios blandos (Soft) también ayuda a ser una organización más eficiente y transparente en los proyectos, lo que aporta a una mejor gestión en el portafolio de proyectos y cumplir con la meta de mejora continua que tiene como objetivo toda la organización.

**CAPÍTULO V**  
**CONCLUSIONES**

## **5.1 CONCLUSIONES**

### **5.1.1 General**

Se establece una metodología inicial para poder realizar la cuantificación de los beneficios no monetarios en el Grupo financiero; ya que anteriormente no se contaba con ninguna metodología para beneficios no financieros en Costa Rica y Panamá. Dicha metodología trata de asignar un valor monetario a los beneficios no tangibles o que no son considerados financieros; ya que estos se vuelven difíciles de calcular, sin embargo, los beneficios también deben tomarse en cuenta.

Según la metodología planteada, todo beneficio que agregue valor, sea real debe tomarse en cuenta para la rentabilidad de los proyectos. Con la propuesta se establece la manera de como puedan identificarse y mostrarse los beneficios duros (hard) y blandos (soft), para realizar las mediciones y evaluaciones de los proyectos, y poder definir la prioridad y definir si se llevarán a cabo o los mismos pueden ser rentables.

### **5.1.2 Especifica**

Objetivo específico N°1 - Asignar un valor monetario a los no monetarios (beneficios blandos-soft)

- Se asigna un valor monetario a los beneficios blandos (soft), tomando en cuenta y utilizando los desperdicios conocidos como “Mudas” según metodología de Lean Manufacturing, para asignar el valor monetario debe identificar los desperdicios que se eliminan con el desarrollo del proyecto, y a estos asignar el costo. Mediante la identificación del tipo de desperdicios que puede existir para beneficios blandos facilita su medición y cuantificación financiera, ya que es más fácil medir por tiempos, movimientos e inventarios. Esto va de acorde con todos los proyectos que buscan hacer mejoras, aumentar eficiencia o eliminar cuellos de botella.

Objetivo específico N°2 - Determinar qué factores deben considerarse para integrar un beneficio no monetario (beneficios blandos-soft)

- Se determinan que factores deben incluirse en los beneficios no monetarios o beneficios soft, por lo que se proceden a separar en tres categorías iniciales en los cuales deben clasificarse que son las siguientes: Gestión de riesgos, cumplimiento regulatorio y mejora continua. En la segregación de esta categoría se crearon varias subcategorías para que faciliten la identificación, visualización y asignación de valores monetarios

Con estos factores facilita la identificación en categorías y subcategorías, donde también describe y abarca todos los factores a evaluar como beneficio del proyecto por los beneficios blandos (Soft). Enfocados en este objetivo específico se dividen los beneficios blandos en categorías de Gestión de riesgos, Cumplimiento regulatorio y Mejora continua.

Objetivo específico N°3 - Determinar la tasa interna de retorno (TIR) para poder comparar proyectos de la organización.

- Con los factores antes mencionados y los valores asignados como beneficios monetarios y la inversión inicial, es posible realizar la medición de la Tasa Interna de Retorno (TIR) y otras 4 razones financieras que ayudan a la evaluación de beneficios de los proyectos y toma de decisiones.

En el caso de la Tasa Interna de Retorno tomadas para las dos muestras del proyecto, para el proyecto de carga masiva de transacciones para herramienta de contracargos, se obtuvo un TIR de 79.41%, y un TIR de 51.39% para la carga automática de Estados Financieros de la empresa de COINCA. Ambos proyectos se desarrollaron por eficiencia sin embargo los mismos presentan unas tasas internas de retorno que indican que los proyectos son rentables; también permite realizar la comparativa entre proyectos de toda la organización al tener la Tasa Interna de Retorno.

## 5.2 RECOMENDACIÓN

Para la evaluación de beneficios se recomienda tener un plan desde el inicio del proyecto para la evaluación de los beneficios, es de suma importancia realizar la fase de identificación para los beneficios que se clasifican como tangibles o intangibles, ya que estos son sumamente importantes para el cálculo. Aparte de la clasificación y separación de beneficios es recomendable agruparlos en las categorías ya definidas, como el caso de beneficios blandos (Soft) o Intangibles es importante separarlos en las categorías ya definidas ya que facilitará agregar el valor monetario.

En la parte de asignar el valor monetario, es importante utilizar también el criterio de los participantes del proyecto, y mostrar el ejercicio para tomar la opinión sobre los valores que se estarán acercando y midiendo, para que pueda reflejar las cifras más reales del proyecto. Es importante la medición de beneficios cuente con el respaldo de cómo se decidió asignar los valores monetarios, tiempos y ahorros del proyecto.

Al finalizar la asignación de valor monetario para los beneficios, es necesario realizar nuevamente la revisión final con todos los involucrados e interesados del proyecto, al validar que todo esté bien, debe presentar beneficios a los interesados, accionistas e interesados.

Por último, es de suma importancia resaltar que es necesario realizar la evaluación de beneficios de los proyectos, y así definir que tanto puede aportar el proyecto, o si lo que aporta o generará es lo esperado. Adicional una evaluación de beneficios de proyectos nos permitirá comparar la rentabilidad con otros proyectos de la organización, y razonamientos como la Tasa Interna de Retorno, el Retorno sobre la inversión y el valor presente neto, son datos sumamente importantes para los patrocinadores y accionistas. Adicional contar con un lineamiento o un plan de gestión de beneficios, facilitará realizar toda esta metodología-y-será-más-simple-de-entender.

**CAPÍTULO VI**  
**PROPUESTA**

## **6. PROPUESTA**

Para la propuesta de cuantificación de beneficios se sugieren los siguientes pasos como inicio, para poder obtener la rentabilidad de los proyectos con beneficios no medibles, de una forma

### **6.1. Realizar un plan de gestión de beneficios**

Realizar el plan de beneficios del proyecto, para plantear la serie de pasos o la orientación a tomar le evaluación de beneficios, que deberían incluir:

- Propósito del proyecto
- Objetivos de negocio o comerciales
- Definición de los beneficios que se esperan obtener (Hard y Soft)
- Justificación de entrega del proyecto
- Método para evaluar los beneficios (Metodología planteada a continuación)

Realizando el plan de gestión de beneficios se pretende tener identificado los pasos que deben realizarse y pasos a seguir, describiendo inicialmente el propósito del proyecto, posteriormente los objetivos del proyecto que podrían dividirse en objetivos de negocio u objetivos comerciales. En la definición de los beneficios que se esperan obtener, no debe ser el detalle, más bien debería plasmar en el plan los beneficios esperados.

Por otra parte, la justificación de la entrega del proyecto, debe de ser la importancia de realización del proyecto y finalización de este, esto con el fin de lograr los resultados esperados y obtener los beneficios que se identificaron en los objetivos. El método para la evaluación de beneficios deberá desarrollarse para análisis de todos los proyectos que tengan beneficios Hard y Soft; se estará planteando a continuación, la mejor manera de realizarla.

## 6.2. Identificar costos asociados a la inversión

En este caso, se debe identificar y cuantificar todos los costos asociados a la inversión para que el proyecto pueda ser desarrollado, a continuación, se adjuntan algunos ejemplos de costos asociados, si existe algún otro costo identificado debe incluir.

Inversión		
Costos Totales	PAN	CRI
Costo de recursos (Personal interno)		
Adquisición tecnología		
Capacitaciones		
Costos recurso Outsourcing		
Consultorías		
-		
<b>Total por País</b>	-	-
<b>Total inversión</b>	-	

- Costo de recursos: Se debe tomar en cuenta todos los recursos pertenecientes a la organización, que tienen tareas y participan en desarrollos del proyecto.
- Adquisición de tecnología: Debe tomarse en cuenta si es necesaria la adquisición de hardware, software o algún otro componente tecnológico.
- Capacitaciones: Debe valorarse si por la implementación del proyecto es necesario involucrar al personal a capacitaciones, o si es necesario los recursos sean enviados a otro país, incurriendo en gastos de viáticos, pasajes aéreos, hospedajes, etc. los costos deben ser incluidos al proyecto.
- Costo recursos outsourcing: Si se contratan recursos outsourcing para el desarrollo del proyecto deben sumarse en los costos del proyecto.
- Consultorías: Debe incluirse todas las consultorías relacionadas al proyecto, que sean con el fin de conocer criterios de expertos, resolución de dudas, etc.

Si existen otros gastos que están relacionados al desarrollo del proyecto deben proceder a identificarse e incluirse dentro del total de los costos del proyecto, esto

con el objetivo de tener el detalle de todos los gastos e inversión que sea necesario para la realización del proyecto, y esto ayudará a mostrar la realidad de los costos necesarios para el proyecto.

### **6.3. Asignar valor a los costos de la inversión**

Posterior a identificar todos los costos asociados a la inversión para desarrollar el proyecto durante todo su ciclo de vida, debe proceder con la asignación del costo financiero o monetario. Para los recursos propios debe identificarse la cantidad de horas que participaran y multiplicarlo por el costo por hora. En caso de los otros costos, pueden identificarse o respaldarse con cotizaciones previas.

El valor monetario por asignarse en la parte de inversión o costos, puede respaldarse mediante facturas o cotizaciones de los costos que se están incurriendo, ya que esto formará parte del respaldo con el cual fueron asignados dichos valores monetarios. En el tema de adquisición de tecnología, o recursos outsourcing pueden adjuntarse las cotizaciones que pueden ser solicitadas ante una eventual auditoría.

### **6.4. Identificar beneficios del proyecto**

#### **6.4.1. Identificar beneficios duros (Hard)**

Los beneficios Hard, son definidos como el tipo de beneficios que puede reflejarse y verificarse financieramente. El mismo se detalla y se deberá separar en dos categorías: Aumento de ingresos y reducción de costos. (Tabla 1 – Anexos)

- **Aumento de ingresos:** Medir aumentos en facturación de clientes, aumento en mayor número de clientes o participación de mercado y aumento en precios. (Debe reflejarse financieramente y los cálculos del beneficio del proyecto son mediante Valor presente neto, Retorno de la inversión, Tasa interna de retorno, Relación Costo/Beneficio, etc.)
- **Reducción de costos:** Medir reducciones por eficiencia en uso de recursos, negociaciones con proveedores y control sobre gastos operativos - OPEX. (Debe reflejarse financieramente y los cálculos del beneficio del proyecto son mediante Valor presente neto, Retorno de la inversión, Tasa interna de retorno, Relación Costo/Beneficio, etc.)

Los beneficios denominados Hard, son los más fáciles de medir, ya que pueden verificarse mediante un aumento medible en los ingresos o ahorro de costos; los cuales reflejan diferencias medibles en las cantidades generadas. Estos beneficios deben ser utilizados en la medición de los beneficios y cálculo de razones financieras, y usarse como indicador de éxito de la implementación del proyecto. Siempre estarán relacionados a reflejar aumento de ingresos, ahorros comprobables monetariamente y reducciones de costos.

#### 6.4.2. Identificar beneficios Soft (Intangibles)

Los beneficios Soft, son el tipo de beneficios que no puedan traducirse monetariamente fácilmente. Para validar este tipo de beneficios, deben clasificarse dentro de las siguientes categorías:

- Gestión de riesgos: Busca reducir la probabilidad de ocurrencia de los riesgos, disminuir la incertidumbre y evitar que puedan materializarse.

Para esta parte de los riesgos, pueden tomarse en cuenta las formas de gestión de riesgos indicadas por el Project Management Institute, que consistiría en: Escalar (Amenaza que se encuentre fuera del alcance del proyecto, o fuera del alcance del director de proyectos, debe escalarse para que pueda ser tratado y tomar las medidas para evitar que se materialice), Evitar (Consiste en realizar cambios en el plan del proyecto o de objetivo, y este elimine la probabilidad de riesgo a cero, conociéndose también como evasión), Mitigar (Consiste en una serie de medidas que se toman para reducir la probabilidad de ocurrencia y el impacto de la amenaza, las acciones que se toman de manera más temprana a menudo tienden a ser más efectivas que posteriormente tratar de reparar el daño después que se ha producido o materializado la amenaza), Aceptar (Esta estrategia para tratar los riesgos consiste en aceptación de un riesgo sin tomar medidas proactivas, puede ser afectiva para amenazas de baja prioridad y también puede ser adoptada cuando no es posible hacer frente a alguna amenaza de ninguna otra manera), y por último transferir (Consiste en cambio de titularidad de una amenaza, es decir que pasa la administración o responsabilidad a un tercero para que maneje el riesgo y este en la capacidad de soportar el impacto si llega a materializarse o impactar la amenaza).

Para la gestión de riesgos y ponderar los mismos pueden utilizarse las opiniones de los usuarios expertos, o puede utilizarse probabilidad de ocurrencia, pero para efectos de la metodología, únicamente deberán medirse sobre riesgos ya anteriormente materializados, o riesgos similares para calcular la probabilidad de ocurrencia.

- Cumplimiento regulatorio: Busca cumplir los requisitos impuestos por entes reguladores, y evitar sanciones o multas.

Para los proyectos de cumplimiento regulatorio inicialmente nacen o se dan por algún cambio en los requerimientos de los entes reguladores donde se tienen presencia o ya sea que se produce un nuevo requisito o requerimiento regulatorio que no puede ser omitido, ya que al tener alguna falta ante los reguladores pueden producirse sanciones por parte del ente regulador que pueden impactar significativamente a la entidad.

- Mejora continua: Busca eliminar los 8 tipos de desperdicios denominados MUDA's, para aumentar la eficiencia y promover la mejora continua. Podríamos definirlos de la siguiente manera:
  - Sobreproducción: Procesar más temprano o en mayor cantidad que la requerida por los clientes.
  - Exceso de inventario: Excesivo almacenamiento de materia prima o materiales, producto en proceso y producto terminado.
  - Retrasos: Personal esperando información, información, etc.; clientes esperando ser atendidos, piezas esperando para procesamiento.
  - Transporte: Traslado de materiales, personas o documentos de un sitio a otro no añaden valor alguno a la empresa
  - Movimientos innecesarios: movimiento innecesario de personas o equipamiento que no añadan valor al producto o servicio se considera un despilfarro.
  - Sobre procesamiento: Procesos no optimizados, de manera que se acaba haciendo o repitiendo acciones innecesarias.

- Defectos: Corregir errores por la no identificación de inconformidades o devoluciones del cliente, destruir o reprocesar productos que no reúnen las condiciones óptimas de calidad.
- Talento humano: No aprovechamiento de creatividad e inteligencia de colaboradores, aprovechar competencias y potencial para aumentar productividad.

La mayoría de los proyectos con los beneficios blandos (Soft), pueden ir en beneficio de obtener una mejora continua, ser más eficientes, ser más productivos o incluso validar como puedo mejorar mis procesos para entregar un mayor valor a los clientes ya sean internos o externos. Para la mejora continua se toma en base los desperdicios que sugiere la metodología Lean, ya que acá se describen el tipo de desperdicios que pueden afectar el rendimiento y la productividad directamente, y las categorías facilitan identificar los mismos en las empresas.

## 6.5. Asignar un valor monetario a los beneficios e inversión.

Debe procederse con la asignación del valor monetario para los beneficios hard y soft, para esta parte podemos utilizar la metodología Lean Six Sigma y asignar un valor a los desperdicios y asignándoles un costo, teniendo ya los valores monetarios debe segregar de la siguiente manera:

Ingreso por beneficio	0	1	2	3	4	5	6	Total
<b>Detalle Beneficios HARD</b>								
Detallar los ingresos en dólares (directos)								
<b>Aumento de Ingresos</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
Aumento Facturación	-	-	-	-	-	-	-	-
Aumento cantidad Clientes	-	-	-	-	-	-	-	-
Aumento en precios	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros (Llenar)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Reducción de costos</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
Eficiencia en uso de recursos	-	-	-	-	-	-	-	-
Negociación con proveedores	-	-	-	-	-	-	-	-
Control sobre OPEX	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros (Llenar)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

### Detalle Beneficios SOFT

Detallar los ingresos en dólares (indirectos)

<b>Gestión de Riesgos</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Evitar Riesgos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transferir Riesgos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mitigar Riesgos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros (Llenar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Cumplimiento Regulatorio</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Modificación de requisito regulatorio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuevo Requisito Regulatorio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros (Llenar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mejora continúa</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Espera	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transporte	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sobreprocesamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventario	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Movimientos innecesarios	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Defectos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recurso Humano	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sobreproducción	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros (Llenar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Para efectos de reflejar la información o detalle de la inversión, podríamos presentarlo y desglosarlo de la siguiente manera, para que pueda abarcar la mayoría en detalla de la inversión que sea necesaria.

### Detalle Inversión

Detallar la inversión en dólares (directa)

Detalle de costos	0	1	2	3	4	5	6	Total
<b>Adquisición de tecnología</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
Compra Software	-	-	-	-	-	-	-	-
Compra Hardware	-	-	-	-	-	-	-	-
Licencias	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros (Llenar)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Costo de Recurso Humano</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos internos/propios	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos Outsourcing	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros (Llenar)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Capacitaciones</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Consultorías</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Otros</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

## 6.6. Realizar los cálculos para la medición de rentabilidad del proyecto

Como primeros pasos para realizar la medición de la rentabilidad, debemos definir la tasa efectiva de impuestos que aplica para la entidad, y también es sumamente importante tener el Costo promedio ponderado de capital (CPPC) para tener una tasa de descuento para los flujos, estos puntos serán sumamente importantes para el cálculo del Valor presente neto, Tasa Interna de retorno, Retronó de la inversión, Plazo de retorno de la inversión y la relación costo beneficio.

Al tener estos dos puntos, debemos alimentar el flujo durante el cual se percibirán los beneficios (En este caso, será de 6 años). Dicho detalle deberá realizarse un cuadro por beneficios Soft, y uno por Beneficios Hard; esto a que los beneficios Soft, al ser intangibles o no comprobables financieramente, no debe calcularse los impuestos, caso contrario para los beneficios Hard. Se adjuntan esquemas sugeridos:

<b>Beneficios HARD</b>						
<b>País / Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
PAN	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CRI	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>
Impuestos	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Utilidad neta</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>
Inversiones de Capital						
<b>Flujo de Efectivo (6 años)</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>
Total Flujo de efectivo	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

<b>Beneficios SOFT</b>						
<b>País / Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
PAN	\$11.442	\$11.442	\$11.442	\$11.442	\$11.442	\$11.442
CRI	\$18.058	\$18.058	\$18.058	\$18.058	\$18.058	\$18.058
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>
<b>Utilidad neta</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>
Inversiones de Capital						
<b>Flujo de Efectivo (6 años)</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>	<b>\$29.500</b>
Total Flujo de efectivo	\$29.500	\$29.500	\$29.500	\$29.500	\$29.500	\$29.500

Para efectos del consolidado, será la sumatoria de los beneficios Hard y beneficios Soft, incluyendo la inversión inicial de capital al iniciar el proyecto.

Effective TAX rate	28,9%
WACC	7,14%

Beneficios Consolidado							
País / Año	0	1	2	3	4	5	6
PAN	\$0,00	\$11.441,69	\$11.441,69	\$11.441,69	\$11.441,69	\$11.441,69	\$11.441,69
CRI	(\$30.000,00)	\$18.058,01	\$18.058,01	\$18.058,01	\$18.058,01	\$18.058,01	\$18.058,01
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>
Impuestos		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Utilidad neta</b>		<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>
Inversiones de Capital	(\$30.000,00)	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Flujo de Efectivo (6 años)</b>	<b>(\$30.000,00)</b>	<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>	<b>\$29.499,70</b>
Total Flujo de efectivo	(\$30.000,00)	\$29.499,70	\$29.499,70	\$29.499,70	\$29.499,70	\$29.499,70	\$29.499,70

Para medir la rentabilidad de los proyectos se utilizarán las 5 razones financieras sugeridas por el PMI, que se detallan a continuación:

- NPV - Valor presente neto
- IRR - Tasa interna de retorno
- ROI - Retorno de la inversión
- PBP - Plazo de retorno de Inv.
- BCR - Relación Costo / Beneficio

NPV - Valor presente neto	\$110.023
IRR - Tasa interna de retorno	96,63%
ROI - Retorno de la inversión	\$5
PBP - Plazo de retorno de Inv.	1,0
BCR - Relación Costo / Beneficio	\$4

## 6.7. Revisión de resultados de beneficios y mediciones de rentabilidad

Se recomienda hacer la revisión de los beneficios y los valores monetarios que se asignaron, para asegurarse que hagan sentido a los que se esperan obtener por un periodo determinado, es sumamente importante tomar el criterio de un experto ya sea del proceso o del equipo de proyectos para hacer una revisión en conjunto, especialmente al revisar los valores monetarios a los beneficios Soft, y hagan sentido cuando se presenten a los interesados.

En esta parte de la revisión es sumamente importante y necesario involucrar a los usuarios expertos de los procesos para validar y obtener el criterio de los ahorros

ya sea en tiempo, desperdicios, personal, inventario o cualquiera que se encuentre dentro de las categorías que se definieron para los beneficios blandos, así asegurarnos que lo que estamos colocando esta de acorde a lo que los usuarios expertos pueden confirmar como un beneficio verdadero, adicional a esto podemos revisar con ellos resultados de revisiones de rentabilidad; para poder realizar correcciones de ser necesario y obtener retroalimentación.

No debemos pasar por alto la revisión de cifras de los beneficios duros con el departamento financiero, confirmando el efecto del beneficio en el estado financiero y confirmar que los números de ingresos verificables financieramente son los correctos en las mediciones de rentabilidad. Con esta parte de la confirmación y revisión de todos los beneficios estamos preparándonos para la presentación a todos los interesados del proyecto, y poder justificar cualquier consulta o duda sobre cómo fue asignado algún valor monetario.

#### **6.8. Realizar la presentación de los beneficios esperados del proyecto**

Posterior a la revisión de los beneficios y cifras, debe realizar la presentación de los beneficios del proyecto involucrando a todos los interesados, patrocinadores y accionistas.

En esta parte puede detallarse todos los beneficios que se tuvieron por categoría según apliquen en el proyecto, indicando mediciones financieras de los ahorros derivados del proyecto por beneficios blandos (Soft) y duros (Hard), que son las principales que podríamos describir.

## **BIBLIOGRAFÍA**

## Citas bibliográficas

Alderete, V. P. (2017). *Six Sigma* .

Bac International Bank. (2018). *Bac Credomatic Network*. Obtenido de Nuestra Historia: <https://www.baccredomatic.com/es-cr/nuestra-empresa/historia>

Bac Credomatic Network. (2017). *Memoria Anual 2017*. San José.

Basel Committee on Banking Supervision. (2011). *Principles for the Sound management of operational risk* . Switzerland: Bank for International Settlements.

BUCERO, A. (2012). *LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS*. Madrid: BUCERO PM Consulting.

Creative Commons by nd nc . (2016). *Scrum Manager*. Belfast: Creative Commons by nd nc .

Definición ABC. (11 de 2018). *Definición ABC diccionario digital*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com>

Fundación Prodintec. (2015). *Introducción a Lean Manufacturing*. España: Prodintec.

Galiano, J. M. (2016). *Implantar Scrum con éxito* . UOC.

Harvard Business Review. (2017). *Gestión de proyectos*. Reverté.

Hernández, Z. T. (2014). *Administración de proyectos*. Grupo Editorial Patria.

ISOtools. (28 de 04 de 2015). *La gestión de riesgos y la norma ISO 9001:2015*.  
Obtenido de <https://www.isotools.org/2015/04/28/en-que-consiste-una-gestion-integral-de-riesgos-empresariales/>

Lean Manufacturing 10. (2019). *Lean Manufacturing 10*. Obtenido de  
<https://leanmanufacturing10.com/>

Lledó, P. (2017). *Director de proyectos*. USA: Pablo Lledó.

Project Management Institute. (2017). *Business Analysis*. Atlanta: Project Management Institute Inc.

Project Management Institute. (2017). *El estándar para la dirección de programas*. Pennsylvania: Project Management Institute Inc.

Project Management Institute. (2017). *Organizational Project Management (OPM)*. Pennsylvania: Project Management Institute Inc.

Project Management Institute Inc. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Pennsylvania: Project Management Institute.

Project Management Institute Inc. (2017). *Guía de práctica Ágil*. Pennsylvania: Project Management Institute Inc.

SBP. (01 de 2019). *Superintendencia de Bancos Panamá*. Obtenido de  
<https://www.superbancos.gob.pa/>

SCRUMstudy™. (2017). *CUERPO DE CONOCIMIENTO DE SCRUM (Guía SBOK™)*. Arizona: SCRUMstudy.

Simplicable. (12 de 12 de 2018). *Simplicable Guide*. Obtenido de <https://simplicable.com/new/risk-profile>

SUGEF. (01 de 2019). *Superintendencia General de Instituciones Financieras*. Obtenido de <https://www.sugef.fi.cr/>

TFC. (01 de 11 de 2018). *Metodología Scrum*. Obtenido de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17885/1/mtrigasTF C0612memoria.pdf>

Toledo, J. R. (s.f.). *A novel method for strategic decision making based on project management maturity*. Bilbao: Escuela de ingeniería de Bilbao.

UNAM. (2011). *Administración de Riesgos*. México.

Wallace, D. W. (2014). *Gestión de*. Edimburgo : Edinburgh Business School .

## **GLOSARIO**

- **Bac Credomatic**

Grupo BAC Credomatic es uno de los principales holdings financieros de América Central. A través de sus bancos filiales ofrece servicios financieros, en una extensa red de sucursales en El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá.<sup>3</sup> El holding pertenece al grupo financiero colombiano Grupo Aval Acciones y Valores con casa matriz en Bogotá.

- **Calificadoras de riesgo**

Las agencias calificadoras de riesgo son entidades encargadas de realizar estudios que indican el riesgo crediticio de una entidad o emisión de títulos con el fin de facilitar a los inversionistas la toma de decisiones a la hora de colocar sus recursos.

- **Fondo monetario internacional**

Nace resultante de la Conferencia de Bretton Woods (1944). Concebida al final de la Segunda Guerra Mundial, Los objetivos declarados de la organización son promover la cooperación económica internacional, el comercio internacional, el empleo y la estabilidad cambiaria, inclusive mediante el otorgamiento de recursos financieros a los países miembros con el fin de aportar al equilibrio de sus balanzas de pagos.

- **Riesgo**

El riesgo se define como un evento incierto o serie de eventos que pueden afectar los objetivos de un proyecto y pueden contribuir a su éxito o fracaso.

- **Proyectos**

Un proyecto es un trabajo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, Servicio o resultado único (Definición del PMBOK: Project Management Body of Knowledge, Fourth Edition 2008).

- **Framework**

Entorno de trabajo es una estructura conceptual y tecnológica de asistencia definida, normalmente, con artefactos o módulos concretos de software, que puede servir de base para la organización y desarrollo de software.

- **Desarrollo de Software**

Ingeniería de software es la aplicación práctica del conocimiento científico al diseño y construcción de programas de computadora y a la documentación asociada requerida para desarrollar, operar y mantenerlos. Se conoce también como desarrollo de software o producción de software (Bohem, 1976).

- **Metodología**

Grupo de mecanismos o procedimientos racionales, empleados para el logro de un objetivo, o serie de objetivos que dirige una investigación científica.

- **Entregables**

Producto, resultado, o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe producirse para terminar un proceso una fase o un proyecto.

- **Banca comercial**

Conjunto de bancos y de banqueros que ejercen actividades financieras. Se designa a aquella institución financiera que ejerce como intermediario a la hora de la oferta y de la demanda de los recursos financieros.

- **Negocio**

Se define como una operación de cierta complejidad, relacionada con los procesos de producción, distribución y venta de servicios y bienes, con el objetivo de satisfacer las diferentes necesidades de los compradores y beneficiando, a su vez, a los vendedores.

- **Scrumboard**

Tablero que se mantiene visible para todo el equipo, donde se pueden visualizar las tareas y el avance de estas.

- **Federal Deposit Insurance Corporation – FDIC**

La Corporación Federal de Seguro de Depósitos es una agencia federal independiente de los Estados Unidos y está formada a consecuencia de la Gran Depresión del año 1929.

- **Security Exchange Commission - SEC**

Tiene la responsabilidad principal de hacer cumplir las leyes federales de los valores y regular la industria de los valores, los mercados financieros de la nación, así como las bolsas de valores, de opciones y otros mercados de valores electrónicos.

- **Sarbanes Oxley – SOX**

Es una ley de Estados Unidos también conocida como la Ley de Reforma de la Contabilidad Pública de Empresas y de Protección al Inversionista.

- **Tecnología de la información - TI**

La tecnología de la información más conocida como por su significado en inglés, information technology es la aplicación de ordenadores y equipos de telecomunicación para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos, con frecuencia utilizado en el contexto de los negocios u otras empresas

- **Telemática**

Es la disciplina científica y tecnológica que analiza e implementa servicios y aplicaciones que usan tanto los sistemas informáticos como los de telecomunicación, como resultado de la unión de ambas disciplinas

- **Beneficios Hard**

En proyectos se definen como beneficios que deben ser tangibles, ahorros exactos y que puedan ser cuantificables y verificables financieramente.

- **Beneficios Soft**

Son más difíciles de medir. Aunque deberían estar vinculados a un objetivo comercial, la definición misma de beneficios intangibles significa que no se pueden traducir fácilmente a términos monetarios.

- **Scrum Máster**

Persona que lidera al equipo guiándolo para que cumpla las reglas y procesos de la metodología. Gestiona la reducción de impedimentos del proyecto

- **Product Owner – Dueño del producto**

Representante de los accionistas y clientes que usan el software. Se focaliza en la parte de negocio y él es responsable del ROI del proyecto (entregar un valor superior al dinero invertido).

- **Equipo de desarrollo**

Grupo de profesionales con los conocimientos técnicos necesarios y que desarrollan el proyecto de manera conjunta llevando a cabo las historias a las que se comprometen al inicio de cada sprint.

- **Sprint**

Iteración de duración prefijada durante la cual el equipo trabaja para convertir las historias del Product Backlog a las que se ha comprometido, en una nueva versión del software totalmente operativo.

- **Sprint Backlog**

Lista de las tareas necesarias para llevar a cabo las historias del sprint.

## **ANEXOS**

## Potenciales objetivos de Negocio

---

- Desempeño financiero y de negocios

- Incrementar ventas
- Incrementar flujos de caja
- Incrementar márgenes o ganancias
- Reducir costos
- Mantener gastos dentro de presupuesto
- Mejorar la rentabilidad
- Evitar costes en ciertas áreas
- Incrementar la rotación de inventario
- Reducir deudas o pasivos
- Reducir exposición o riesgos
- Mejorar el precio en las acciones
- Mejorar las ganancias por acción

---

- Productos y servicios

- Actualizar la línea de productos
- Convertirse en líder de costos, en una industria o mercado
- Introducir más productos competitivos
- Introducir nuevos productos al mercado
- Mejorar los niveles de satisfacción al cliente
- Proveer nuevas ofertas de servicios
- Permitir un servicio al cliente más personalizado

---

- Posición estratégica

- Establecer/Potenciar alianzas estratégicas
- Adquirir tecnología clave
- Prevenir o facilitar la fusión
- Prevenir/evitar la adquisición o compra externa

---

- Colaboradores y ambiente laboral

- Retener los empleados de alto rendimiento
- Promover desde adentro (Promociones)

- 
- Basar las promociones en capacidades y méritos
  - Mejorar el profesionalismo en el ambiente laboral
  - Fomentar el desarrollo profesional de los colaboradores
  - Proporcionar un ambiente de trabajo adecuado y gratificante
- 

- **Objetivos dirigidos a clientes**

---

- Recibir el primer lugar en satisfacción al cliente de la industria
  - Reducir el número de quejas de clientes
  - Incrementar la tasa de referencias de negocio
  - Convertirse en el banco preferido por empresas o personas del mercado
- 

- **Competitividad de mercado**

---

- Incrementar la cuota de mercado
  - Tomar el liderazgo de mercado
  - Mejorar la posición de mercado
  - Ganar clientes nuevos
  - Ganar cuota de mercado a los competidores
  - Diferenciar los productos respecto la competencia
- 

- **Imagen**

---

- Ser reconocido como líder en tecnología
  - Ser reconocido como líder en responsabilidad social empresarial
  - Ser reconocido como contribuyente a la estandarización y cooperación de la industria
  - Ser reconocido por ofrecer productos confiables y de alta calidad
  - Ser reconocido por brindar un excelente servicio al cliente
  - Ser reconocido como líder de precios en el mercado
- 

- **Operaciones y funciones**

---

- Recortar el tiempo de desarrollo de productos
- Recortar el tiempo de distribución
- Reducir los trámites administrativos
- Incrementar la productividad de la fuerza laboral
- Incrementar la capacidad transaccional
- Reducir la tasa de accidentes
- Mejorar las comunicaciones internas
- Recortar el tiempo de procesamiento de pedidos
- Reducir las peticiones de cambio en los proyectos
- Hacer cambios en etapas tempranas del ciclo de diseño del proyecto

- 
- Rendimiento de ventas y colocación de productos
- 
- Reducir el ciclo de ventas
  - Bajar el costo de ventas
  - Aumentar el volumen de colocación de productos
  - Aumentar la tasa de cierre
  - Incrementar la productividad de ventas
- 

Tabla 1 – Potenciales objetivos de negocio

Fuente: Soft Benefits in a Hard Business Case, Marty J. Schmid

## Categorías para clasificación de beneficios

Tipo de Beneficio	Beneficios HARD		Beneficios SOFT		
Categoría de Proyecto	Aumento de Ingresos	Reducción de Costos	Gestión de Riesgos	Cumplimiento Regulatorio	Mejora Continua
Detalle de categoría de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento en la facturación por cliente.</li> <li>Aumento en cantidad de clientes o participación de mercado.</li> <li>Aumento en precios (Comisiones, tasas activas, penalizaciones, etc).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficiencia en uso de los recursos.</li> <li>Negociación con proveedores.</li> <li>Control sobre OPEX (Operating Expense).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar riesgos, para eliminar amenazas.</li> <li>Transferir amenazas a un tercero.</li> <li>Mitigar, para tomar medidas y reducir la probabilidad de ocurrencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificación requisito regulatorio</li> <li>Nuevo requisito regulatorio</li> </ul>	Eliminar tipos de desperdicios (MUDA's): <ol style="list-style-type: none"> <li>Espera</li> <li>Transporte</li> <li>Sobreprocesamiento</li> <li>Inventario</li> <li>Movimientos innecesarios</li> <li>Defectos</li> <li>Recurso humano</li> <li>Sobreproducción</li> </ol>
Como calcular beneficio del proyecto. <i>(Sugerencias)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valor actual neto (NPV)</li> <li>Retorno de la inversión (ROI)</li> <li>Tasa interna de retorno (IRR)</li> <li>Plazo de retorno de la inversión (PBP)</li> <li>Relación costo/beneficio (BCR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valor actual neto (NPV)</li> <li>Retorno de la inversión (ROI)</li> <li>Tasa interna de retorno (IRR)</li> <li>Plazo de retorno de la inversión (PBP)</li> <li>Relación costo/beneficio (BCR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcular la probabilidad de ocurrencia (Riesgos materializados)</li> <li>Opinión de un experto. (Impacto del riesgo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suma de multas o infracciones impuestas por entes reguladores</li> <li>Impacto monetario por sanciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espera: Costo de tiempos muertos</li> <li>Transporte: Costos que Impacta salarios, combustible, seguridad, etc.</li> <li>Sobreprocesamiento: Cuantificar tiempo invertido en trabajos extra o procesos no necesarios de parte de los involucrados.</li> <li>Inventario: Costo de almacenamiento, daño producto, dinero parado en inventario.</li> <li>Movimientos innecesarios: Identificar movimientos de gente, papel, correo, que no agregue valor, y cuantificar el impacto.</li> <li>Defectos: Costo por corregir los defectos.</li> <li>Recurso humano: Cuantificar baja productividad, duplicidad de tareas.</li> <li>Sobreproducción: Costos almacenaje, transporte, esperas, defectos, etc.</li> </ul>
Beneficios Esperados	Aumentos cuantificables financieramente.	Reducciones cuantificables financieramente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar que los riesgos puedan materializarse</li> <li>Disminuir las probabilidades de ocurrencia</li> <li>Disminuir la incertidumbre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar sanciones de los reguladores</li> <li>Cumplir requisitos regulatorios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar la eficiencia</li> <li>Eliminar MUDA's (8 tipos de desperdicios)</li> <li>Mejora continua</li> </ul>
OKR (Objetives and Key Results)	• Debe ir enfocado exclusivamente con Aumento de ingresos (Debe ser definido para cada proyecto)	• Debe ir enfocado exclusivamente a Reducción de costos (Debe ser definido para cada proyecto)	• Debe ir enfocado exclusivamente a gestión de riesgos (Debe ser definido para cada proyecto)	• Debe ir enfocado exclusivamente a Cumplimiento regulatorio (Debe ser definido para cada proyecto)	• Debe ir enfocado exclusivamente a Mejora continua (Debe ser definido para cada proyecto)

## Indicadores para cuantificar beneficios blandos (Soft)

Categoría de Proyecto		Como calcular beneficio del proyecto (Sugerencias)
Gestión de Riesgos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular la probabilidad de ocurrencia sobre riesgos ya materializados por el impacto.</li> <li>• Utilizar la opinión de un experto para obtener probabilidad de ocurrencia y multiplicar por impacto</li> </ul>
Cumplimiento Regulatorio		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumatoria de multas o infracciones que pueden imponer entes reguladores</li> <li>• Impacto monetario por sanciones que puedan imponer entes reguladores</li> </ul>
Mejora continua	Espera	• Cuantificar los tiempos de espera en minutos de las partes involucradas. Posteriormente proceder a multiplicar el tiempo de espera por el costo de los recursos.
	Transporte	• Cuantificar gastos de recurso humano, gasolina, viaticos, mantenimientos por uso de transporte que no sea necesario, y según aplique.
	Sobreprocesamiento	• Cuantificar tiempos que se reprocesa la información. Posteriormente multiplicar ese tiempo por el costo de los recursos involucrados
	Inventario	• Cuantificar costos de almacenamiento por exceso de inventario, producto dañado, obsoleto.
	Movimientos	• Cuantificar en tiempo los movimientos innecesarios de los recursos en la organización, para posteriormente ese tiempo multiplicar por costo del recurso
	Defectos	• Cuantificar el costo derivado a los defectos.
	Recurso Humano	• Cuantificar duplicidad de funciones en el personal, multiplicado por el costo de cada recurso
	Sobreproducción	• Cuantificar costos de almacenamiento por sobreproducción, personal.

**CALIFICACIONES DE DEUDA SOBERANA DE LARGO PLAZO EN MONEDA EXTRANJERA**

		Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
<b>FITCH</b>	Calificación	BB	B-	BB	n.c.	B+	BBB
	Perspectiva	Estable	Estable	Estable	n.c.	Estable	Estable
<b>MOODY'S</b>	Calificación	Ba2	Caa1	Ba1	B1	B2	Baa2
	Perspectiva	Negativo	Estable	Estable	Estable	Positiva	Estable
<b>S&amp;P</b>	Calificación	BB-	CCC+	BB-	BB-	B+	BBB
	Perspectiva	Negativa	Estable	Estable	Estable	Estable	Estable

Tabla 2  
Calificaciones de deuda  
Fuente: Memoria Anual Bac Credomatic 2017



Imagen 1  
Ciclo de vida predictivo  
Fuente: ILG Global

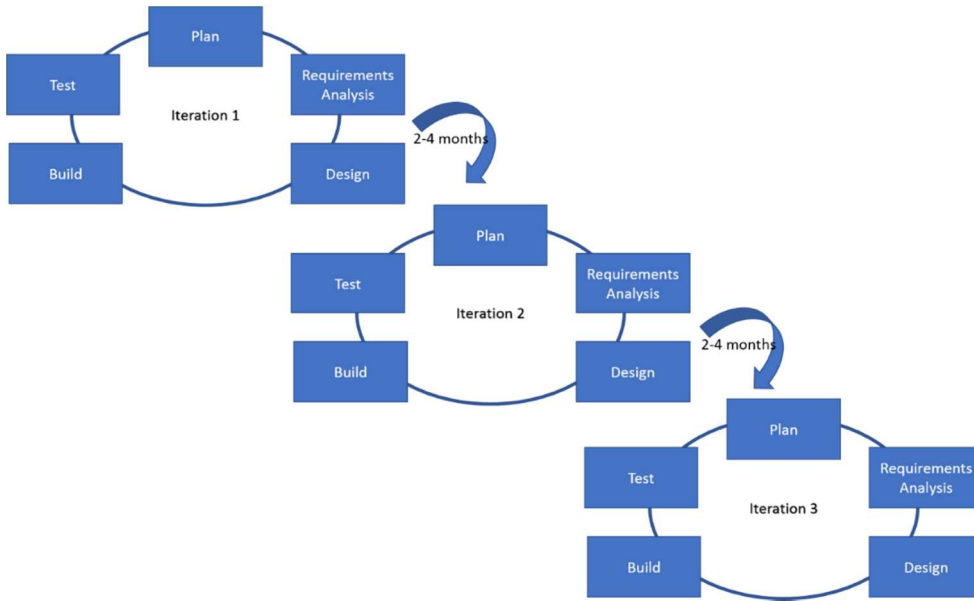


Imagen 2  
Ciclo de vida iterativo  
Fuente: ILG Global

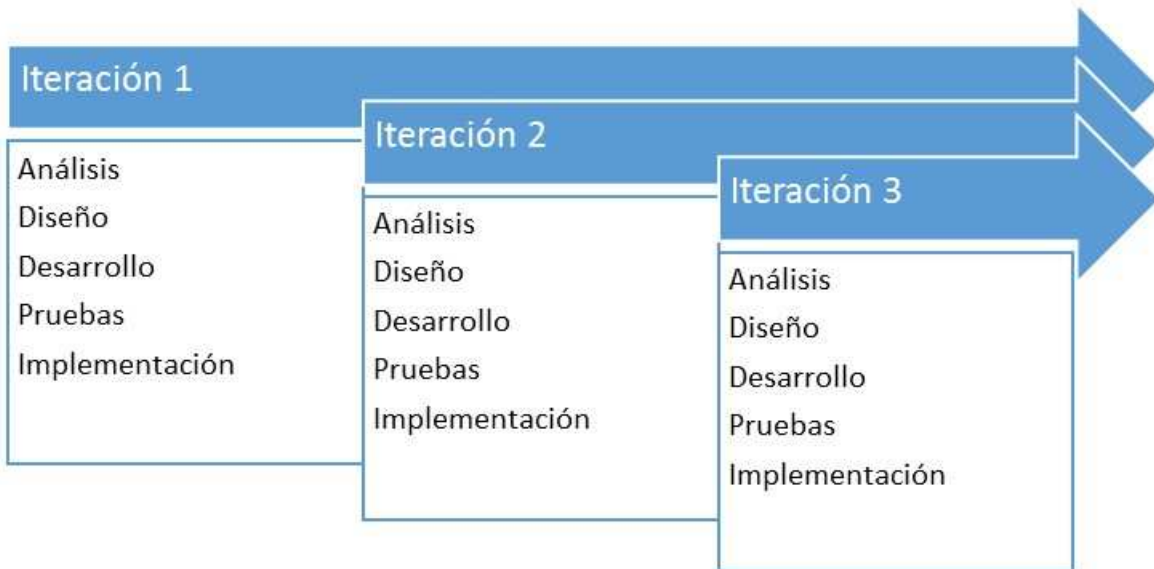
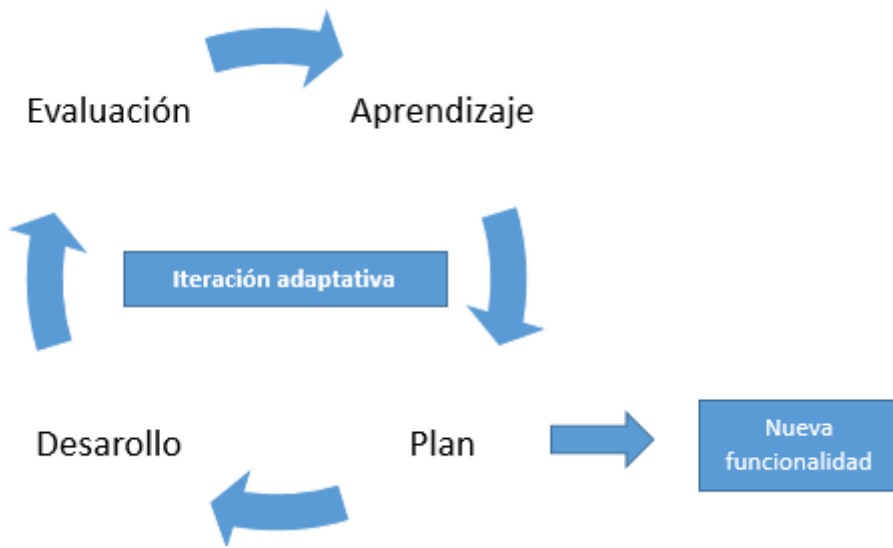


Imagen 3  
Ciclo de vida incremental  
Fuente: ILG Global



---

Imagen 4  
Ciclo de vida adaptativo  
Fuente: ILG Global



UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

# UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:** Miguel Enrique Garcia Segura

**IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE:** 132000253618

**CARRERA:** Administración de negocios con énfasis en banca y finanzas

**MODALIDAD DE INVESTIGACION TESINA**



**MODALIDAD DE INVESTIGACION TESIS**



## 1. TITULO DE LA INVESTIGACIÓN

Metodología de cuantificación de beneficios no monetarios (Beneficios Soft) para estimar la rentabilidad de los proyectos en Bac Credomatic – Costa Rica durante el último cuatrimestre de 2018.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PRPOBLEMA

¿Cómo realizar una estimación de la rentabilidad de proyectos con beneficios no monetarios (Beneficios Soft) en Bac Credomatic – Costa Rica durante el último cuatrimestre de 2018?

## 3. JUSTIFICACION

**3.1 Conveniencia:** Sirve para cuantificar los beneficios soft y con esto estimar la rentabilidad de proyectos.

**3.2 Trascendencia social:** Los beneficiados serían administradores de proyectos, portafolios y programas del grupo financiero.

**3.3 Implicación práctica:** Es novedoso ya que actualmente no existe algún modelo o procedimiento para medir la rentabilidad de los proyectos con beneficios soft.

**3.4 Valor teórico:** Actualmente no existe un método, llenaría un vacío en el área a tratar

**3.5 Unidad metodológica:** Si busca crear un instrumento (Método) para medición.

#### 4. OBJETIVOS DEL PROBLEMA

##### **4.1 Objetivo General**

Establecer una metodología para cuantificar beneficios no monetarios y estimar la rentabilidad de los proyectos en Bac Credomatic Costa Rica y Panamá durante el último cuatrimestre de 2018

##### **4.2 Objetivos específicos**

1- Asignar un valor monetario a los beneficios soft.


2- Determinar qué factores deben considerarse para integrar un beneficio no monetario (beneficio soft)

3- Determinar la tasa interna de retorno (TIR) para poder comparar proyectos de la organización.

## DECLARACIÓN JURADA

Yo Milve Enrique Gómez Segura, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 132000253618 egresado de la carrera de ADMIN. DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN BANCA Y FINANZAS de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido 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 LICENCIATURA, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: METODOLOGÍA DE CUANTIFICACIÓN DE BENEFICIOS NO MONETARIOS PARA ESTIMAR LA RENTABILIDAD DE LOS PROYECTOS EN OAC CROGNATIC - COSTA RICA Y PANAMA DURANTE EL ÚLTIMO CUATRIMESTRE DE 2018, 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 15 días del mes de ABRIL del año dos mil 19.

  
Firma del estudiante  
Cédula: 132000253618

## CARTA DEL TUTOR

San José 16 de abril de 2019

**Señores**  
**Universidad Hispanoamericana**  
**Facultad de Administración de Empresas**

Estimado señor:

El estudiante Miguel Enrique García Segura, cédula de identidad número 132000253618, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Metodología de cuantificación de beneficios no monetarios para estimar la rentabilidad de los proyectos en Bac Credomatic – Costa Rica y Panamá durante el último cuatrimestre de 2018**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Administración de negocios con énfasis en banca y finanzas.

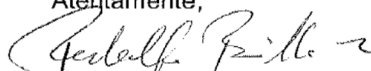
En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y 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%	100%

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

Atentamente,

  
**Rodolfo Bonilla Núñez**  
**Cédula identidad N° 501760902**  
**Carné Colegio Profesional N° 1552**

## CARTA DE LECTOR

San José, 04 de julio del 2019

Señor  
Jorge Eduardo Vega Antonini, MBA  
Director Administración de Negocios  
Universidad Hispanoamericana

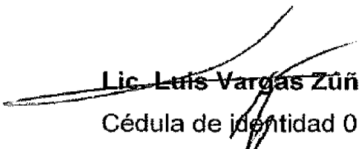
Estimado señor

El estudiante **García Segura Miguel Enrique**, identificación **1-320-002536-18**, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“Metodología de cuantificación de beneficios no monetarios para estimar la rentabilidad de los proyectos en BAC – Credomatic – Costa Rica y Panamá durante el último cuatrimestre del 2018”**, el cual ha elaborado para obtener su grado de **Licenciatura en Administración de Negocios con Énfasis en Banca y Finanzas**.

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, 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.

Atentamente,

  
**Lic. Luis Vargas Zúñiga.**

Cédula de identidad 0107090057

Número carné Colegio Profesional, CPCECR # 33896.

San José, 10 de julio, 2019

Señores

Escuela de Administración de Negocios

Universidad Hispanoamericana

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación: "Metodología de cuantificación de beneficios no monetarios para estimar la rentabilidad de los proyectos en BAC CREDOMATIC- Costa Rica y Panamá durante el último cuatrimestre de 2018", elaborado por el estudiante Miguel Enrique García Segura, cédula 132000253618, para optar por el grado académico de Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en Banca y Finanzas.

Corregí el trabajo en aspectos, tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad Hispanoamericana.

Atentamente,



MSc. Edgar Rojas González

Carné 2443

Teléfono: 88822158

Correo: edgarrojasg27@gmail.com

**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, 11 de julio de 2019

Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)


Estimados Señores:

El suscrito (a) Miguel Enrique García Segura con número de identificación 132000253618 autor (a) del trabajo de graduación titulado "METODOLOGÍA DE CUANTIFICACIÓN DE BENEFICIOS NO MONETARIOS PARA ESTIMAR LA RENTABILIDAD DE LOS PROYECTOS EN BAC CREDOMATIC-COSTA RICA Y PANAMÁ DURANTE EL ÚLTIMO CUATRIMESTRE DE 2018" presentado y aprobado en el año 2019 como requisito para optar por el título de LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN BANCA Y FINANZAS; Si 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,

---

 132000253618  
Firma y Documento de Identidad